

inovamundi

**SPG SEMINÁRIO DE
PÓS-GRADUAÇÃO**

ANAIS

A. 10, V. 10, OUTUBRO DE 2017

ISSN: 2358-4599



Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR
Universidade Feevale

SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO

2

ANAIS

A. 10, V. 10, OUTUBRO DE 2017



Novo Hamburgo, Brasil/RS
2017

EXPEDIENTE

PRESIDENTE DA ASPEUR

Luiz Ricardo Bohrer

REITORA DA UNIVERSIDADE FEEVALE

Inajara Vargas Ramos

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Cristina Ennes da Silva

PRÓ-REITOR DE INOVAÇÃO

Cleber Cristiano Prodanov

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

João Alcione Sganderla Figueiredo

COORDENAÇÃO EDITORIAL GERAL

Cristina Ennes da Silva

EDITORA FEEVALE

Adriana Christ Kuczynski (Design editorial)

Mauricio Barth (Coordenação)

Tiago de Souza Bergenthal (Revisão textual)

3

A REVISÃO TEXTURAL É DE RESPONSABILIDADE DOS AUTORES E ORIENTADORES

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Universidade Feevale, RS, Brasil

Bibliotecária responsável: Tatiane de Oliveira Bourscheidt – CRB 10/2348

Seminário de Pós-Graduação (10.: 2017: Novo Hamburgo, RS)
Anais [do] X Seminário de Pós-Graduação [recurso eletrônico]. –
Novo Hamburgo : Universidade Feevale, 2017.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <http://www.feevale.br/hotsites/spg/apresentacao>

ISSN: 2358-4599

1. Pós-Graduação – Seminários – Brasil. 2. Ensino Superior -
Seminários – Novo Hamburgo, RS. I. Título.

CDU 378(061.3)(81)

© **Editora Feevale** - Os textos assinados, tanto no que diz respeito à linguagem como ao conteúdo, são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião da Universidade Feevale. É permitido citar parte dos textos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei n.º 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Universidade Feevale

Câmpus I: Av. Dr. Maurício Cardoso, 510 - CEP 93510-235 - Hamburgo Velho

Câmpus II: ERS 239, 2755 - CEP 93352-075 - Vila Nova

Fone: (51) 3586.8800 - Homepage: www.feevale.br

COMISSÕES DO SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO GERAL DE ORGANIZAÇÃO

Agathe Juliane Erig Sebastiani
Ana Carolina Kayser
Analu Schmitz Horlle
Bianca Jaqueline Becker
Bruna Caroline Kuhn
Carine Gabriele de Oliveira Edinger
Carla da Luz
Daiane Raquel dos Santos Eckert
Daniela Sander
Francini Manoela Gribeler
Giovanna Vanini Camerini
Guilherme Oscar Kayser
João Alcione Sganderla Figueiredo
Jordana de Oliveira
Karim Aquere Filho
Leonardo Rodrigues Castelhana
Luciane Iwanczuk Steigleder
Pamela de Souza Mota
Quésia Beatris De Abreu
Raiana Michaelsen Gluck
Raquel Helene Kleber
Rosemari Lorenz Martins

4

COMISSÃO CIENTÍFICA

Agathe Juliane Erig Sebastiani
Alissom Roberto Brum
Andressa Muller
Cassia Cinara da Costa
Daniela Sander
João Alcione Sganderla Figueiredo
Karim Aquele Filho
Luciane Iwanczuk Steigleder
Margarete Fagundes Nunes
Micheline Kruger Neumann
Paola Schmidt Figueiro
Rodrigo Rafael Villarreal Goulart
Rosemari Lorenz Martins
Vania Gisele Bessi

COMISSÃO AVALIAÇÃO: ANÁLISE DE MÉRITO

Ana Cristina da Rosa Morbach
Ana Luiza Carvalho da Rocha
Ana Paula Cappra Silva
Andreia Henzel
Andresa Heemann Betti
Annette Droste
Caren Mello Guimarães

Carlos Augusto do Nascimento
Caroline Bertani da Silva
Caroline D Azevedo Sica
Caroline de Oliveira Cardoso
Caroline delevati Colpo
Cássia Cinara da Costa
Catiuscia Marcon
Cleber Ribeiro Alvares Da Silva
Daiane Bolzan Berlese
Daniel Conte
Daniela Montanari Migliavacca Osorio
Daniela Muller De Quevedo
Debora Nice Ferrari Barbosa
Delfim Luiz Torok
Denise Blanco Sant'anna
Denise Castilhos De Araújo
Denise Regina Quaresma Da Silva
Denise Ruttke Dillenburg Osorio
Dinora Tereza Zucchetti
Eliana Perez Gonçalves De Moura
Ernani Cesar De Freitas
Ernani Mügge
Everton Rodrigo Santos
Fabiana Aparecida De Souza Vieira
Fabricio Celso
Fernando Dal Pont Morisso
Fernando Rosado Spilki
Fernando Simoes Antunes Junior
Gabriel Grabowski
Gabriel Joner
Geraldine Alves dos Santos
Gunther Gehlen
Gustavo Roesse Sanfelice
Henrique Alexander Grazzi Keske
Jacinta Sidegum Renner
Jairo Lizandro Schmitt
Jozilda Berenice Cândido Fogaça
Juliane Deise Fleck
Julio de Oliveira Espinel
Laura da Silva Elias
Lisiane Machado de Oliveira Menegotto
Luciane Rosa Feksa
Luciane Schütz Kruche
Luciano Basso da Silva
Luiz Antonio Gloger Maroneze
Luiz Felipe Frohlich
Lurdi Blauth
Magda Susana Perassolo
Magna Lima Magalhaes
Mara Evanisa Weinreb

Marcia Isabel Kaffer
Marco Antonio Siqueira Rodrigues
Marcus Levi Lopes Barbosa
Margarete Fagundes Nunes
Maria Cristina Bohnenberger
Mariana Ermel Cordova
Mariele Feiffer Charao
Marina Venzon Antunes
Monica Bonsembiante Campana
Naira Helena Ebert
Norberto Kuhn Junior
Patricia Brandalise Scherer Bassani
Paulo Ricardo Muniz Barros
Rafael Linden
Rafael Minussi
Raquel Engelman Machado
Regina de Oliveira Heidrich
Renato da Silva Selayaram
Roberto Scheid
Rodrigo Perla Martins
Rosana Vieira de Souza
Rosi Ana Gregis
Roswithia Weber
Sabrina Esteves de Matos Almeida
Sandra Portella Montardo
Serje Schmidt
Simone Bernardes
Sueli Maria Cabral
Suzana Vettorazzi
Valdir Pedde
Vânia Gisele Bessi
Vanusca Dalosto Jahno
Vinícius Leão da Silva

APRESENTAÇÃO

A Universidade Feevale, por meio do Seminário de Pós-Graduação, busca estreitar a relação entre a pesquisa e a pós-graduação, fomentando debates e divulgando projetos e resultados de pesquisas em diferentes áreas temáticas, que mobilizam o ensino, a pesquisa e a extensão na própria instituição e em instituições nacionais e estrangeiras.

O Seminário de Pós-Graduação é uma atividade de estímulo à produção e à socialização do conhecimento entre estudantes e professores de pós-graduação, considerando, também, sua relação com a comunidade. Nessa perspectiva, o evento contribui para o fortalecimento da cultura, da criatividade, da inovação e da especialização acadêmica, consolidando a realização de estudos avançados.

Além de ter como foco os projetos e resultados de pesquisa, o Seminário de Pós-Graduação é um momento privilegiado para a troca de experiências, o aprofundamento teórico, a construção de redes, a discussão acerca da aplicação do conhecimento e da relação entre a universidade e a sociedade. Dessa forma, possibilita o intercâmbio entre os pesquisadores e os programas de pós-graduação, ampliando os espaços de discussão acadêmica de qualidade, contribuindo tanto para melhorar a performance da pesquisa quanto para o desenvolvimento de pesquisas e parcerias interinstitucionais e internacionais.

Com o objetivo principal de oportunizar a divulgação dos avanços científicos e tecnológicos gerados por alunos da pós-graduação, a edição de 2017 do evento contou com a submissão de 237 trabalhos, 187 de estudantes da Feevale, 44 de alunos de outras instituições de ensino superior do país e 6 de alunos de instituições estrangeiras. Para a exposição em sessões temáticas, foram aceitos 221 trabalhos e, para a publicação nos anais do evento 215 trabalhos, que estão assim distribuídos, considerando a área de formação de seus proponentes: 17 tiveram origem na especialização; 123, no mestrado; 61, no doutorado, e 14 em outras categorias.

Dessa forma, o Seminário de Pós-Graduação Feevale contribui para promover o aperfeiçoamento dos participantes, o desenvolvimento do espírito investigativo individual, a realização de atividades de pesquisa e a disseminação dos conhecimentos produzidos, estimulando a formação de recursos humanos para a pesquisa, entendendo que o conhecimento advém de uma prática em permanente construção.

Como resultado de mais uma edição do evento, espera-se o fortalecimento da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, por meio da circulação dos avanços do

conhecimento, com vistas à formação de profissionais com um perfil inovador e que contribuam para o desenvolvimento regional.

Prof. Dr. João Alcione Sganderla Figueiredo
Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Profa. Dra. Rosemari Lorenz Martins
Assessora de Pós-graduação Stricto Sensu

SUMÁRIO

CIÊNCIAS AMBIENTAIS	23
A CONTRIBUIÇÃO <i>PER CAPITA</i> DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM RESTAURANTES.....	24
A INFLUÊNCIA DAS TRAJETÓRIAS DAS MASSAS DE AR NAS CONCENTRAÇÕES DE ELEMENTOS METÁLICOS NAS FRAÇÕES GROSSA E FINA DO MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO.....	31
A TRAGÉDIA SOCIOAMBIENTAL DE MARIANA E A IMPERIOSA NECESSIDADE DE PROTEÇÃO JURÍDICA DOS DESLOCADOS INTERNOS	39
ACP E SIG NA BACIA DO SANTA BÁRBARA – PELOTAS/RS	49
ACÚMULO COMPARATIVO DE SERAPILHEIRA EM TRÊS FORMAÇÕES FLORESTAIS NO SUL DO BRASIL	57
ANÁLISE DAS SÉRIES TEMPORAIS DE DADOS HIDROMETEOROLÓGICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS	66
ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DE EMBALAGENS DE VIDRO versus EMBALAGENS DE ALUMÍNIO.....	74
ANÁLISE DO PROCESSO DE RECICLAGEM E BENEFICIAMENTO DE SUCATA METÁLICA: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA TECNOVA	81
ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA E COMPORTAMENTAL DE PEIXE-ZEBRA (<i>Danio rerio</i>) EXPOSTOS AO MANGANÊS.....	87
ASPECTOS RELEVANTES PARA UM PROJETO DE CONSERVAÇÃO DE ORQUÍDEAS EPIFÍTICAS A PARTIR DA REINTRODUÇÃO DE PLANTAS MICROPROPAGADAS	97
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA E DO SEDIMENTO ATRAVÉS DA DETECÇÃO DE BIOINDICADORES VIRAIS AO LONGO DO RIO PARANHANA.....	104
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DAS FRAÇÕES GROSSA E FINA DO MATERIAL PARTICULADO EM ÁREAS URBANAS.....	114
AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS ASSOCIADOS À FRAÇÃO GASOSA NO AR ATMOSFÉRICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – RS	121
AVALIAÇÃO TEMPORAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO DOS SINOS UTILIZANDO ANÁLISE DE CLUSTER E O MODELO RECEPTOR EPA PMF 5.0.....	129

BIOSSEGURANÇA E OS RISCOS CIVILIZATÓRIOS DO USO DE AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.....	137
CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO DA INDÚSTRIA COUREIRA E POSSIBILIDADES PARA SUA RECICLAGEM	145
CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS CALÇADISTAS: ESTUDO DE CASO VALE DO RIO DOS SINOS	151
CONTAMINAÇÃO BACTERIOLÓGICA E VIRAL EM PRAIAS DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL	157
CONTRIBUIÇÕES ANTRÓPICAS E SUAS ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA ÁGUA DE ARROIOS URBANOS: SITUAÇÃO DO ARROIO LUIZ RAU, NOVO HAMBURGO/RS.....	165
DECOMPOSIÇÃO FOLIAR DE DUAS ESPÉCIES DE SAMAMBAIAS TERRÍCOLAS EM FLORESTA ESTACIONAL NO SUL DO BRASIL.....	173
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS COM RESÍDUO DE CELULOSE E PAPEL PÓS-CONSUMO VISANDO A APLICAÇÃO EM BIOCAMPÓSITOS	180
DETECÇÃO DE ADENOVÍRUS HUMANO INFECCIOSO EM ÁGUAS E SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAÍ.....	187
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL PARA ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS.....	195
DIMENSÃO SOCIAL NA GESTÃO PARA SUSTENTABILIDADE.....	201
DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SUAS RELAÇÕES COM AS ÁREAS ADJACENTES: NOVO HAMBURGO, RS.....	208
EFEITO DE BORDA NA FENOLOGIA DE <i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C. Presl EM FLORESTA COM ARAUCÁRIA	217
EFEITO DE BORDA SOB A COMUNIDADE DE SAMAMBAIAS EM FRAGMENTO DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA EM CONTATO COM CAMPO NATURAL	224
FENOLOGIA DE <i>DICKSONIA SELLOWIANA HOOK.</i> EM DIFERENTES AMBIENTES DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA NO SUL DO BRASIL	229
IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES EDUCATIVAS E PRÁTICAS AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE NOVO HAMBURGO/RS	235
INFECCIOSIDADE DE ADENOVÍRUS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ARROIO BELO, CAXIAS DO SUL-RS	242

	INFECCIOSIDADE DE ADENOVÍRUS PRESENTES EM AMOSTRAS DE ÁGUA COLETADAS EM PROPRIEDADES RURAIS	249
	INTEGRANDO COOPERATIVAS DE RECICLAGEM NO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CASO DO PROGRAMA CATAVIDA	256
	MÉTODO HÍBRIDO DE CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO, COMO SUBSÍDIO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM ZONEAMENTO URBANO AMBIENTAL	263
	O DESASTRE DE MARIANA E A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO MORAL AMBIENTAL COLETIVO.....	272
	OS DESASTRES AMBIENTAIS E SUAS REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS.....	281
	PRESENÇA E RISCO ECOTOXICOLÓGICO DE CAFEÍNA E BISFENOL A EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DA BACIA DO RIO DOS SINOS – BRASIL	289
	RECUPERAÇÃO DE GENOMAS VIRAIS EM AMOSTRAS DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS.....	298
	REFLEXÕES SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUAS IMPLICAÇÕES NOS DESASTRES AMBIENTAIS	302
11	REINTRODUÇÃO DE <i>VRIESEA INCURVATA</i> (BROMELIACEAE) EM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO SUL DO BRASIL	309
	RESILIÊNCIA EM ECOSISTEMAS	317
	TEMPERATURA E FOTOPERÍODO PARA O CULTIVO IN VITRO DE <i>LOMARIOCYCAS SCHOMBURGKII</i> (KLOTZSCH) GASPER; A.R. SM.	325
	TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO COM OSMOSE REVERSA.....	333
	UMA ABORDAGEM ACERCA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE PORTO ALEGRE	340
	VIGILÂNCIA ATIVA DE ARBOVÍRUS EM CULICÍDEOS PRESENTES EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO RIO GRANDE DO SUL	346
	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	353
	AVALIAÇÃO DE TOXICIDADE DE DOIS COMPOSTOS IMADAZÓLICOS (C16MImMeS E C16MImCl) NAS LINHAGENS CELULARES A549 E VERO	354
	CITOTOXICIDADE DE DERIVADOS VEGETAIS DE <i>CYMBOPOGON SP P.</i>	361
	FARMACOGENÉTICA DA TERAPIA HAART ASSOCIADA À DISLIPIDEMIA	369
	β -GALACTOSIDASE IMOBILIZADA EM IMMOBEAD: CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO NA HIDRÓLISE DE DIFERENTES SUBSTRATOS LÁCTEOS	377
	CIÊNCIAS DA SAÚDE.....	385

	AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE E A EDUCAÇÃO PERMANENTE: UMA REFLEXÃO SOBRE O FAZER COTIDIANO.....	386
	APLICAÇÃO DAS ESCALAS DE FUGULIN E SCHEIN EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE UM HOSPITAL PÚBLICO NO VALE DOS SINOS/RS.....	392
	ASPECTOS ANALÍTICOS PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ABIRATERONA EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS	396
	AVALIAÇÃO DA GENOTOXICIDADE, ESTRESSE OXIDATIVO E EFEITOS SOBRE CAMUNDONGOS APÓS TRATAMENTO COM MELOXICAM EM DOSES REPETIDAS	403
	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE FLUOXETINA DE NOVO HAMBURGO	412
	AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE FENOTIPAGEM DA DPD NA PREDIÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO 5FU E OCORRÊNCIA DE TOXICIDADE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS	417
	AVALIAÇÃO DE ESTRESSE OXIDATIVO EM USUÁRIOS DE FLUOXETINA DE NOVO HAMBURGO	426
12	CAMBIOS EN FUNCIÓN PULMONAR A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TERAPIA MANUAL EN PACIENTES CON EPOC MODERADO ESTABLE.....	434
	CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS DE 6 A 24 MESES ATENDIDAS EM UMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.....	441
	DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DOENÇAS CRÔNICAS DE MAIOR PREVALÊNCIA EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS.....	449
	DETERMINAÇÃO DE IRINOTECANO E SN-38 EM AMOSTRAS DE SANGUE SECO EM PAPEL EMPREGANDO CROMATOGRAFIA LÍQUIDA ASSOCIADA AO DETECTOR DE FLUORESCÊNCIA	457
	DETERMINAÇÃO DE PACLITAXEL EM PLASMA HUMANO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA COM DETECTOR DE ARRANJO DE DIODOS	464
	DETERMINAÇÃO DE VANCOMICINA E AMICACINA EM PLASMA HUMANO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA ACOPLADA A ESPECTROMETRIA DE MASSAS SEQUENCIAL.....	472
	LA CALIDAD DEL ALMUERZO ESCOLAR SUMINISTRADO A LOS ESTUDIANTES. CASO REPÚBLICA DOMINICANA	478

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA DE POSIBLE ORIGEN OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON EXPOSICIÓN LABORAL A AEROSOLÉS SÓLIDOS EN TRABAJADORES – COLOMBIA (2011 – 2013).....	489
ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO FORMALDEÍDEO COM OS NÍVEIS DE MDA E ÁCIDO FÓRMICO.....	494
ESTUDO PRELIMINAR PARA AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO SISTÊMICA AO DOCETAXEL E A OCORRÊNCIA DE TOXICIDADE À QUIMIOTERAPIA	503
FORMULAÇÃO DE ISCOMS COMO UMA ESTRATÉGIA PARA REDUZIR A TOXICIDADE DE SAPONINAS E INCREMENTAR RESPOSTA IMUNOLÓGICA: UMA REVISÃO.....	511
IDOSOS E A RELAÇÃO ENTRE QUEDAS E COGNIÇÃO.....	518
INFLUÊNCIA DAS VARIANTES DO GENE DO RECEPTOR NUCLEAR NA RECUPERAÇÃO DE CD4 EM RESPOSTA À TERAPIA ANTI-RETROVIRAL DO HIV	526
INTERVENÇÃO SOBRE ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR REALIZADA EM DUAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA, DE UM MUNICÍPIO DO VALE DO RIO DOS SINOS.....	532
LESÕES POR PRESSÃO: O IMPACTO NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS	539
MÉTODO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA FACILMENTE IMPLEMENTÁVEL PARA O MONITORAMENTO TERAPÊUTICO DE IRINOTECANO E SEUS PRINCIPAIS METABÓLITOS	547
MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO, <i>IN VITRO</i> , DO MECANISMO DE AÇÃO DE AGENTES ANTIVIRAIS: UMA REVISÃO.	555
O USO DAS TECNOLOGIAS COMO PROMOÇÃO PARA A QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO.....	565
PERFIL DO IDOSO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTA: REVISÃO DE LITERATURA.....	573
PERFIL SÓCIODEMOGRÁFICO DOS LONGEVOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS NA REGIÃO DO VALE DO RIO DOS SINOS.....	580
PLANTAS MEDICINAIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ALTERNATIVA PARA O CUIDADO INTEGRAL AOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	588
QUALIDADE DE VIDA NA MIELOMENINGOCELE.....	596

REFLEXÕES CIENTÍFICAS NO CONTEXTO DA EQUOTERAPIA: UMA ANÁLISE EM PESQUISAS REALIZADAS DE 2006 A 2016	602
RELAÇÃO ENTRE TREINAMENTO DE FORÇA E PREVENÇÃO DE LESÕES EM CORREDORES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	608
RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO EM PROL DA SEMANA DA AMAMENTAÇÃO	616
RETRATOS DO CORPO: REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE PERCEPÇÃO E MANIFESTAÇÃO DA DEPRESSÃO	621
VARIAÇÃO POSTURAL COMO FATOR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO EM USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS.....	628
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	637
DESENVOLVIMENTO DE CASES PARA ENCAPSULAMENTO DE RASPBERRY JUNTO DE TELAS TOUCH SCREEN.....	638
MICRO-CANTILEVERS FOR OPTICAL SENSING OF BIOGENIC AMINES.....	644
PROPOSTA DE USO DE ONTOLOGIAS E PLN PARA RECUPERAÇÃO DE PERGUNTAS E GERAÇÃO DE RESPOSTAS CURTAS NO HEALTH SIMULATOR ..	650
REVISÃO EXPLORATÓRIA DE LITERATURA EM JOGOS DIGITAIS VOLTADOS PARA ESTIMULAÇÃO DO CONTROLE INIBITÓRIO EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	657
TECNOLOGIA NO ESPORTE: O DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO <i>SCOUT</i> PARA TREINADORES DE VOLEIBOL	665
A ARTE COMO REPRESENTAÇÃO DO FEMININO NA CULTURA OCIDENTAL	672
A DESCOBERTA DA HOMOSEXUALIDADE FEMININA NA ADOLESCÊNCIA – DISCUSSÕES SOBRE A ACEITAÇÃO E O PRECONCEITO	680
A ESCRAVIDÃO EM TAQUARI, ESTRELA E SANTO AMARO, NO SÉCULO XIX...687	
A FLUIDEZ DO VESTIR DA MARCA ADER ERROR: UMA ANÁLISE HERMENÊUTICA SOBRE A REPRESENTAÇÃO DA MODA SEM GÊNERO.....	692
A IMPORTÂNCIA DE OLHAR O OUTRO: FILMES DE ANIMAÇÃO COMO FORMA DE VISIBILIDADE	699
A LEI 10639/03 E A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES E PROFESSORAS DE HISTÓRIA DAS ESCOLAS DE CAMPO BOM/RS.....	705

A MÁSCARA, A GATA E A COROA: (DES) CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA E REPRESENTAÇÃO DA IDENTIDADE SOCIAL SOB A ÓTICA SOCIOECONÔMICA EM NARRATIVAS DA LÍNGUA PORTUGUESA.....	712
A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NO EXTREMO OESTE CATARINENSE	719
A REVISTA EDUCAÇÃO PHYSICA SOB UM OLHAR ANTROPOLÓGICO	726
ARTUR E CLEMENTINA: UMA HISTÓRIA PARA DISCUTIR MAUS-TRATOS EMOCIONAIS CONTRA AS MULHERES COM AS CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	732
AS MEDIDAS REPRESSIVAS ENFRENTADAS POR ALEMÃES E ITALIANOS DURANTE O ESTADO NOVO NO RIO GRANDE DO SUL	738
AS PLATAFORMAS DIGITAIS E A RELAÇÃO DOS USUÁRIOS COM A MODA ÉTICA: UMA ANÁLISE SOBRE O MOVIMENTO <i>FASHION REVOLUTION</i> POA	745
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SAPO CAMPUS PARA O DESENVOLVIMENTO DE <i>BLENDED-LEARNING</i>	751
BELA, RECATA E DO LAR: UMA ANÁLISE DOS PADRÕES DE FEMINILIDADE NO BRASIL, ENTRE OS ANOS DOURADOS E A ATUALIDADE	758
CAMINHANDO COM QUEM? UMA ANÁLISE DA OBRA DOCUMENTAL: DANÇANDO COM O DIABO.....	765
CICLOS CARNAVALESCOS: A PREPARAÇÃO DA SOCIEDADE RECREATIVA E ESPORTIVA IMPÉRIO SERRANO PARA O CARNAVAL DE 2018 – O PÓS-CARNAVAL.....	769
CONHECIMENTO DOS JURISTAS SOBRE MEMÓRIA E SUA INTERFERÊNCIA NOS PROCESSOS DE RECONHECIMENTO PESSOAL E RELATO TESTEMUNHAL	782
CONSIDERAÇÕES SOBRE VELHICE E O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	789
CULTURA PELO EXEMPLO: O LÍDER COMO AGENTE TRANSFORMADOR DA CULTURA ORGANIZACIONAL	796
DISCALCULIA E APRENDIZAGEM: UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO.....	803
DOUTORES INDÍGENAS EM UMA ETNOGRAFIA DA CIÊNCIA: SENTIDOS DE UMA AUTORIA	809
EDUCAÇÃO FÍSICA E CULTURA CORPORAL: UM OLHAR PARA O ENSINO DO ATLETISMO NAS ESCOLAS DE NOVO HAMBURGO	813

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: METODOLOGIA E INSTRUMENTO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA	818
ENTRE A ESQUINA E O PAPEL: UM PANORAMA DE NOVO HAMBURGO PELOS OLHOS DE ERCÍLIO ROSA	823
ESQUEMAS INICIAIS DESADAPTATIVOS NO TRANSTORNO DE PERSONALIDADE NARCISISTA.....	831
ESTIMULANDO A PROTAGONISMO JUVENIL NAS AULAS DE GEOGRAFIA ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE METODOLOGIAS ATIVAS	837
ESTRESSE OCUPACIONAL: SINTOMAS IDENTIFICADOS PELOS PROFISSIONAIS DE ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE DA REGIÃO DO VALE DO CAÍRS	843
INCLUSION <i>DEL SOCIAL E-LEARNING</i> EN EL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN “PSIEDUCERE”	848
LUZ, CÂMERA, AÇÃO: DA INTEGRAÇÃO À INCLUSÃO DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	859
MAUS TRATOS EMOCIONAIS E MULHERES DA EJA	865
MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE: PENSANDO NUM CAMINHO DO MEIO A PARTIR DOS MOVIMENTOS SOCIAIS	871
O CONTO OBAX: A LITERATURA INFANTOJUVENIL COMO INSTRUMENTO DE VALORIZAÇÃO DA CULTURA AFRICANA	879
O CORPO HÍBRIDO: REFLEXÕES SOBRE AS TRAJETÓRIAS DE AIMEE MULLINS E OSCAR PISTORIUS.....	885
O DECLÍNIO DO CORPO NO BRINCAR CONTEMPORÂNEO: A CRIANÇA E OS APARELHOS TECNOLÓGICOS DIGITAIS.....	892
O EDUCADOR NO CONTEXTO DA APAE: IMPASSES, LIMITES E POSSIBILIDADES A PARTIR DE UM ESPAÇO DE ESCUTA	898
O ENVELHECIMENTO E A FEMINIZAÇÃO DA VELHICE: ALGUMAS REFLEXÕES	903
O PAPEL DA APRENDIZAGEM NA PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS DE MIGRANTES	910
O PASSADO E O PRESENTE REFLETIDO NAS REPRESENTAÇÕES DO NEGRO NO CINEMA BRASILEIRO	917
O PROCESSO DE APRENDIZAGEM E O PROJETO “SAUDÁVEL MENTE” EM PORTUGAL.....	923
O USO DAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	929

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO E CIDADANIA: CONSTRUÇÃO DE UM PERCURSO NO PROJETO PESCAR.....	937
PROCESSOS MIDIÁTICOS DIGITAIS: USOS DO FACEBOOK POR COLETIVOS DE PORTO ALEGRE	944
PRONATEC COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA PARA BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: ESTUDO DE CASO NO IFRS - CAMPUS SERTÃO	951
REFLEXÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS ACERCA DE PROCEDIMENTOS E DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS EM PESQUISA SOCIAL	964
REFUGIADOS: EM BUSCA DA EFETIVA PROTEÇÃO NACIONAL.....	970
REPRESENTAÇÃO DO CONFLITO DE IDENTIDADE EM <i>LION, UMA JORNADA PARA CASA</i>	976
REPRESENTAÇÕES FEMININAS NA REVISTA VEJA (1972-1982)	980
VIOLÊNCIA CONTRA MULHER E DIREITOS HUMANOS: <i>STALKING</i> , A VIOLÊNCIA VELADA.....	987

17	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS.....	994
	(DES) CONSTRUÇÕES DE GÊNERO NA MODA PARA BEBÊS: RESULTADOS PARCIAIS	995
	A (IN) EFICÁCIA DA PUNIBILIDADE DISSUASÓRIA QUANTO A APLICAÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANO MATERIAL E IMATERIAL NA RESPONSABILIDADE CIVIL	1001
	A ATIVIDADE LABORAL EM COWORKINGS: REFLEXÕES PRELIMINARES AMPARADAS POR UM DIÁLOGO DISCURSIVO.....	1007
	A CULTURA DA CONVERGÊNCIA E A TRANSMIDIALIDADE NO ESPAÇO JORNALÍSTICO: UM ESTUDO DE CASO DO JORNAL ZERO HORA.....	1014
	A DIMENSÃO CAPITAL INTELECTUAL HUMANO EM UMA INDÚSTRIA QUÍMICA	1020
	A INFLUÊNCIA DO NEOPOSITIVISMO LÓGICO NA TEORIA PURA DO DIREITO: A PUREZA DO OLHAR E A METALINGUAGEM	1028
	A INSERÇÃO DO TRABALHADOR IMIGRANTE NO SISTEMA JURÍDICO BRASILEIRO.....	1034
	A JUSTIÇA GRATUITA PARA EMPREGADORES NA JUSTIÇA DO TRABALHO...	1042

A POSSIBILIDADE DE CARACTERIZAÇÃO DO DANO MORAL COLETIVO PELO DESCUMPRIMENTO DE COTAS MÍNIMAS DE CONTRATAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	1049
A POSSIBILIDADE DE UMA REPRESENTAÇÃO QUEER NOS FILMES DA MARVEL: SENTIDOS ACIONADOS EM REDES DIGITAIS DO JORNALISMO DE CULTURA POP	1056
A REPRODUTIBILIDADE DA ARTE E A TRANSITORIEDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS NO MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO RIO GRANDE DO SUL	1062
ANÁLISE DE IDENTIFICAÇÃO DE TRAÇOS DE LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL EM GESTORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO NO VALE DOS SINOS	1068
APLICAÇÃO DA TEORIA DO RISCO INTEGRAL AO DESASTRE AMBIENTAL DE MARIANA	1075
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS, POR MEIO DE BLOGS	1083
AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA PARA A INCLUSÃO NO MERCADO DE TRABALHO	1091
AS METAMORFOSES DA COMUNICAÇÃO: O EMPREGO DAS SALAS DE IMPrensa VIRTUAIS EM TEMPOS DE JORNALISMO LÍQUIDO	1098
AS REDES SOCIAIS NA INTERNET COMO MECANISMO DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS E RESPEITO ÀS DIFERENÇAS.....	1104
AS TRANSFORMAÇÕES DO MUNDO DO TRABALHO: A UBER PRECISA DE PARCEIROS COMO VOCÊ?.....	1111
AVALIAÇÃO DA CULTURA INTRAEMPREENDEDORA EM UMA EMPRESA RESIDENTE EM PARQUE TECNOLÓGICO	1118
AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO-APO DE UM PROJETO HABITACIONAL INDÍGENA KAINGANG DE IRAÍ.....	1124
CIBERATIVISMO E PRODUÇÃO DE SUBJETIVIDADE: FRAGMENTOS DE AÇÃO DA PÁGINA LGBT BRASIL	1131
CIDADANIA COMUNICATIVA NA RECEPÇÃO DE <i>QUEEN OF THE SOUTH</i> : PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS EXPLORATÓRIAS ENTRE O PÚBLICO DA SÉRIE...	1137
CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADE DE MARCA DENTRO DOS CONTEXTOS DO HIBRIDISMO CULTURAL	1144

	CULPABILIZAÇÃO E SILENCIAMENTO DO JORNALISMO ONLINE SOBRE VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA CRIANÇAS: A CULTURA DO DESCARTE.....	1149
	CULTURA INTRAEMPREENDEDORA EM UMA EMPRESA DA INDÚSTRIA CRIATIVA	1156
	DEMONSTRATIVO CONTÁBIL DO CIDADÃO	1163
	DESAFIOS DA INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL NA CONTEMPORANEIDADE: QUESTÕES SOBRE A INTERNET E AS PLATAFORMAS DIGITAIS	1170
	DIREITOS HUMANOS NA PERSPECTIVA DO TRABALHO DECENTE PARA OS MIGRANTES HAITIANOS NO BRASIL	1178
	DO MODELO MÉDICO AO MODELO SOCIAL: O RECONHECIMENTO JURÍDICO DO CONCEITO DE DEFICIÊNCIA NO BRASIL	1185
	EMPREENDEDORISMO SOCIAL: O PERFIL EMPREENDEDOR DOS OFICINEIROS DA OFICINA DE ARTE SAPATO FLORIDO.....	1193
	ESTÁGIO DOCÊNCIA NA GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO: REFLETINDO SOBRE O <i>CASAMENTO DE CRIANÇAS</i> NO BRASIL, COMUNICAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	1200
19	INCLUSÃO E ESCOLARIZAÇÃO: OBSTÁCULOS PARA A APLICAÇÃO DO ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA EM CLASSE REGULAR DE ENSINO	1207
	JORNALISMO ONLINE: UMA ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO DAS MANCHETES SOBRE A QUEDA DO AVIÃO DA CHAPECOENSE NO G1 E BLASTING NEWS....	1215
	JOVENS EM CAPAS DE REVISTAS: O QUE ELES TÊM MESMO A DIZER?.....	1223
	<i>MOBILE STACKING</i> : UM <i>BREAK DIGITAL</i> NA HIPERCONNECTIVIDADE	1229
	MULHER OBJETO DE SEDUÇÃO PARA O CONSUMO EM CASAS NOTURNAS - AFRONTA AOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS: DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E ISONOMIA.....	1236
	O CONSUMO DE MODA EM BRECHÓS NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA CRIATIVA	1243
	O DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO FACEBOOK: DINÂMICAS DE SOCIALIZAÇÃO NA PÁGINA “AUTISMO E REALIDADE”	1250
	O DISCURSO SOCIAL DO EMPREENDEDORISMO CRIATIVO: ESTUDO DE CASO EM GRUPO DO FACEBOOK	1257

OS EDITAIS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM POLÍTICAS E GESTÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA COMO CONSERVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE UM <i>HABITUS</i> POLICIAL MILITAR	1269
OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO COMO FATOR DE RESSIGNIFICAÇÃO DA IDENTIDADE INDÍGENA E DA CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA DA CULTURA MBYÀ GUARANI - UMA ANÁLISE DA <i>TEKOÁ YAKÃ JÚ</i> DE SANTO ÂNGELO/RS.....	1276
PARALISIA CEREBRAL E INCLUSÃO ESCOLAR COMO TEMÁTICA NA REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UFSM.....	1281
PEQUENAS ESTRELAS DO <i>INSTAGRAM</i> : A EROTIZAÇÃO DA MENINA EM UMA REDE SOCIAL	1288
PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO EMPREGADO NA REDE SOCIAL EDUCACIONAL TEIA.....	1294
RELAÇÃO ENTRE CONSUMO E PROCESSO PRODUTIVO: A ABORDAGEM DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL.....	1308
RELAÇÕES DE GÊNERO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE HISTÓRIA: PROJETO TELÁRIS.....	1315
RELIGIÃO E OS PROCESSOS MIDIÁTICOS NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA FÉ	1321
VIOLÊNCIA DE GÊNERO CONTRA MULHERES NAS MÍDIAS SOCIAIS	1326
ENGENHARIAS.....	1332
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPÓSITOS DE MATRIZ POLIMÉRICA UTILIZANDO RESÍDUO DE PAPEL RESINADO COMO CARGA	1333
METALES PESADOS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA FUENTES AMBIENTALES – EFECTOS.....	1339
LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES.....	1349
A INFLUÊNCIA DA ATENÇÃO NA LEITURA E COMPREENSÃO TEXTUAL.....	1350
A PRODUÇÃO DO PRIMEIRO AUDIOVISUAL.....	1357
ANÁLISE DE SIGNOS E SIGNIFICADOS DO PÔSTER DO LONGA-METRAGEM “A 100 PASSOS DE UM SONHO”	1363
AVALIAÇÃO: NOTA OU CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM	1370
CONEXÕES DA ALMA NA CONTEMPORANEIDADE: PROCESSO CRIATIVO, ELEMENTOS AFETIVOS E PERCEPÇÃO COLETIVA NA CONSTRUÇÃO PICTÓRICA DE ALEJANDRO PASQUALE	1378

CONTOS DE MACHADO DE ASSIS E REPRESENTAÇÃO SOCIAL EM ELEMENTOS ESPACIAIS.....	1384
CULTURA MUSICAL E DRAMÁTICA EM <i>DOM CASMURRO</i> , DE MACHADO DE ASSIS.....	1392
DAS MANEIRAS DE DESENHAR.....	1399
EDUCAÇÃO BRASILEIRA NA CAPA DA <i>VEJA</i> : UM DIÁLOGO NECESSÁRIO COM BAKHTIN.....	1405
ELE ESTÁ DE VOLTA: UMA VISÃO DE UM HIPÓTETICO RETORNO DE HITLER AOS DIAS ATUAIS.....	1412
ESTRATÉGIAS DE COMPOSIÇÃO: A CONFIGURAÇÃO DAS PERSONAGENS, TEMPO E ESPAÇO NO CONTO TREZENTAS ONÇAS.....	1418
IMAGENS DO TRAUMA: OS DILEMAS ÉTICOS E ESTÉTICOS DA TEMÁTICA DA DOR EM “ASAS DA ESPERANÇA”.....	1424
LINGUISTIC PREJUDICE IN TEACHING PRACTICE.....	1431
MEMÓRIA, SILÊNCIO E O (RE)ENCONTRO DE SI: A LITERATURA DE PEPETELA E PAULINA CHIZIANE.....	1438
O CORPO EM CENA NA POESIA CONTEMPORÂNEA.....	1445
O PRONOME TÔNICO EM POSIÇÃO DE OBJETO DIRETO NA FALA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO ATUAL.....	1452
O ROMANCE BRASILEIRO NA DITADURA CIVIL-MILITAR: UMA ANÁLISE DE <i>SOMBRA DE REIS BARBUDOS</i> DE JOSÉ J. VEIGA.....	1459
OLHAR AFETUOSO E CUIDADOSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM.....	1465
RAPENSANDO A EDUCAÇÃO - O RAP COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O APRENDIZADO EDUCACIONAL.....	1473
RECOMENDAÇÕES MÉDICO/A-PACIENTE EM CONSULTAS DE ACONSELHAMENTO GENÉTICO: NEUTRALIDADE?.....	1479
SONORIDADES E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS: DA MÚSICA CAIPIRA AO FENÔMENO SERTANEJO UNIVERSITÁRIO.....	1486
UMA PROPOSTA DE TRABALHO EM SALA DE AULA COM O CONTO “DOS PALABRAS”, DE ISABEL ALLENDE.....	1493
UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO ATO DA LEITURA NO FAZER DOCENTE.....	1497

VIOLÊNCIA COTIDIANA: A VIDEOARTE COMO MEIO DE DISCUSSÃO DA
OPRESSÃO AO FEMININO 1502

CIÊNCIAS AMBIENTAIS

A CONTRIBUIÇÃO *PER CAPITA* DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM RESTAURANTES

Camila Corrêa Bierhals¹
Marise Wilsmann Krutzmann²
Marise Wilsmann Krutzmann
Daiane Bolzan Berlese³
Dusan Schreiber⁴
Vanusca Dalosto Jahno⁵

Palavras-chave: Resíduos Sólidos Orgânicos. Desperdício de alimentos. Restaurante.

INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira no seu processo de transformação acompanhando o desenvolvimento industrial e a crescente participação feminina no mercado de trabalho tem desenvolvido novos hábitos alimentares e o novo estilo de vida altamente dependente de refeições fora de casa (AKUTSU *et al.*, 2005). Segundo a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL) 2012, esse setor corresponde a 2,4% do PIB brasileiro e 26% dos gastos dos brasileiros, reúne cerca de 1 milhão de empresas e que gera 6 milhões de empregos diretos em todo o país.

24

O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos do mundo, mas mesmo assim, enfrenta um grande problema de falta de comida no país, que relaciona-se aos níveis elevados de perda e desperdício de alimentos, tanto ao longo das cadeias produtivas e de distribuição quanto no preparo e armazenamento (SESI, 2008). Problemas ambientais podem ser apontados como o desperdício de água e energia, que são recursos utilizados para o cultivo e processamento de alimentos; aplicação desnecessária de agroquímicos em alimentos que não são consumidos; desmatamento e uso de grandes extensões de terra para o plantio de alimentos e criação de animais para corte e leite; aumento de preços dos alimentos pelo varejo e restaurantes, que consideram os resíduos alimentares gerados nas suas planilhas de custos; desperdício de recursos financeiros que poderiam ser aplicados em outras áreas; escassez de

¹ Graduada em Nutrição pela UFRGS, aluna de mestrado do Programa em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

² Graduada em Física pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, aluna de mestrado do Programa em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

³ Doutora em Bioquímica Toxicológica, Professora do Programa em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

⁴ Doutor em Administração pela UFRGS, Professor do Programa em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

⁵ Doutora em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS, Professora do Programa em Qualidade da Universidade Feevale Ambiental.

alimentos, que afeta principalmente as regiões mais pobres do planeta; empobrecimento de solos devido a técnicas de agricultura inapropriadas, entre outros. É estimado que 30-50% (ou 1,2-2,0 bilhões de toneladas) de toda a comida produzida no nosso planeta é desperdiçada antes de chegar a um estômago humano (IMechE, 2013).

O processo de produção de alimentos ocasiona uma quantidade significativa de resíduo sólido, especialmente o orgânico, requerendo um adequado tratamento e disposição final para não interferir na degradação do ambiente e não se tornar um fator impactante na saúde pública. A geração expressiva de resíduos sólidos nos restaurantes tem se tornado um problema cada vez maior no setor gastronômico e está principalmente associado ao desperdício de alimentos (SESI, 2008; IMechE, 2013). Esse desperdício é decorrente das sobras e dos restos provenientes de refeições preparadas e não consumidas e de refeições distribuídas e não consumidas que são devolvidas nos pratos (TEIXEIRA, *et al.*, 2006). Os resíduos coletados ou dispostos inadequadamente, ocasionam prejuízos no âmbito sanitário e trazem significativos impactos à saúde pública e ao meio ambiente cujas conseqüências levaram à criação de um novo conceito, o desenvolvimento sustentável (KINASZ *et al.*, 2015).

25

Entre muitos fatores relacionados a este desperdício está um planejamento e gerenciamento inadequado por parte dos restaurantes, falha na previsão do número de refeições a ser produzida, má administração, frequência diária dos usuários, preferências alimentares, seleção de alimentos e elaboração de cardápios e falta de treinamento de funcionários para uma produção adequada das refeições (SALES, 2009; PISTORELLO *et al.*, 2015). Segundo Abreu *et al.* (2011), consideram-se sobras os excedentes de alimentos que foram produzidos e não distribuídos, e restos os alimentos produzidos e distribuídos, mas não consumidos.

O Código Civil Brasileiro através da Lei nº 10.406 de 10.01.2002 inibe a doação de alimentos preparados (BRASIL, 2002). No entanto, o Serviço Social do Comércio de São Paulo, com base no programa Banco de Alimentos e Colheita Urbana, dispõe de uma área de estocagem funcionando como um centro de recolhimento e distribuição de alimentos prioritariamente não perecíveis, coletando diariamente alimentos frescos e encaminhando-os às instituições sociais (SESC, 2008).

A abordagem de redução de desperdícios possui uma importante conotação cultural (CORRÊA; LANGE, 2011). Empresas ecoeficientes aumentam a produtividade e os lucros reduzindo a emissão de poluentes (ROMM, 2004). No Brasil, programas como o *Cozinha Brasil: uma receita de cidadania* (SESI, 2008) e iniciativas internacionais como do *American*

Dietetic Association (ADA, 2007) e *Global Food Waste Not, Want Not. (IMEchE, 2013)*, abordam os danos ambientais provocados pelo desperdício dos alimentos e a importância de segregação das embalagens, a devida destinação, fornecendo ações a serem implementadas nas rotinas de restaurantes para a minimização desses problemas

Medidas relacionadas a redução de resíduos orgânicos nos processos da alimentação visando a redução do desperdício possuem impactos positivos tanto no combate à falta de alimentos como relacionados ao ambiente e a saúde pública, condizentes com um dos objetivos da Lei 12.305/2010, que institucionaliza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que seria a “não geração” de resíduo.

Diante do exposto, consideramos relevante conhecer a quantidade *per capita* de resíduo orgânico gerado por cada refeição servida em alguns restaurantes no nosso país.

METODOLOGIA

Para atender aos objetivos deste trabalho, foram analisados os dados de resíduos sólidos (orgânicos) gerados do Restaurante Pão de Trigo estabelecido na cidade de Estância Velha/RS e analisados estudos realizados em outros restaurantes no Brasil. As entrevistas com a gerência do Pão de Trigo tiveram como base um questionário abordando questões para obtenção de informações sobre o estabelecimento, modalidade de serviço, número médio de refeições diárias, tipo de cardápio, o processo produtivo das refeições e também informações sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos e a sua destinação. Além disso, efetuamos uma pesquisa de estudos que tivessem realizado um levantamento da geração de resíduos sólidos em Restaurantes no Brasil para permitir um comparativo essencialmente focando nos resíduos orgânicos, incluindo cascas de vegetais e frutas, restos ingesta e sobras de comida. Para tanto, os instrumentos metodológicos selecionados foram: a análise documental, a observação não participante e a entrevista semi-estruturada, que auxiliaram na coleta e no registro dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A significativa geração de resíduos orgânicos em restaurantes é interessante de ser analisada na perspectiva da sua contribuição *per capita*, isto é a quantidade de resíduo orgânico gerado por cada refeição. O nosso objetivo é avaliar a parcela *per capita* sobre o total dos resíduos orgânicos gerados.

Desse modo, foram analisados os estudos da geração de resíduos orgânicos realizados em alguns restaurantes de diferentes estados do Brasil que apresentam dados no contexto da

quantidade de resíduos sólidos orgânicos diariamente como também, a quantidade de refeições diárias servidas, bem como os resultados da pesquisa realizada localmente com o Restaurante Pão de Trigo, onde está em vigor um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais (PGRSI) 2016. Esses estudos compilados na tabela 1 envolvem restaurantes com diferentes públicos e direcionados às várias classes sociais, mas basicamente servem refeições baseadas principalmente em *self-service* (buffet). A ressalva necessária a ser feita é que pela falta de dados somente dos resíduos ingesta, para facilitar a nossa análise, as gerações de resíduos orgânicos foram padronizadas para a média da quantidade diária, e são

aproximados, embora os estudos na maioria dos casos tenham sido realizados em uma série de dias. Com esses dados a quantidade média de resíduos orgânicos gerados é de 231,11 g *per capita*, sendo que é uma quantidade significativa.

Também outros estudos mostram que resíduos de origem alimentar, considerando todas as fases de produção de alimentos, porém dados em percentuais, encontraram 97,1% do total de resíduos em um restaurante universitário em Campina Grande/PB (COSTA et al, 2004), de 69,9% a 80,5% em 7 restaurantes institucionais em Cuiabá/MT (KINASZ; WERLE, 2008), 74,5% em um restaurante institucional em São Paulo/SP (SPINELLI; CALE, 2009), 54% em um restaurante comercial em Santos/SP(LAFUENTE JÚNIOR, 2012), e 88,9 % em um restaurante do município de Campo Mourão/PR (DOMINGUES, 2013).

27

Tabela 1 - Média de resíduo orgânico per capita por refeição.

Autor(es)	Restaurante/Localização	Geração Resíduo Orgânico Dia (Kg)	No.Refeições (dia)	Média Resíduo Orgânico <i>per Capita</i> (g)
Corrêa et al. (2006)	Rest. . pequeno porte Belo Horizonte (MG)	115,7	443	261
Soares e Neto (2009)	Rest. A Palmas (TO)	709,3	2.432	292
Soares e Neto (2009)	Rest. B Palmas (TO)	373,0	895	417
Soares e Neto (2009)	Rest. C Palmas (TO)	359,2	1.140	315
Domingues et al.(2016)	Universitário São Paulo (SP)	59,7	487	123 *

Autor(es)	Restaurante/Localização	Geração Resíduo Orgânico Dia (Kg)	No.Refeições (dia)	Média Resíduo Orgânico per Capita(g)
Sousa et al. (2012)	Rest. Cooperativa X Cafelândia (PR)	178,0	1600	111 **
Domingues (2013)	Restaurante Campo Mourão/ PR	44,3	100	443
Faria e Fernandes (2015)	Rest. Bom Gourmet Resende (RJ)	6,9	120	58
PGRSI (2016)	Rest e Pizzaria Pão de Trigo Estância Velha (RS)	15,3	265	60g

* Considerados apenas os Resíduos ingestão e sobras, não o total de resíduos orgânicos.

** Considerados apenas a refeição do almoço.

Fonte: Autores (2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nessa amostragem de restaurantes sugerem que a produção industrial de alimentos incorre em desperdícios que são pagos em degradação de recursos naturais, apresentando impactos econômicos, ambientais e sociais negativos. A minimização desses impactos é imprescindível a adoção de projetos que integrem de forma eficiente a produção de refeições considerando a gestão ambiental sem comprometer a lucratividade do empreendimento. Também indica que uma gestão mais eficiente é requerida, focada no melhor planejamento de cardápios e definição de estratégias de redução, incluindo a conscientização dos consumidores, em todas as etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, desde a sua identificação e caracterização até o tratamento e disposição final.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação.** *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, nº 3:419-427, ISSN 1678-9865, maio/jun. 2005.

ABNT (Associação Brasileira De Normas Técnicas). NBR nº 10.004. **Resíduos sólidos - classificação.** São Paulo, 2004.

ADA (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION). **Position of the American Dietetic Association:** Food and nutrition professionals can implement practices to conserve natural resources and support ecological sustainability. *Journal of the American Dietetic Association*, v.107, nº 6, p. 1033-1043, jun. 2007.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 janeiro, 2002. *Código Civil Brasileiro*. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/pat/default.asp>. Acesso em 11/06/2017.

CORRÊA, M.S. *et al.* **Resíduos sólidos em Unidades de Alimentação e Nutrição: um desafio**. In: VII Congresso Internacional de nutrição, gastronomia e qualidade de vida. São Paulo: Ed. Núcleo Consultoria, *Nutrição em Pauta*, v. 14, 2006.

CORRÊA, M.S.; LANGE, L.C. **Gestão de resíduos sólidos no setor de refeição coletiva**. Belo Horizonte: *Pretexto*, v. 12, nº 1: 29-54, jan/mar, 2011.

COSTA, F.X.; LUCENA, A.M.A.; TRESENA, N.L.; GUIMARÃES, F.S.; GUIMARÃES, M.M.B.; SILVA, M.M. P.; GUERRA, H.O.C. **Estudo qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos do Campus I da Universidade Estadual da Paraíba**. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, Aracaju, v.4, nº 2, 2º semestre, 2004.

DOMINGUES, A.C.R. **Proposta de plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) para um Restaurante do Município de Campo Mourão – PR**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, do Curso Superior de Engenharia Ambiental. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão, 2013.

IMEchE (INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS). **Global Food: Waste Not, Want Not**. Londres, 2013. Disponível em: http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report. Acesso em: 08/06/2017.

KINASZ, T.R.; WERLE, H.J.S. **Geração de resíduos sólidos em unidades de alimentação e nutrição: composição física, influência do tipo de cardápio e tipo de serviço de distribuição**. Dissertação de mestrado. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, 2008.

KINASZ, T.R.; REIS, R.B.; MORAIS, T.B. **Presentation of a validated checklist as a tool for assessing, preventing and managing food waste in foodservices**. *Food and Nutrition Sciences*, v.6: 985-991, 2015.

LAFUENTE JÚNIOR, A.N.A. **Resíduos sólidos em restaurante comercial: um estudo de caso na cidade de Santos/S P**. *Revista de Tecnologia Aplicada*, Campo Limpo Paulista, v.6, n.2, p. 44-61, mai./ago. 2012.

PGRSI (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais). **Restaurante e Pizzaria Pão de Trigo**. Estância Velha/RS. Responsável Técnico Tecnol. Jessica Taís Leidecker Kroetz - CRA-RS nº 001939, Março, 2016.

PISTORELLO, B.J.; DE CONTO, S.M.; ZARO M. **Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil**. *Eng Sanit Ambient*, v.20 nº 3: 337-346, jul/set 2015.

ROMM, J.J. **Empresas ecoeficientes: como as melhores empresas aumentam a produtividade e os lucros reduzindo a emissão de poluentes**. Tradução de Paul R. Kozelka e Olímpio de Melo Álvares Jr. São Paulo: *Signus*, 300 p. 2004.

SCHNEIDER, F. **Review of food waste prevention on an international level.** *Proceedings of the ICE—Waste and Resource Management*, v.166: 187-203, 2013.

SESC (Serviço Social do Comércio). **Programa Mesa Brasil: informe.** *Série de informes técnicos.* São Paulo: SESC, 2008.

SESI (Serviço Social da Indústria). Departamento Nacional. **Programa Cozinha Brasil: uma receita de cidadania,** Brasília, 38 p. 2008.

SOARES, J. P.; NETO, J.L.S. **Caracterização e gerenciamento de resíduos orgânicos em restaurantes: estudo de caso em três restaurantes de Palmas-TO,** 2009. Disponível em: http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-2/4-periodo/Caracterizacao_e_gerenciamento_de_residuos_organicos_em_restaurantes_estudo_de_caso_em_tres_restaurantes_de_palmas-to.pdf. Acesso em: 11/06/2017.

SPINELLI, M.G.N.; CALE, L.R. **Avaliação de resíduos sólidos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição.** *Revista Simbio-Logias*, Botucatu, v.2, nº 1: 21-30, maio, 2009.

TEIXEIRA, S.; OLIVEIRA, Z.M.C.; REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: *Atheneu*, 219 p. , 2006.

A INFLUÊNCIA DAS TRAJETÓRIAS DAS MASSAS DE AR NAS CONCENTRAÇÕES DE ELEMENTOS METÁLICOS NAS FRAÇÕES GROSSA E FINA DO MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO

Darlan Daniel Alves¹

Roberta Plangg Riegel²

Daniela Montanari Migliavacca Osório³

Daniela Müller de Quevedo⁴

Palavras-chave: Material Particulado. Metais. HYSPLIT.

1 INTRODUÇÃO

Em áreas urbanas, a principal fonte de material particulado (MP) é o tráfego rodoviário. Os componentes do MP derivados do tráfego de veículos incluem emissões e desgaste de motores, freios e pneus, e poeira das rodovias. A maior fonte de MP de veículos automotores é derivada da combustão de diesel. Devido ao aumento do número de veículos com estes motores, as partículas emitidas representam a maior parte do MP atmosférico nas grandes cidades (RIEDL e DIAZ-SANCHEZ, 2005).

Os elementos metálicos são liberados para na atmosfera através de processos naturais e antropogênicos. A avaliação das concentrações de metais na atmosfera é importante por inúmeras razões, incluindo a compreensão de seus ciclos biogeoquímicos globais e seus impactos ao meio ambiente e à saúde humana (WITT et al., 2010). A queima de combustíveis fósseis é a principal fonte antropogênica de Be, Co, Hg, Mo, Ni, Sb, Se, Sn e V, bem como uma grande contribuidora de As, Cr, Cu, Mn e Zn, enquanto que os processos metalúrgicos são os responsáveis pelas maiores emissões de As, Cd, Cu, Ni e Zn (ALLEN et al., 2001). As emissões dos escapamentos de veículos a gasolina e a diesel contêm quantidades variáveis de Pb, Fe, Cu, Zn, Ni e Cd, e a abrasão da borracha dos pneus representa uma fonte de Zn (ALLEN et al., 2001).

As trajetórias das massas de ar tem sido uma ferramenta útil para o estudo do transporte de MP a partir de fontes exógenas através da atmosfera (ZHANG et al., 2015), pois auxilia no entendimento do comportamento do MP e de seus constituintes no meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi determinar a concentração do MP_{2,5-10} e MP_{2,5} em áreas urbanas,

¹ Me. em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale). Bolsista do Programa de Pós-Graduação Doutorando em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Doutoranda em Qualidade Ambiental (Feevale). Bolsista Prosup/Capes.

³ Dr.^a em Ecologia (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

⁴ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

bem como a concentração de elementos metálicos em ambas as frações, e relacionar possíveis perfis de emissões de elementos metálicos no $MP_{2.5}$ com as trajetórias das massas de ar referentes ao período de coleta.

2. METODOLOGIA

2.1. COLETA DO MP

As amostras de MP foram coletadas nas frações grossa ($MP_{2.5-10}$) e fina ($MP_{2.5}$), por períodos de 24 h, utilizando-se um amostrador do tipo Suporte de Filtros Empilhados (SFE), também conhecido como *Gent sampler* (MAENHAUT et al., 1993; HOPKE et al., 1997). As coletas foram realizadas quinzenalmente em áreas urbanas dos municípios de São Leopoldo e Canoas (Figura 1), a partir de setembro de 2015 até junho de 2016.

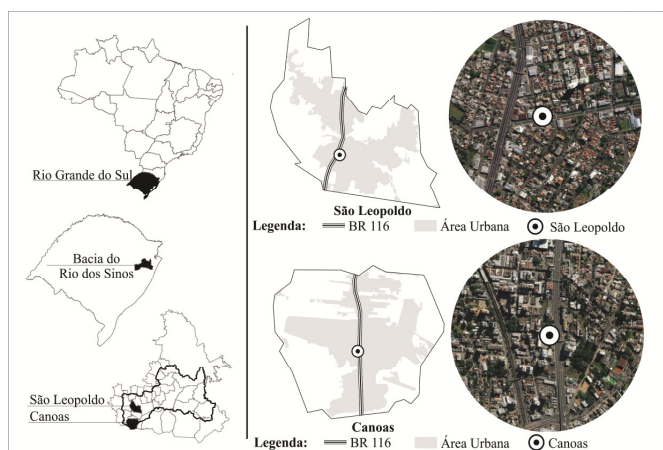


Figura 1: Localização dos pontos de coleta

Os procedimentos de amostragem seguiram as instruções fornecidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), através do Protocolo para Coleta de Material Particulado Atmosférico (INPE, 2012). O amostrador SFE funciona como um amostrador dicotômico e consiste em um conjunto de dois filtros sequenciais fixados em um *holder* e conectados a uma bomba de vácuo, onde o filtro mais próximo da extremidade externa do *holder* coleta o $MP_{2.5-10}$ e o filtro posicionado em sequência coleta o $MP_{2.5}$. Filtros de policarbonato (Millipore, Isopore) com tamanho de poro de 10 e 2 μm (47 mm de diâmetro) foram utilizados, respectivamente, para a amostragem de $MP_{2.5-10}$ e $MP_{2.5}$ (ALVES et al., 2015; ILLI et al., 2017).

2.2 QUANTIFICAÇÃO DO MP

A massa do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} foi determinada por análise gravimétrica. Os filtros foram pesados antes e após as coletas e a diferença das massas finais e iniciais foram divididas pelo volume total de ar amostrado, para obter a concentração das frações de MP ($\mu\text{g m}^{-3}$). Todos os filtros utilizados nas coletas foram armazenados em dessecador por um período mínimo de 72 horas em um ambiente climatizado (25 ± 5 °C e umidade relativa de 30 - 40%) antes das pesagens.

2.3 QUANTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS METÁLICOS

Os elementos metálicos foram analisados na fração solúvel do MP, a qual foi obtida por meio de extração ultrassônica. Os filtros utilizados nas coletas foram imergidos em água ultrapura (Purelab Classic, ELGA) e submetidas a um banho ultrassônico (USC 1450, UNIQUE) por 8 h, com descanso de 12 h. As frações solúveis foram diluídas até 50 mL utilizando-se balão volumétrico e preservadas com ácido nítrico ultrapuro (Merck) e congelados para posterior análise dos elementos metálicos Al, Ba, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Zn e Hg. As análises dos metais estão em andamento e os resultados apresentados neste resumo contemplam somente Cd, Pb, Cu e Fe, os quais foram lidos em 5 amostra coletadas em São Leopoldo e 4 coletadas em Canoas.

33

2.4 TRAJETÓRIAS DAS MASSAS DE AR

A origem das massas de ar foi estimada a partir de trajetórias retrocedentes, utilizando-se o modelo *Hybrid Single Particle Lagrangian Integrated Trajectory* (HYSPLIT), desenvolvido pelo *Air Resources Laboratory* (ARL) do *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) (DRAXLER e ROLPH, 2003). HYSPLIT é um sistema capaz de computar trajetórias de parcelas simples de ar, assim como transportes complexos, dispersão, transformações químicas e simulações de deposição (STEIN et al., 2015). As trajetórias foram calculadas com base nas 24 h antecedentes ao início da coleta (09:00 h), acrescida das 24 h de duração de cada coleta, sendo que a altura utilizada foi de 500 m acima do nível do solo. Essa altura foi escolhida com base em trabalhos previamente realizados e corresponde a uma representação razoável do transporte de MP na parte superior da camada limite da superfície (POLISSAR et al., 1999; ZHANG et al., 2015).

A opção *Trajectory Frequency* (frequência de trajetória) foi selecionada para o cálculo da trajetória de ar empregada neste resumo. Esta opção faz com que uma trajetória seja iniciada a partir de um único local e altura, a cada 6 horas e, em seguida, soma a frequência que cada trajetória passou sobre uma célula e, então, normaliza, ou pelo número total das trajetórias ou ponto de finalização (100 vezes o número de trajetórias passando por cada célula pelo número de trajetórias). Uma trajetória pode cruzar uma célula uma única vez ou várias vezes, no entanto, a opção selecionada neste trabalho conta cada trajetória apenas uma vez por célula.

3 RESULTADOS

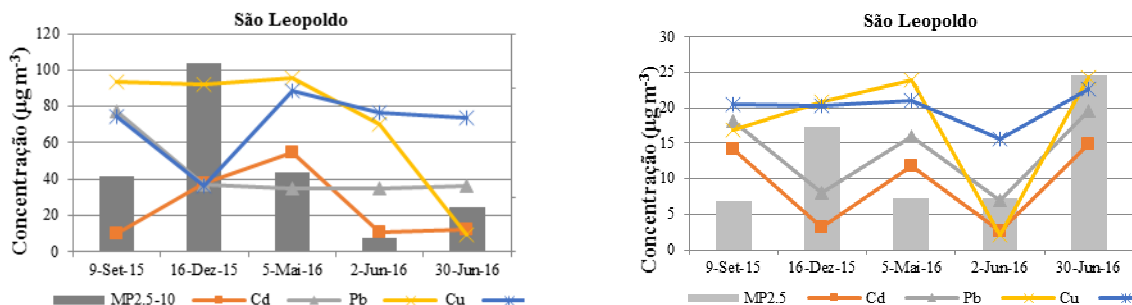
A Figura Tabela 1 apresenta um resumo estatístico das concentrações de MP e dos elementos metálicos Cd, Pb, Cu e Fe, coletados em São Leopoldo e Canoas.

Tabela 1 - Resumo estatístico das concentrações de MP e elementos metálicos

Ponto de Coleta	Estatística	MP _{2.5-10} ($\mu\text{g m}^{-3}$)	Elementos metálicos (ng m^{-3})				MP _{2.5} ($\mu\text{g m}^{-3}$)	Elementos metálicos (ng m^{-3})			
			Cd	Pb	Cu	Fe		Cd	Pb	Cu	Fe
São Leopoldo	Mediana	41.7	0.3	1.6	118.8	29.6	7.3	3.8	13.8	60.2	53.1
	Média	44.3	1.8	8.8	85.5	37.4	12.7	4.4	16.6	81.8	57.7
	DP	36.6	2.8	16.2	69.7	32.4	7.9	4.4	17.1	79.7	34.5
	Máximo	104.2	6.6	37.7	157.7	90.4	24.5	9.9	40.4	175.4	108.0
	Mínimo	7.3	0.2	1.5	0.2	1.7	6.9	0.2	0.8	0.2	11.9
Canoas	Mediana	131.8	0.2	1.5	39.9	26.0	40.2	0.3	1.2	48.6	78.1
	Média	134.5	3.9	7.0	37.8	35.6	36.0	4.4	16.0	160.8	82.1
	DP	65.6	7.4	11.1	10.8	30.3	15.7	8.2	29.9	234.7	24.0
	Máximo	208.3	14.9	23.7	47.3	77.8	49.6	16.6	60.8	512.5	112.6
	Mínimo	65.8	0.2	1.4	24.3	12.7	13.9	0.2	0.7	33.3	59.8

DP = Desvio padrão.

A Figura 2 apresenta os gráficos das concentrações de MP e dos elementos metálicos coletados em São Leopoldo e Canoas, entre setembro de 2015 e junho de 2016.



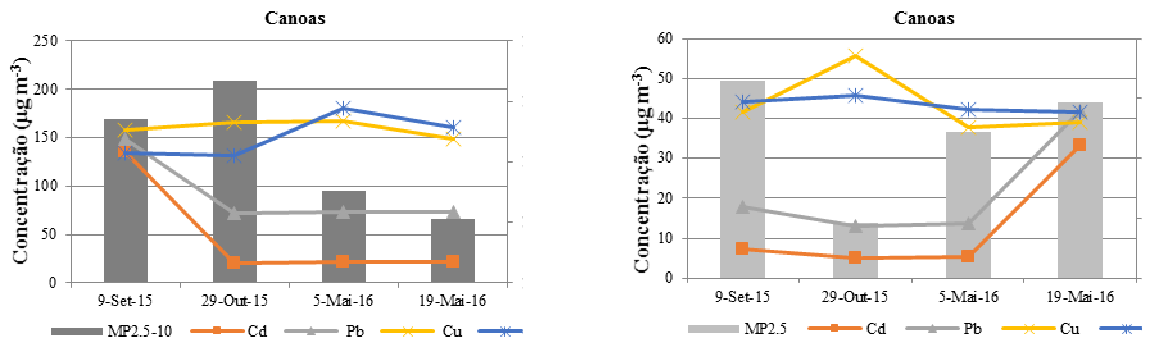
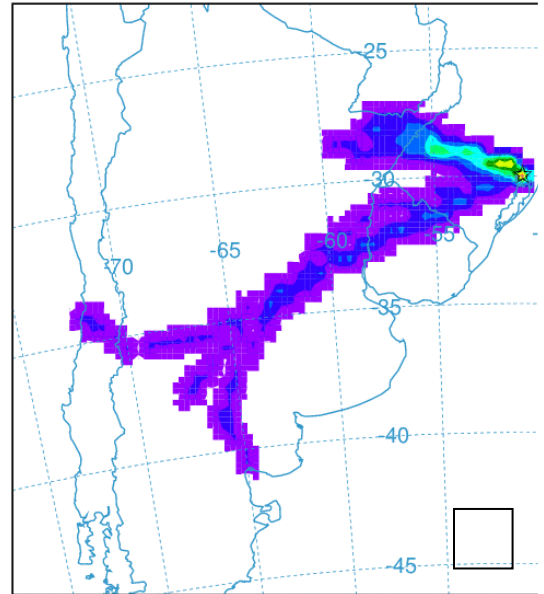
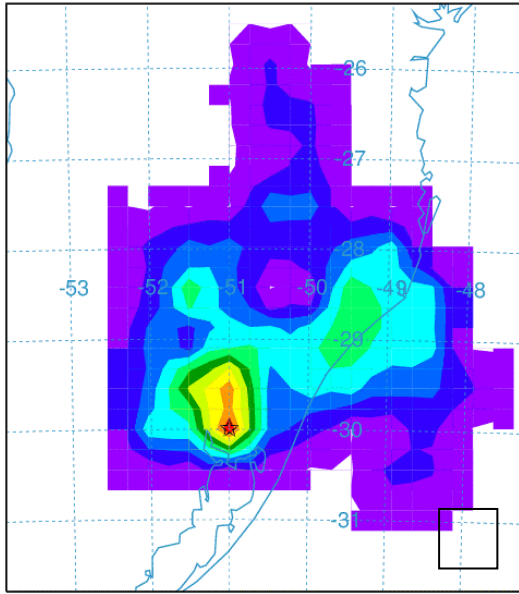


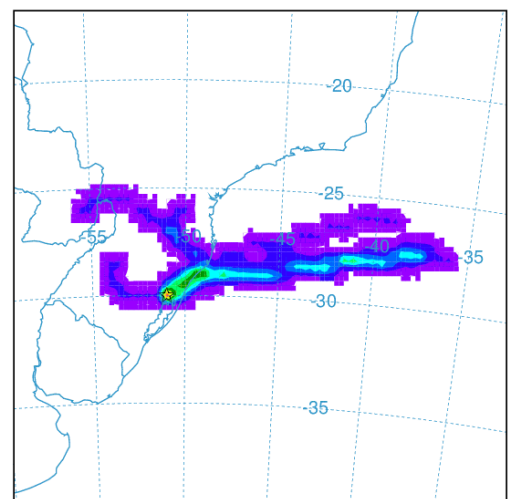
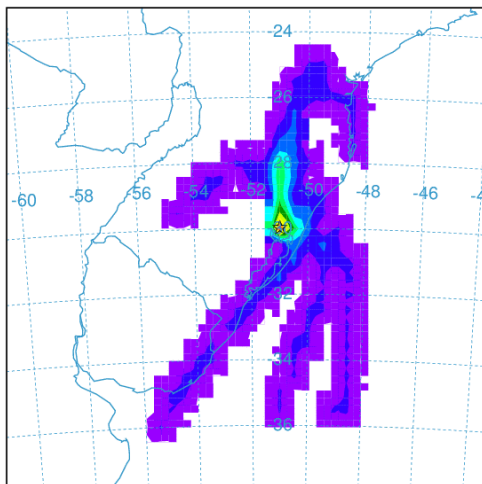
Figura 2: Concentrações do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} e dos elementos metálicos em São Leopoldo e Canoas

A Figura 3 apresenta as trajetórias das massas de ar dos eventos que apresentaram as concentrações máximas e mínimas de Pb e Cd no MP_{2.5} coletado em São Leopoldo (30 de junho de 2016 e 2 de julho de 2016, respectivamente) e Canoas (19 de maio de 2016 e 29 de outubro de 2015).

São Leopoldo



Canoas



36

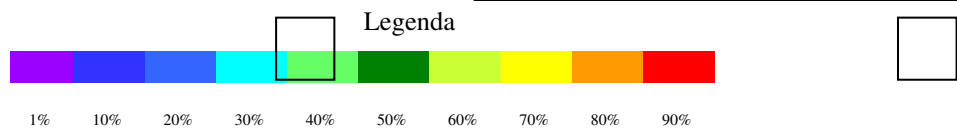


Figura 3 - Deslocamento das massas de ar com 24 h de antecedência, acrescida de 24 h do período das coletas de MP referentes aos eventos de concentrações máximas (Figura 3a e Figura 3c) e mínimas (Figura 3b e Figura 3d) de Pb e Cd no MP_{2.5}

4 DISCUSSÃO

Os metais Cu e Fe apresentaram as maiores medianas nas frações grossa e fina do MP, tanto em São Leopoldo quanto em Canoas, seguidos por Pb e Cd. Os gráficos da Figura 2 permitem identificar que as concentrações de Pb e Cd seguem um padrão, especialmente no

MP_{2.5}, tanto em São Leopoldo e Canoas. Este comportamento pode estar relacionado ao perfil de sua fonte de emissão. No entanto, o número de amostras não é representativo para tratamento com modelos matemáticos como o Positive Matrix Factorization (EPA PMF), que é capaz de identificar estes comportamentos com um elevado grau de confiabilidade, portanto, esta relação ainda não pode ser comprovada estatisticamente.

As trajetórias das massas de ar nos eventos que apresentaram as concentrações mais elevadas de Pb e Cd indicam que as massas de ar provêm da direção Norte, tanto em São Leopoldo quanto em Canoas, ao passo que os eventos que apresentaram as menores concentrações desses elementos estão relacionados a massas de ar provenientes das direções Noroeste em São Leopoldo, e Nordeste em Canoas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados neste trabalho ainda não podem ser empregados de forma categórica na avaliação das concentrações de elementos metálicos e suas relações com as trajetórias das massas de ar, calculadas por meio do modelo HYSPLIT. No entanto, conforme já mencionado, as análises dos metais estão em andamento, e sua conclusão resultará em um banco de dados com um número maior de informações, as quais poderão ser tratadas por modelos receptores (EPM PMF) e associadas às trajetórias das massas de ar, a fim de possibilitar uma avaliação mais ampla das áreas de estudo.

REFERÊNCIAS

ALLEN, A. G., NEMITZ, E., SHI, J. P. , HARRISON, R. M., GREENWOOD, J. C. Size distributions of trace metals in atmospheric aerosol in the United Kingdom. **Atmospheric Environment**, v. 35, p. 4581-4591, 2001.

ALVES, D. D., OSORIO, D. M. M., RODRIGUES, M. A. S, ILLI, J. C., BIANCHIN, L., BENVENUTI, T. Concentrations of PM_{2.5-10} and PM_{2.5} and metallic elements around the Schmidt Stream area, in the Sinos River Basin, southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, p. 43-52, 2015.

DRAHLER, R.R., ROLPH, G.D. HYSPLIT (Hybrid Single-Particle Lagrangian Integrated

ESPINOSA, A. J. F., RODRÍGUEZ, M. T., BARRAGÁN DE LA ROSA, F. J., SÁNCHEZ, J. C. J. Size distribution of metals in urban aerosols in Seville (Spain). **Atmospheric Environment**, v. 35, p. 2595-2601, 2001.

HOPKE PK, XIE Y, RAUNEMAA T, BIEGALSKI S, LANDSBERGER S, MAENHAUT W, ARTAXO P, COHEN D. Characterization of the Gent stacked filter unit PM10 sampler. **Aerosol Science and Technology**, v 27, p. 726-735, 1997.

hysplit4.html.>

INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). **Protocolo para coleta de material particulado atmosférico**. São Paulo: Serviço de Informação e Documentação. 26 p. , 2012.

MAENHAUT, W., FRANCOIS, F., CAFMEYER, J. The "Gent" stacked filter unit sampler for the collection of atmospheric aerosols in two size fractions: description and instructions for installation and use. **Coordinated Research Programme: CRP E4.10.08**. Vienna, International Atomic Energy Agency, p. 249-263, 1993.

POLISSAR, A.V., HOPKE, P. K., PAATERO, P. , KAUFMANN, Y.J., HALL, D.K., BODHAINE, B.A., DUTTON, E.G., HARRIS, J.M. The aerosol at Barrow, Alaska: Long-term trends and source locations. **Atmospheric Environment** , v. 33, p. 2441-2458, 1999.

RIEDL, M., DIAZ-SANCHEZ, D. Biology of diesel exhaust effects on respiratory function. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 115, p. 221-228, 2005.

STEIN, A. F., DRAXLER, R. R., ROLPH, G. D., STUNDER, B. J. B. COHEN, M. D., NGAN, F. NOAA's HYSPLIT Atmospheric Transport and Dispersion Modeling System. **American Meteorological Society**, p. 2059-2077, 2015.

Trajectory), 2003. Acesso em: 14 ago. 2016. Disponível em: <
<http://www.arl.noaa.gov/ready/>

38

WITT, M.L.I., MEHERAN, N., MATHER, T. A., DE HOOG, J.C.M., PYLE, D.M. Aerosol trace metals, particle morphology and total gaseous mercury in the atmosphere of Oxford, UK. **Atmospheric Environment**, v. 44, p. 1524-1538, 2010.

ZHANG, Z. Y., WONG, M. S., LEE, K. H. Estimation of potential source regions of PM_{2.5} in Beijing using backward trajectories. **Atmospheric Pollution Research**, v. 6, p. 173-177, 2015.

A TRAGÉDIA SOCIOAMBIENTAL DE MARIANA E A IMPERIOSA NECESSIDADE DE PROTEÇÃO JURÍDICA DOS DESLOCADOS INTERNOS

Valéria Koch Barbosa¹
Haide Maria Hupffer²

Palavras-chave: Desastre ambiental de Mariana. Deslocados internos. Direitos Humanos. Sofrimento ambiental.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho analisa a necessidade e os mecanismos de proteção jurídica aos deslocados internos advindos da maior tragédia socioambiental ocorrida no Brasil, em novembro de 2015, com o rompimento da barragem de Fundão, localizada a 35 km de Mariana, em Minas Gerais. Além da morte de várias pessoas e do comprometimento dos Rios Gualaxo, Carmo e Doce, esse desastre ambiental acarretou contaminação da água, suspensão do abastecimento das principais cidades banhadas pelo Rio Doce, suspensão da captação de água para comunidades, propriedades rurais e atividades econômicas, mortandade de espécies, destruição de áreas de preservação permanente e vegetação nativa, impacto no modo de vida e nos valores da população, entre outras graves consequências.

39

Um laudo técnico preliminar feito ainda no ano de 2015 apontou que “o nível de impacto foi tão profundo e perverso ao longo de diversos estratos ecológicos que é impossível estimar um prazo de retorno da fauna ao local” (IBAMA, 2015). “A lama de rejeitos impactou uma área total de 1.775 ha, ou 17 km², regiões de vegetação nativa e alteradas por pasto, agricultura e malhas urbanas, removendo 324 ha de áreas de Mata Atlântica, sendo 236 ha de florestas nativas e outros 88 ha de vegetação natural” (DENNY, GUIMARÃES, 2016). O desastre trouxe muitas outras implicações, como a necessidade de que as pessoas das comunidades atingidas se deslocassem para diferentes lugares, já que a região foi amplamente devastada. Essas pessoas passaram, então, a integrar a categoria dos deslocados internos, os quais, segundo Mialhe e Oliveira (2013), são as pessoas que, como a própria nomenclatura diz, deslocam-se dentro dos limites territoriais do próprio Estado, muitas vezes em decorrência da destruição do meio ambiente. Trata-se de pessoas que são forçadas a abandonar suas casas, o local onde vivem, deixando para trás suas raízes, seus pertences, suas

¹ Doutoranda e Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Docente do Curso de Direito da Universidade Feevale. *E-mail:* valeriakb@Feevale.br.

² Doutora em Direito. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale. *E-mail:* haide@Feevale.br

lembranças e a vida que costumavam levar, como foi o caso das vítimas do desastre de Mariana.

Quando se trata dos deslocados, observa-se que não há consenso entre os doutrinadores. Assim, por exemplo, Amado (2013) e Serraglio (2014) abarcam essa categoria no conceito de refugiados ambientais ou climáticos, afirmando que se trata de pessoas que são obrigadas a se deslocar, quer seja dentro dos limites territoriais do país onde vivem, quer seja para outros países por causa das alterações do ambiente. Diz Serraglio (2014, p. 99) que refugiado ambiental é “qualquer indivíduo ou grupo humano” que, na iminência de enfrentar desastres ambientais, “[...] sejam eles provocados por eventos de ordem natural ou induzidos pela ação humana, compõe a onda migratória tanto no âmbito interno de cada Estado quanto na esfera internacional, em caráter temporário ou permanente, com vistas ao resguardo das garantias fundamentais da pessoa humana”. Na mesma direção é o entendimento de Franco Filho (2013), o qual cita como exemplo os nordestinos brasileiros, os quais se deslocam para fugir da seca. Fiorenza (2011), por sua vez, entende que deve ser considerado refugiado apenas aquele que ultrapassa as fronteiras de seu país.

40

Sem entrar no mérito do dissenso, o fato é que tragédias ambientais como a que ocorreu em Mariana levam à necessidade de deslocamentos internos, razão por que, neste estudo, consideram-se deslocados os indivíduos que ficaram dentro do Brasil, mas tiveram de deixar a região em que viviam dadas as nefastas consequências do desastre. Aliás, independentemente da nomenclatura utilizada, o que resta indubitável é que, ao ter de abandonar o local onde a pessoa vivia, ela não deixa para trás “[...] apenas um punhado de terra, uma casa, bens. Fica, também, toda a relação que a pessoa humana mantinha com o lugar, com a comunidade, tais como os laços de amizade, os símbolos, tradições, histórias, sonhos, tudo, enfim, que forma a essência da territorialidade” (RAIOL, 2009, p. 126).

Assim, o objetivo é evidenciar a imperiosa necessidade de proteção jurídica aos deslocados internos, apontando os diplomas e os dispositivos legais que poderão ser suscitados em sua defesa. Como objetivos específicos, têm-se apresentar algumas das consequências do deslocamento decorrente da tragédia socioambiental em comento, relacionar as consequências do desastre com a ideia de Auyero y Swistún (2008) no que diz respeito ao sofrimento ambiental como um conceito relacionado à experiência de viver em um ambiente tóxico, sofrimento esse que foi imposto às pessoas que tiveram de abandonar o local onde viviam.

O problema de pesquisa está centrado nos seguintes questionamentos: quais as garantias a que têm direito os deslocados internos à luz do ordenamento jurídico brasileiro? Quais são as consequências do deslocamento interno após a ocorrência do desastre de Mariana? O sofrimento ambiental das vítimas acarreta um dano existencial e recebe proteção jurídica?

Para a análise empreendida, o embasamento está focado em teóricos como Anthony Giddens (1991), Hans Jonas (2006), Liliana Lyra Jubilut (2007), Javier Auyero e Débora Swistún (2008), Flaviana Rampazzo Soares (2009), Jacob Dolinger (2011), Ulrich Beck (2010), Álvaro Santos Bravo e Mirta Lerena Misailidis (2013), Guilherme Michelazzo Bueno (2013), Flávia Faermann (2014), Valério de Oliveira Mazzuoli (2014), Diogo Andreola Serraglio (2014), José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala (2015), Delton Winter de Carvalho (2015), entre outros.

De antemão, pode-se dizer que a proteção aos deslocados internos encontra supedâneo na Declaração de San José sobre Refugiados e Pessoas Deslocadas (1994), a qual prevê, *in verbis*, “a aplicação das normas de direitos humanos e, se for o caso, do Direito Internacional Humanitário, assim como, por analogia, de alguns princípios pertinentes do Direito dos Refugiados, como o princípio de non-refoulement”³. Esse documento preconiza o apoio e a assistência indispensável tanto por parte das autoridades nacionais quanto da comunidade internacional, que devem destinar efetiva proteção, com atenção a direitos essenciais para a sobrevivência, segurança e dignidade, levando em conta ainda que os deslocados devem se beneficiar de tratamento de natureza apolítica e humanitária. Ademais, a referida Declaração prevê a busca de uma solução digna e segura para a situação de deslocado.

Nesse cenário, não se pode olvidar que os deslocados internos estão sob o amparo da proteção trazida pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, consoante se verifica *in verbis*: “Artigo I - Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade”. Já o artigo seguinte reconhece que “Todo ser humano tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração”, preconizando que não haja “distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição”

³ Princípio destinado a garantir o não rechaço dos refugiados, o qual foi recepcionado no ordenamento jurídico brasileiro por meio da Lei nº 9.474/1997, que “define mecanismos para a implementação do Estatuto dos Refugiados de 1951, e determina outras providências”. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9474.htm>. Acesso em: 13 ago. 2017.

(ONU, 1948). Ou seja, a dignidade é protegida e, ademais, o referido documento remete ao dever de solidariedade que deve permear as relações humanas.

Desse modo, ainda que a proteção dos deslocados internos seja de cada Estado, devendo ser analisado, por conseguinte, o ordenamento jurídico do país em que se dá o deslocamento, é inquestionável que, em determinadas circunstâncias, essa será uma tarefa difícil e, nesse sentido, é necessária uma proteção mais efetiva por meio de instrumentos internacionais vinculantes (PÉRES, 2016), levando em conta a fraternidade preconizada pela referida Declaração Universal.

METODOLOGIA

No caso em tela, não é possível analisar os fatos distanciando-os de determinado contexto social, político, econômico, etc., pois eles sofrem influências desse contexto. Assim, o método escolhido é o dialético, visando a interpretar a realidade de forma “dinâmica e totalizante” (FREITAS; PRODANOV, 2009, p. 43). Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, uma vez que se destina à geração de conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos, ou seja, a proteção jurídica destinada aos deslocados internos em decorrência do desastre de Mariana (FREITAS; PRODANOV, 2009).

42

No que concerne aos objetivos, este estudo é uma pesquisa exploratória, a qual tem como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. Em relação à abordagem, é uma pesquisa qualitativa, que objetiva interpretar os fenômenos, deixando de analisá-los sob o prisma estatístico. Em fase posterior, contemplará uma pesquisa de campo no local da tragédia.

RESULTADOS

Com base na revisão da literatura e na análise dos encaminhamentos feitos até então, é possível afirmar que as pessoas afetadas pelo desastre de Mariana se encaixam nas características de sofrimento ambiental apontadas por Auyero e Swistún (2008), já que passaram a não ter ciência exata dos diversos efeitos da lama tóxica, ficaram expostas a incertezas, com medo de perder o pouco que adquiriram na vida diante da necessidade de deslocamento, além de terem ficado à mercê da ação abusiva dos representantes da Samarco.

Nesse contexto, em que boa parte das pessoas afetadas pela tragédia de Mariana são cidadãos de baixa renda, são aplicáveis também as perguntas feitas por Ayuero (2011, p. 145) ao realizar um estudo em uma favela argentina cercada por um dos maiores complexos

petrolíferos do país: “Que significado as pessoas pobres atribuem ao perigo tóxico (e como lidam com ele)? Quando e por que elas não entendem (e não reagem a) o que objetivamente é um perigo atual e evidente? ” Encaixam-se, no caso de Mariana, as palavras desse autor ao afirmar que existe uma desigualdade em torno da relação entre meio ambiente e saúde, que “[...] é uma faceta crucial para o bem-estar da população” (p. 146).

Não se pode deixar de considerar que todos os problemas advindos do desastre são suficientes para a caracterização de um dano existencial causado às vítimas, levando em conta que, conforme ensina Sessarego (1992), há uma espécie de dano que transcende o que se designa de integridade psicossomática do sujeito. Trata-se de um dano que é profundo e radical, afeta a liberdade da pessoa e frustra o seu projeto de vida, por meio do qual ela se realiza como ser humano.

Assim, esse dano impede que a pessoa desenvolva livremente a sua personalidade, trazendo, ainda, a perda do sentido da vida. Todo esse quadro leva à constatação de que é preciso pensar acerca da proteção jurídica dos deslocados internos não apenas à luz dos ditames constitucionais pátrios, mas também em consonância com os Tratados Internacionais de proteção à pessoa humana. Ainda é de se ressaltar o papel essencial dos representantes do Ministério Público, o qual, a partir da Carta Magna de 1988, despontou como efetivo defensor dos novos direitos. Trata-se de uma instituição de máximo valor, a quem compete, segundo Viana (2000, p. 35), “defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e individuais indisponíveis por seus titulares”, estando, portanto, vinculada ao Estado Democrático de Direito.

43

DISCUSSÃO

Considerando-se o que determina a Carta Magna de 1988, os deslocados devem ter garantidos os direitos à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, sobressaindo-se o direito à vida, pois é pré-requisito à própria existência (MORAES, 2014). Ademais, um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito no Brasil é a dignidade da pessoa humana, a qual constitui direito fundamental e deve ser respeitada, devendo-se atentar para o fato de que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é “condição indispensável para a realização da dignidade da pessoa humana” (AMADO, 2013, p. 24).

É necessário, portanto, “um patamar mínimo para a existência humana, consubstanciado no seu conteúdo as condições materiais mínimas para a concretização do

princípio-matriz de todo o sistema jurídico, que é a dignidade da pessoa humana” (FENSTERSEIFER, 2008, p. 269).

Também cabe mencionar o direito à informação prevista no caput do artigo 220 do Texto Supremo, pois, no caso da tragédia de Mariana, como amplamente divulgado pela mídia brasileira, as vítimas não foram e não têm sido bem informadas acerca dos potenciais riscos à sua saúde, além da omissão de outras informações que lhes dizem respeito.

Já os direitos sociais, garantidos a todas as pessoas, na condição de humanas (SARLET, 2014), estão contemplados no artigo 6º e engloba educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, assistência aos desamparados, entre outros. Assim, o deslocamento interno pressupõe que seja fornecida assistência e acesso à água, bem como “[...] a uma ajuda alimentar; à habitação; à assistência médica; à informação e à participação [...]”. Também deve haver respeito à unidade familiar, não separando os membros da família; “[...] à reconstituição da família dispersada pelo desastre ambiental; à educação e à formação; à subsistência pelo trabalho; ao realojamento; à [...] concessão do estatuto de deslocado ambiental”.

44

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O deslocamento interno das comunidades que foram vítimas do desastre socioambiental de Mariana lhes trouxe – e tem trazido – os mais profundos dissabores. Danos ocorreram não apenas sob o ponto de vista pessoal, mas também coletivo. Ser forçado, do dia para a noite, a abandonar tudo o que era seu, ver o projeto de vida pessoal e familiar desmoronar e, ainda, lidar com o “descaso” de alguns dirigentes da empresa causadora da tragédia representa um abalo que atinge a esfera imaterial da pessoa humana, merecendo, portanto, que sejam invocados todos os princípios e os diplomas legais de proteção previstos tanto nacional quanto internacionalmente. No Brasil, a Carta Magna desponta com primazia e nela estão elencados os principais – e fundamentais – direitos que precisam ser respeitados no que tange à proteção dos deslocados internos.

A confusão conceitual em torno de deslocados e refugiados ambientais não deve se sobrepor à efetiva proteção das pessoas que foram forçadas a abandonar não apenas o local onde viviam como também a sua vida e os seus projetos. Não há remédio, nem mesmo jurídico, que seja capaz de apagar a dor e o sofrimento dessas vítimas, todavia os mecanismos legais devem ser aptos a trazer um mínimo de alento a essas pessoas, a fim de que possam,

pelo menos, constatar um esforço em prol do resgate de sua dignidade por meio de atitudes que as façam vislumbrar um mínimo existencial para recomeçarem as suas vidas.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Ambiental Esquematizado**. 4. ed. São Paulo: Método, 2013.

AUYERO, Javier. Los sinuosos caminos de la etnografía política. **Revista Plêyade** 10. Chile, v. 10, p. 15-36. Julio – Diciembre 2012.

AUYERO, Javier; SWISTUN, Débora. **Inflamable. Estudio del sufrimiento ambiental**. Buenos Aires: Paidós, 2008.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.474, de 22 de julho de 1997**. Define mecanismos para a implementação do Estatuto dos Refugiados de 1951, e determina outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9474.htm>. Acesso em: 13 mar. 2017.

BRAVO, Sanchez Álvaro; MISAILIDIS, Mirta Lerena (Orgs.). **Os Direitos Fundamentais dos Refugiados (deslocados) ambientais e da exclusão socioeconômica**. 1. ed. São Paulo: Verbatim, 2013.

BUENO, Guilherme Michelazzo. Refugiados e deslocados – uma moderna preocupação do direito internacional dos direitos humanos. **Coleção Jornada de Estudos ESMAF**. Brasília, v.17, p. 221-224, maio 2013.

CANOTILHO, José Joaquin Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CARVALHO, Delton Winter de. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

DENNY, Danielle Mendes Thame; TRINDADE, Allexandre Guimarães. **Desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana: uma análise de Direito Marítimo e Ambiental Internacional**. Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=DESASTRE+DE+MARIANA+Uma+an%C3%A1lise+de+Direito+Ambiental%2C+Miner%C3%A1rio+e+Mar%C3%ADtimo;rlz=1C5AVSZ_enBR615BR660;oq=DESASTRE+DE+MARIANA+Uma+an%C3%A1lise+de+Direito+Ambient al%2C+Miner%C3%A1rio+e+Mar%C3%ADtimo;aqs=chrome..69i57j69i59.1253j0j8;sourceid=chrome;ie=UTF-8>. Acesso em: 13 ago. 2017.

DOLINGER, Jacob. **Direito Internacional Privado: Parte Geral**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

FAERMANN, Flávia. Os refugiados ambientais: carência de proteção normativa. **Revista da Procuradoria-Geral do Estado**. v. 35, n. 74, p. 63-79, jul./dez. 2014.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos Fundamentais e Proteção do Ambiente:** a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do estado socioambiental de direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FERREIRA, Helene Sivini; SERRAGLIO, Diogo Andreola. A Proteção dos Refugiados Ambientais Climáticos e o Reconhecimento das Garantias Fundamentais da Pessoa Humana na Sociedade de Risco. **Revista de Direito Ambiental**. v. 79, p. 47–73, jul-set. 2015.

Disponível em:

<<http://www.revistadoatribunais.com.br/maf/app/widgetshomepage/resultList/document?;src=rl;srguid=i0ad6007a000001554cf2bfa414629177;docguid=I03005cf073d211e5af3c010000000000;hitguid=I03005cf073d211e5af3c010000000000;spos=7;epos=7;td=18;context=52;startChunk=1;endChunk=1>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

FIORINZA, Fábio Henrique Rodrigues de Moraes. Refugiados ambientais e a busca por reconhecimento e proteção pelo direito internacional. **Coleção Jornada de Estudos ESMAF**, Brasília, v. 9, p. 67-73, jul. 2011.

FRANCO FILHO, Georgenor de Sousa. Refúgios e Refugiados Climáticos. **Revista de Direito do Trabalho**. v. 154, p. 207–212, nov.-dez. 2013. Disponível em:

<<http://www.revistadoatribunais.com.br/maf/app/widgetshomepage/resultList/document?;src=rl;srguid=i0ad6007a000001554cf85515866177c7;docguid=I7be2f840630711e3a473010000000000;hitguid=I7be2f840630711e3a473010000000000;spos=3;epos=3;td=7;context=71;startChunk=1;endChunk=1>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

46

GEREMBERG, Alice Leal Wolf; MELO, Carolina de Campos; ARAÚJO, Nádia de; ALMEIDA, Guilherme de. **O Direito internacional dos refugiados:** uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Laudo técnico preliminar. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. Novembro de 2015. Disponível em:

<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Rompimento da Barragem de Fundão:** Documentos relacionados ao desastre da Samarco em Mariana/MG. Disponível em:

<<http://www.ibama.gov.br/recuperacao-ambiental/rompimento-da-barragem-de-fundao-desastre-da-samarco/documentos-relacionados-ao-desastre-da-samarco-em-mariana-mg>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade:** Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC-Rio, 2006.

JUBILUT, Liliana Lyra. **O direito internacional dos refugiados e sua aplicação no ordenamento jurídico brasileiro**. São Paulo: Método, 2007.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. **Curso de direito internacional público**. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Agência da Organização das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR). **Declaração do Brasil**. Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9866.pdf>>. Acesso em: 09 maio 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). AGÊNCIA DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REFUGIADOS (ACNUR). **Declaração de San José**. Disponível em: <http://www.acnur.org/t3/portugues/recursos/documentos/?tx_danpdocumentdirs_pi2%5Bpointer%5D=0;tx_danpdocumentdirs_pi2%5Bsort%5D=doctitle,sorting,uid;tx_danpdocumentdirs_pi2%5Bdownload%5D=yes;tx_danpdocumentdirs_pi2%5Bdownloadtyp%5D=stream;tx_danpdocumentdirs_pi2%5Buid%5D=592;tx_danpdocumentdirs_pi2%5Bmode%5D=1>. Acesso em: 13 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). AGÊNCIA DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REFUGIADOS (ACNUR). **Deslocados Internos**. Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/quem-ajudamos/deslocados-internos/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Agência da Organização das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR). **“Refugiados” e “Migrantes”: Perguntas Frequentes**. Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/noticias/noticia/refugiados-e-migrantes-perguntas-frequentes/>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, dez.1948. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

PÉRES, Taynah Litaiff Isper Abraham Carpinteiro. **Da corresponsabilidade civil da União, Estados e Municípios em face dos deslocados ambientais internos**. 2016. 76 f. Dissertação de Mestrado (Pós Graduação em Direito Ambiental) – Programa de Pós-graduação, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2016.

RAIOL, Ivanilson Paulo Corrêa. **Ultrapassando fronteiras: a proteção jurídica dos refugiados ambientais**. 2009. 313 f. Tese de Doutorado (Pós-Graduação em Direito) – Programa de Pós-graduação, Universidade Federal do Estado do Pará, Belém, 2009. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/7284/1/Tese_UltrapassandoFronteirasProtecao.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2017.

RAMOS, André de Carvalho. O Princípio do non-refoulement no Direito dos Refugiados: do ingresso à extradição. **Doutrinas Essenciais de Direitos Humanos**. v. 4, p. 1155–1186, ago. 2011. Disponível em:

<<http://www.revistadotribunais.com.br/maf/app/resultList/document?;src=rl;srguid=i0ad6adc60000015c50bd7ee8deccb681;docguid=I7dfcb370f25111dfab6f010000000000;hitguid=I7dfcb370f25111dfab6f010000000000;spos=3;epos=3;td=201;context=35;crumb-action=append;crumb-label=Documento;isDocFG=false;isFromMultiSumm=;startChunk=1;endChunk=1>>. Acesso em: 28 maio 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang. Notas sobre a Dignidade da Pessoa Humana, os Direitos Fundamentais e a assim chamada Constitucionalização do Direito Penal e Processual Penal no Brasil. **Doutrinas Essenciais de Direito Constitucional**. v. 7, p. 633–662, ago. 2015.

Disponível em:

<<http://www.revistadotribunais.com.br/maf/app/resultList/document?;src=rl;srguid=i0ad6adc50000015c4f7e2ba4f8561ce2;docguid=If5606820418511e5b17b010000000000;hitguid=If5606820418511e5b17b010000000000;spos=32;epos=32;td=59;context=118;crumb-action=append;crumb-label=Documento;isDocFG=false;isFromMultiSumm=;startChunk=1;endChunk=1;fallback-referer=http%3A%2F%2Fwww.revistadotribunais.com.br%2Fmaf%2Fapp%2Fdelivery%2Fdocument>>. Acesso em: 28 maio 2017.

SERRAGLIO, Diogo Andreola. **A proteção dos refugiados ambientais pelo direito internacional**: uma leitura a partir da teoria da sociedade de risco. Curitiba: Juruá, 2014.

48

SESSAREGO, Carlos Fernandez. Protección a la persona humana. *Ajuris*. **Revista da Associação dos Juizes de Direito do Rio Grande do Sul**, n. 56, p. 87-142, nov. 1992.

SOARES, Flaviana Rampazzo. **Responsabilidade civil por dano existencial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; BÜRING, Marcia Andrea. A problemática dos refugiados/deslocados/migrantes ambientais e a demanda por direitos sociais: desafios de ontem e perspectivas para o amanhã. **Direitos Fundamentais; Justiça**, Porto Alegre, v. 4, n. 13, p. 96-109, out. /dez. 2010.

VIANNA LOPES, Júlio Aurélio. **Democracia e cidadania**: O Novo Ministério Público. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2000.

ACP E SIG NA BACIA DO SANTA BÁRBARA – PELOTAS/RS

Henrique Kosby Corrêa¹
Roberta Plangg²
Darlan Daniel Alves³
Flora Maria Dias Blois⁴
Daniela Muller de Quevedo⁵

Palavras-chave: Água. Pelotas/RS. AC P. Uso e ocupação do solo.

INTRODUÇÃO

A qualidade da água tornou-se uma questão de grande preocupação, devido aos seus efeitos negativos sobre a saúde humana e a sua contribuição para a proliferação de algas nocivas. Nesse sentido, a identificação de potenciais fontes de poluição para as bacias hidrográficas se tornou uma questão séria, visto que acabaria por comprometer a resiliência e restauração dos recursos hídricos (CHEN et al, 2016).

Para isso, busca-se analisar dados, relacioná-los e, se possível, agrupá-los, possibilitando uma interpretação mais coesa e pontual dos fatores. Assim, a aplicação de técnicas estatísticas multivariadas, como a Análise de Componentes Principais (ACP), podem facilitar a interpretação de dados complexos e possibilitar a identificação de possíveis fatores que estejam influenciando desfavoravelmente os sistemas hídricos (DINIZ et al., 2012, FILHO et al., 2012; SHEELA et al., 2012; RUŽDJAK e RUŽDJAK, 2015). Nesse contexto, o uso de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) tem sido cada vez mais empregado em avaliações ambientais integradas (ELLIOTT et al., 2016).

Este estudo objetiva avaliar a qualidade da água em quatro pontos da bacia do Santa Bárbara, bem como identificar os principais fatores responsáveis pela degradação da qualidade da água, utilizando-se AC P. Buscando auxiliar no entendimento do comportamento do recurso hídrico se traçará mapa de uso e ocupação do solo no entorno da bacia, com dados provenientes de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), a fim de compará-lo com série histórica desenvolvida por Simon, Trentin; Cunha (2010) ao longo de

¹ Doutorando em Qualidade Ambiental (Feevale). Bolsista Prosup/Capes.

² Doutorando em Qualidade Ambiental (Feevale). Bolsista Prosup/Capes.

³ Doutorando em Qualidade Ambiental (Feevale). Bolsista Prosup/Capes.

⁴ Mestre em Qualidade Ambiental (Feevale).

⁵ Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental (Feevale).

53 anos (1953, 1965, 1995 e 2006); destacando elementos do sistema socioeconômico que contribuíram para este processo.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

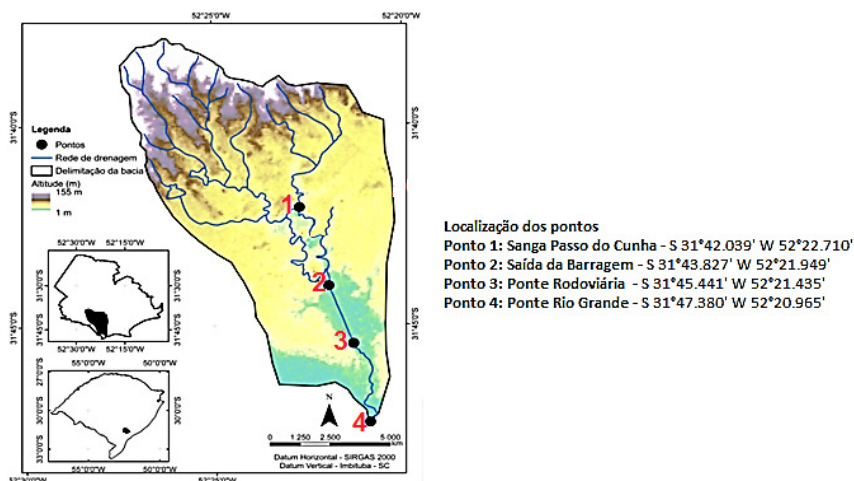
Pelotas é um município brasileiro situado ao sul do Estado do Rio Grande do Sul, com área total de 1.610,084 km² e a terceira população do Estado, estimada para 2015 em 342.873 habitantes (IBGE, 2016). Ao se represar o Arroio Santa Bárbara, construiu-se a barragem do Santa Bárbara, que fornece água bruta para a Estação de Tratamento de Água (ETA) Santa Bárbara, abastecendo 80% da zona urbana do município (SANEP, 2016).

COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUA

A pesquisa ancorou-se no estudo realizado por Blois (2014), que selecionou quatro pontos de coleta na bacia – PC1, PC2, PC3, PC4 – conforme figura 01 a seguir.

50

Figura 01: Delimitação da bacia do Santa Bárbara



Blois (2014) realizou coletas mensais, entre agosto de 2012 a março de 2013, analisando os parâmetros Potencial Hidrogeniônico (pH), Temperatura da água (TA); Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Fósforo Total (PTotal), Nitrogênio Total (NTotal) e Coliformes Termotolerantes (CTerm). As amostras e análises dos parâmetros foram realizadas pelo Laboratório de Química Ambiental da Universidade Católica de Pelotas (UCPel) segundo o

Standard Methods for the examination of water; wastewater, 21^a edition: 2005 – APHA. A Tabela 01 a seguir apresenta-se a média dos valores desses parâmetros no período analisado.

Tabela 01: Média dos parâmetros analisados (08/2012 a 03/2013)

Ponto	pH	TA (°C)	OD (mg L ⁻¹)	DBO (mg L ⁻¹)	DQO (mg L ⁻¹)	NTotal (mg L ⁻¹)	PTotal (mg L ⁻¹)	CTerm (un 100 mL ⁻¹)
PC1	6,87	22	6,9	3,63	71,83	3,91	5,63	20,75
PC2	6,39	22	4,6	2,59	136,64	4,8	3,62	789,25
PC3	7,08	22,75	1,6	1,4	204,95	19,65	5,07	2500
PC4	7,14	23,13	2,7	2,5	185,96	10,55	5,64	2500

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software* SPSS 23.0, considerando para inferência nível de significância de 5%. Utilizou-se o método de ACP para a matriz de correlações entre as variáveis, e o Método de Rotação *Varimax* para a matriz de agrupamento.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

51

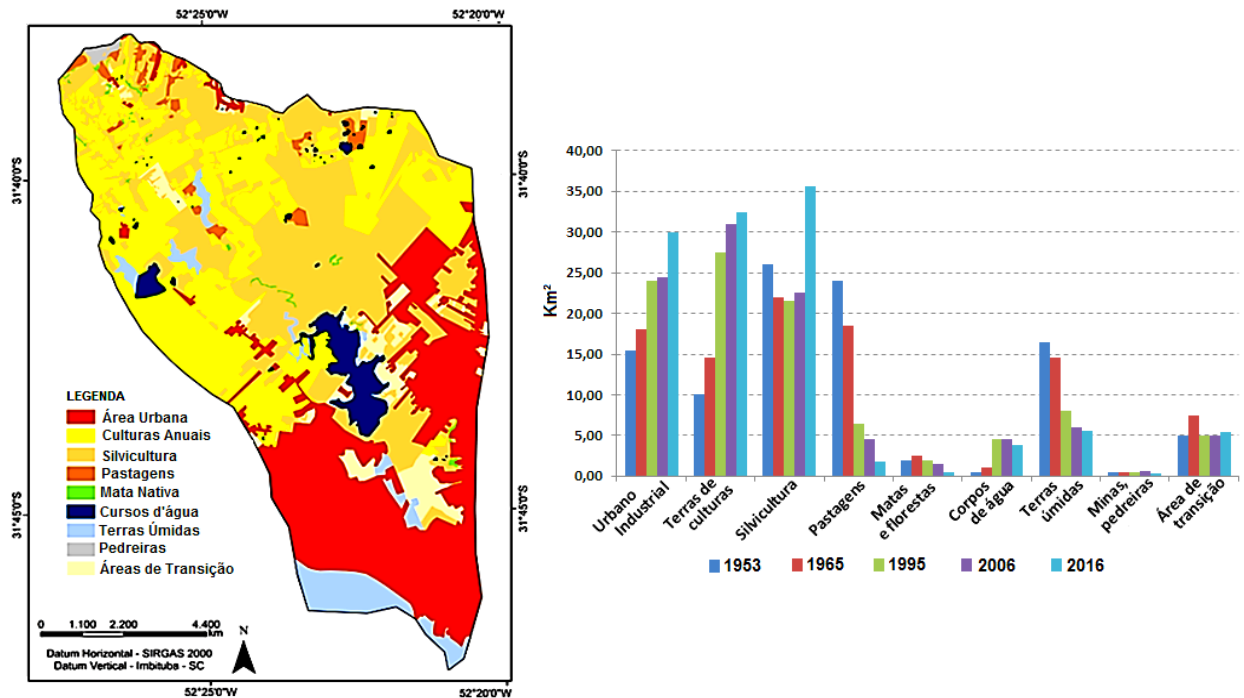
As classes de uso e ocupação do solo, propostas por Simon e Trentin (2009), serviram de base para a construção do mapa de uso da terra. Para o ano de 2016, foram realizados mapas a partir de fotointerpretação da imagem do *Google Earth* referente ao ano. No *software ArcGis* 10.1, a mesma foi georreferenciada, a partir de pontos conhecidos e após recortadas com o limite da bacia, sendo então criados *layers* para digitalização das manchas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A partir de mapas cartográficos foi possível traçar o mapa da Figura 02 onde se apresenta a o uso e ocupação do solo no ano 2016. Para fins de comparação com Simon, Trentin e Cunha (2010) apresenta-se também na Figura 02 a evolução do uso e ocupação do solo da bacia do Santa Bárbara, sendo os anos 1953, 1965, 1995 e 2006 compilados dos dados desses autores.

Figura 02: Mapa do uso e ocupação do solo na bacia Santa Bárbara, 2016 e gráfico da evolução do uso e ocupação do solo na bacia do Santa Bárbara (em km²).



52

Observa-se que houve considerável aumento Urbano Industrial na bacia, duplicando a área deste uso de 1953 a 2016. Porém, com relação a esse uso do solo, destaca-se o enorme crescimento na última década (2006 – 2016), avanço esse quase equivalente ao crescimento de quatro décadas de análise (1965 – 2006). O avanço urbano traz para Santos (2015) uma emergência de um novo espaço e de uma nova rede urbana, visto que evidencia-se cada vez mais o fenômeno da gentrificação nas cidades, com a introdução de empreendimentos imobiliários de alto padrão em áreas regulares obrigam as classes com menor poder aquisitivo a migrarem, em geral para fundo de vale ou áreas de preservação ambiental.

Outro aspecto a ser considerado é o avanço das terras de Culturas, uma vez que foi o que apresentou maior crescimento de área no período analisado, mais que triplicando o seu valor – de 10km² em 1953 a 32km² em 2016. Porém, apesar de apresentar um crescimento quase linear nas cinco primeiras décadas de análise – algo em torno de 4,5km² por década – houve a ruptura na evolução das terras de Culturas de 2006 a 2016, praticamente estabilizando seu valor.

Porém, dos tipos de uso e ocupação do solo analisados nenhum cresceu tanto na última década quanto a Silvicultura, que em 2006 ocupava 22km², e em 2016, 35,65km². Deve-se observar que entre 1953 e 2006 esse uso do solo apresentou leve declínio de sua área, porém

atuaram como barreiras no processo de expansão da cultura do arroz, por ocuparem notáveis extensões da bacia em questão (SIMON, TRENTIN, CUNHA, 2010).

Com relação à última década analisada pode traçar-se um paralelo dessa cultura entre os anos de 2006 e 2015, segundo dados do IBGE. Utilizando-se o filtro “Extração Vegetal e Silvicultura” resulta que em 2006 tal atividade movimentou em Pelotas 32 Toneladas de produtos, já em 2015, registra-se 103 Toneladas. Ainda que tais dados referem-se à totalidade do município de pelotas, convergem para a realidade apontada pelo aumento das áreas dessa cultura na bacia, especialmente a cultura do eucalipto na sua região norte.

Com relação às áreas de Pastagens observa-se a queda significativa dessa cultura no período analisado, reduzindo de 24km² em 1953 para 1,81 km² em 2016. Esse uso de solo está intrinsicamente ligado à pecuária, cuja crise no setor na região, agravada com o fechamento de frigoríficos da cidade, coopera para o declínio da atividade do pastoreio na região. De fato, segundo a Fundação de Economia e Estatística (1981) o censo agropecuário de 1950 apontou um rebanho de 152.577 animais em Pelotas, enquanto que em 2006 o IBGE computa 73.233 animais, ou seja, no período analisado o rebanho pelotense reduziu-se à metade.

No período de 1953 a 2016 registra-se acentuada diminuição de áreas úmidas, restando somente um terço da área original. A pressão sobre áreas úmidas ocorre devido à realização de drenagem e aterramentos para ampliação de áreas urbanas e a retirada de água para abastecimento da população, reduzindo a qualidade do solo e contribuindo severamente para a degradação do recurso hídrico (SACCO et al, 2015).

ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

A ACP foi aplicada o conjunto de dados a fim de se identificar os principais fatores responsáveis pelas variações na qualidade da água da bacia. O valor do teste KMO foi de 0,53, superior ao patamar crítico aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo ($p > 0.01$). Em ambos os casos, os testes sugerem que os dados são adequados para o tratamento estatístico empregando AC P. A ACP possibilitou a identificação de três CP, os quais explicam 71,0% da variância total dos dados (Tabela 01).

Tabela 01: Matrix de CP após rotação Varimax

Parâmetros	Componentes Principais (CP)		
	CP1	CP2	CP3
CTerm	0,874	-0,004	0,217
NTotal	0,852	-0,254	-0,139
OD	-0,824	-0,064	0,405
pH	0,652	0,282	0,130
TA	0,057	0,842	-0,086
PTotal	0,008	0,776	0,077
DQO	0,313	-0,358	0,780
DBO	0,231	-0,277	-0,628
Variância	34,4%	20,8%	15,8%

Valores em negrito indicam os parâmetros dominantes em cada componente.

O CP1 explica 34,4% da variância total dos dados e apresenta cargas fatoriais elevadas positivas para os parâmetros CTerm, NTotal e pH, e carga fatorial elevada negativa para OD. Os parâmetros CTerm e NTotal no CP1 indicam fontes antrópica, sendo CTerm por contaminação bacteriana (podendo ser originária do solo ou fecais) e o parâmetro NTotal representa a forma do nitrogênio predominantemente originado de esgotos domésticos e/ou industriais (VON SPERLING, 2005). A poluição causada por estes poluentes faz com que os níveis de OD sejam reduzidos, o que justifica a carga negativa deste parâmetro neste C P. A redução das concentrações de OD, em contraste com o aumento das concentrações de CTerm e NTotal pode estar relacionada ao aumento das cargas orgânicas responsáveis pela presença de CTerm e NTotal, como por exemplo, os esgotos domésticos.

O CP2 explica 20,8% da variância total dos dados e apresenta cargas fatoriais elevadas positivas para os parâmetros TA e PTotal. A variação da temperatura das águas superficiais apresenta relação direta com as condições meteorológicas, porém, na área de estudo, este parâmetro está também relacionado com as concentrações de PTotal, parâmetro sugestivo de poluição por fontes antrópicas. O aporte de fósforo pode ocorrer por despejos de efluentes domésticos e industriais, fertilizantes e lixiviações de criatórios de animais (LIBÂNIO, 2005).

O CP3 explica 15,8% da variância total dos dados e apresenta carga fatorial elevada positiva para os parâmetros DQO e carga fatorial elevada negativa para DBO, o que indicar variações nos perfis de emissão. O aumento das concentrações de DQO em corpos d'água se deve, principalmente, a despejos de origem industrial (VON SPERLING, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo compreendeu uma avaliação da qualidade da água da bacia do Santa Bárbara utilizando-se ACP, bem como o emprego de técnicas de geoprocessamento.

A ACP resultou em três CP, que juntos explicam 71,0% da variância total dos dados, os quais foram associados contribuições antrópicas de esgoto doméstico (CP1), esgoto doméstico/agricultura (CP2) e efluentes industriais (CP3).

Quando analisado o uso e ocupação do solo, percebe-se desaceleração no uso para áreas de cultura, relativo aumento na área urbana e significativo aumento na atividade de silvicultura. Mesmos em pontos que ainda apresentam certo grau de preservação já é possível encontrar degradação relacionada possivelmente à atividade agrícola e diminuição das áreas de preservação. Cabe ressaltar que este recurso hídrico é utilizado para abastecimento público, e para critérios de potabilidade nem todos os indicadores de contaminação são avaliados, como por exemplo, os metais pesados, que podem ser provenientes da indústria ou de áreas agrícolas (agrotóxicos) entre outros.

Com relação à bacia, o tratamento de esgotos domésticos deve ser uma das principais prioridades para a manutenção da qualidade da água, a fim de garantir o abastecimento seguro da população.

55

REFERÊNCIAS

BLOIS, F. M. D. Caracterização e monitoramento da qualidade das águas do canal Santa Bárbara na região urbana de Pelotas/RS. Novo Hamburgo, 78 p. , 2014. Dissertação (Mestrado) – FEEVALE.

CHEN, Y. et al. Spatio-Temporal Patterns and Source Identification of Water Pollution in Lake Taihu (China). *Water*, v.8, n.3, p. 86, 2016. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2073-4441/8/3/86>>. Acesso em: 04 Jan. 2017.

DINIZ, R. B. N.; SOARES, V. G.; CABRAL, L. A. F. Uso de Técnicas de Mineração de Dados na Identificação de Áreas Hidrologicamente Homogêneas no Estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 17, n. 1, p. 65-75, 2012.

ELLIOTT, A. et al. A national-scale GIS-based system for modelling impacts of land use on water quality. *Environmental Modelling; Software*, v.86, p. 131-144, 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364815216306260>>. Acesso em: 04 Jan. 2017.

FILHO, D. B. F.; JUNIOR, J. A. S.; ROCHA, E. C. Classificando regimes políticos utilizando análise de conglomerados. *Opin. Publica*, Campinas, v.18, n.1, p. 109-128, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0104-62762012000100006;lng=en;nrm=iso>. Acesso em: 11 Mai. 2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. De Província de São Pedro a estado do Rio Grande do Sul - Censos do RS: 1803-1950. Porto Alegre-RS, 1981. Disponível em: <<http://cdn.fee.tche.br/publicacoes/digitalizacao/de-provincia-ide-sao-pedro-a-estado-do-rs-vol-1-1981.pdf>>. Acesso em: 09 Mai. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431440>>. Acesso em: 11 Jun. 2017.

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 2 ed. Campinas: Editora Átomo, 2008.

RUŽDJAK, A. M.; RUŽDJAK, D. Evaluation of river water quality variations using multivariate statistical techniques: Sava River (Croatia): a case study. *Environment Monitoring and Assessment*, v. 118, n. 215, p. 1-14, 2015.

SACCO, A. G. et al. Perda de diversidade taxonômica e funcional de aves em área urbana no sul do Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 05, n.3, p. 276-287, Sept. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0073-47212015000300276;lng=en;nrm=iso>. Acesso em: 10 Mai. 2017.

56

SANTOS, M. A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. *Terra Livre*, n. 9, 2015.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS – SANE P. Disponível em: <<http://www.pelotas.rs.gov.br/sanep/estacoes-de-tratamento>>. Acesso em 15 Mai. 2017.

SHEELA, A. M. et al. Water quality assessment of a tropical coastal lake system using multivariate cluster, principal component and factor analysis. *Lakes; Reservoirs: Research; Management*, v.17, n.2, p. 143-159, 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-1770.2012.00506.x/full>>. Acesso em: 04 Jun. 2017.

SIMON, A. L.; TRENTIN, G. Elaboração de cenários recentes de uso da terra utilizando imagens do Google Earth. *Ar@cne - Revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales*. n.116, 2009. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-116.htm>>. Acesso em: 05 Jun. 2017.

SIMON, A. L.; TRENTIN, G.; CUNHA, C. M. L. Avaliação da dinâmica do uso da terra na Bacia do Arroio Santa Bárbara – Pelotas (Brasil), no período de 1953 a 2006. *Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. v.14, n.327, 2010. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-327.htm>>. Acesso em: 10 Jun. 2017.

VON SPERLING, Marcos. Princípios do tratamento biológico de águas residuais: introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3 ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

ACÚMULO COMPARATIVO DE SERAPILHEIRA EM TRÊS FORMAÇÕES FLORESTAIS NO SUL DO BRASIL

Danielle Bauer¹
Camila S. Führ²
Jairo L. Schmitt³

Palavras-chave: Biomassa foliar. Ciclagem de nutrientes. Clima subtropical. Sazonalidade.

INTRODUÇÃO

A biomassa acumulada sobre o solo da floresta é constituída pelas partes decíduas das espécies vegetais constituintes da formação, bem como resíduos de origem animal (ARATO *et al.*, 2003). Este material, também chamado de serapilheira, deposita-se sobre o solo e por meio do processo de decomposição permite o retorno dos nutrientes minerais para a vegetação, contribuindo para o equilíbrio e a dinâmica dos ecossistemas (SCHUMACHER *et al.*, 2004; SANTANA; SOUTO, 2011).

57 A deposição de serapilheira se relaciona com a composição florística da cobertura vegetal e com as condições bióticas e abióticas locais. Uma vez produzida, acumula-se na superfície do solo e seu volume é controlado pela taxa de decomposição (TOLEDO *et al.*, 2002). A quantidade de serapilheira produzida e o seu acúmulo relacionam-se também com o grau de conservação da floresta, funcionando assim como indicadora do grau de regeneração em áreas que sofreram ação antrópica (CÉSAR, 1993; ARATO *et al.*, 2003; ALVES *et al.*, 2006).

A cobertura florestal possui importante papel na fertilização e manutenção da estrutura do solo através da produção de serapilheira e do sistema radicular. A camada de material decíduo mantém a umidade do solo e evita mudanças bruscas na temperatura favorecendo o desenvolvimento da flora microbiana e invertebrados decompositores. Além disso, a serapilheira acumulada evita a erosão e funciona como substrato para o armazenamento das sementes produzidas pelas plantas (FIGUEIREDO-FILHO *et al.*, 2003; RODRIGUES *et al.*, 2010).

O presente estudo teve como objetivo geral verificar comparativamente o acúmulo de serapilheira na estação da primavera e do verão em fragmentos de três formações florestais no Rio Grande do Sul: Floresta Estacional Semidecidual (FES), Floresta Ombrófila Densa (FOD)

¹ Mestre em Botânica, Programa de Aperfeiçoamento Científico.

² Graduanda em Biologia, Bolsista de Iniciação Científica – CNPQ.

³Doutor em Botânica, professor titular do PPG em Qualidade Ambiental.

e Floresta Ombrófila Mista (FOM). Os objetivos específicos foram: quantificar a serapilheira acumulada por estação em cada formação; determinar a contribuição das frações folhas, ramos, estruturas reprodutivas e miscelânea na composição total da serapilheira e verificar possíveis variações sazonais no acúmulo de serapilheira entre as duas estações e entre as formações avaliadas.

METODOLOGIA

Foram selecionadas três áreas para a realização do estudo, constituídas por fragmentos de floresta secundária, que estão em repouso há 30 anos ou mais, nas seguintes cidades do Rio Grande do Sul: Caraá (Floresta Ombrófila Densa - 29°44'27''S e 50°21'58''O), São Francisco de Paula (Floresta Ombrófila Mista - 29°25'24''S e 050°23'12''O) e Picada Café (Floresta Estacional Semidecidual – 29°23'58''S e 51°06'42''O). Os dados apresentados no estudo são referentes ao período de setembro de 2016 a março de 2017.

O clima regional é classificado como Cfa - clima temperado, sem estação seca e com verões quentes, segundo a classificação climática de Köppen-Geiger (PEEL *et al.*, 2007). De acordo com os dados de estações climatológicas móveis de São Francisco de Paula e Caraá, e dos dados obtidos junto ao IRGA, para o município de Picada Café, a temperatura média anual, a precipitação média mensal e a pluviosidade acumulada, em cada uma das três áreas, em 2016 foi de, respectivamente: 14,5°C, 157,04mm e 1884,5mm; 18,19°C, 172,74mm e 2072,9mm e 17,4°C, 161,8mm e 1941,8mm.

No final de cada estação (primavera 2016 e verão 2017) foram coletadas, por área de estudo, 10 amostras de serapilheira acumulada sobre o solo, com auxílio de um gabarito de 0,25m². O material coletado foi acondicionado em sacos de papel e seco em estufa a 65°C por 72 horas. Em seguida o material foi triado manualmente e pesado para obtenção individual da massa das frações folhas, ramos (até 1,5cm de diâmetro), estruturas reprodutivas e miscelânea. A partir das médias obtidas foi realizada a conversão dos valores em kg/ha.

As médias das frações foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e a média do total comparada por análise de variância (Anova) para verificar diferenças entre as três formações. Foi utilizado o teste *t* de Student para comparar as médias totais entre as duas estações, em cada área. As referidas análises foram realizadas por meio do programa BioEstat 5.0.

RESULTADOS

O acúmulo de serapilheira nas estações da primavera e do verão totalizou valores médios de, respectivamente, 5.654,32 e 4.983,24kg/ha na Floresta Ombrófila Densa; 6.063,68 e 5.314,76kg/ha na Floresta Ombrófila Mista e 8.430,27 e 7.142,27kg/ha na Floresta Estacional Semidecidual (tabela 1).

Tabela 1: Média das frações em kg/ha de serapilheira acumulada total na primavera e verão de 2016, em Floresta Estacional Semidecidual (FES), Floresta Ombrófila Densa (FOD) e Floresta Ombrófila Mista (FOM), Rio Grande do Sul.

Fração (kg/ha)	Primavera FES	Primavera FOD	Primavera FOM	Verão FES	Verão FOD	Verão FOM
Folhas	3.921,73 a (+/- 811,88)	2.965,12 ab (+/- 601,38)	2.856,12 b (+/-1.136,59)	3.682,00 a (+/- 766,63)	2.936,00 a (+/- 562,51)	2.925,02 a (+/-730,18)
Ramos	3.454,44 a (+/- 509,05)	2.278,92 b (+/- 787,67)	2.655,84 ab (+/-1.207,16)	2.573,32 a (+/- 920,69)	1.818,84 ab (+/- 789,98)	1.488,18 b (+/-667,76)
Estruturas reprodutivas	311,77 (+/- 446,38)	98,84 (+/-112,31)	63,44 (+/-139,25)	434,68 (+/- 445,21)	50,12 (+/- 51,58)	39,11 (+/-64,92)
Miscelânea	742,31 (+/- 340,06)	311,44 (+/-385,33)	488,28 (+/-480,70)	452,27 (+/- 354,25)	178,28 (+/- 165,33)	862,44 (+/-711,93)
Total	8.430,27 a (+/-1.413,9)	5.654,32 b (+/-541,77)	6.063,68 b (+/-1.620,71)	7.142,27 a (+/-1.046,67)	4.983,24 b (+/-759,93)	5.314,75 b (+/-1.580,92)

59

Letras minúsculas na horizontal comparam efeito entre as formações florestais, por estação. Valores seguidos por letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro; Valores entre parênteses referem-se ao desvio-padrão da média.

A fração folhas foi a mais expressiva dentre as frações, nas duas estações, apresentando nas três formações valores entre 46 a 59%, seguida pela fração ramos (28 a 44%).

Na primavera, a fração folhas foi estatisticamente maior na Floresta Estacional Semidecidual que na Floresta Ombrófila Mista ($F=4,131$; $p=0,027$). Já no verão, não houve variação significativa da quantidade de folhas presentes na serapilheira acumulada entre as três formações florestais avaliadas ($F=3,876$; $p=0,0328$) (Tabela 1).

A fração ramos foi significativamente maior na primavera na Floresta Estacional Semidecidual e menor na Floresta Ombrófila Densa ($F=4,229$; $p=0,0250$). No verão, esta fração foi significativamente maior na Floresta Estacional Semidecidual e menor na Floresta Ombrófila Mista ($F=4,606$; $p=0,0190$) (Tabela 1).

O acúmulo total de serapilheira foi significativamente maior na Floresta Estacional Semidecidual em relação às duas Florestas Ombrófilas, em ambas as estações (primavera $F=12,877$; $p<0,001$; verão $F=9,932$; $p<0,001$).

A comparação dos resultados pelo teste *t* revelou que a quantidade de serapilheira total acumulada nas florestas Estacional e Ombrófila Densa é maior na primavera que no verão ($p<0,05$), enquanto que na Floresta Ombrófila Mista a quantidade total não diferiu estatisticamente entre as duas estações ($p=0,162$).

A menor temperatura foi observada na estação da primavera. A FOM registrou as menores temperaturas em relação às duas outras áreas, nas duas estações. A precipitação acumulada não demonstrou estação com escassez hídrica em nenhuma das áreas de estudo (tabela 2).

Tabela 2. Parâmetros climáticos nas estações da primavera 2016 e verão 2017 em Floresta Estacional Semidecidual (FES), Floresta Ombrófila Densa (FOD) e Floresta Ombrófila Mista (FOM), Rio Grande do Sul.

Parâmetro climático	Primavera FES	Primavera FOD	Primavera FOM	Verão FES	Verão FOD	Verão FOM
Precipitação acumulada	498,3mm	413,1mm	872,2mm	588,2mm	545,2mm	341,7mm
Temperatura média	20,3°C	18,6°C	15,8°C	25,8°C	26,8°C	19,6°C

60

DISCUSSÃO

A proporção de folhas foi pouco superior à proporção de ramos no material acumulado nas três formações, na estação da primavera (52,4% e 40,3% do total de serapilheira na Floresta Ombrófila Densa, respectivamente; 47,1% e 43,8% na Floresta Ombrófila Mista e 46,5% e 41,0% na Floresta Estacional Semidecidual). No verão, a diferença entre estas duas frações foi maior, havendo um aumento do percentual de folhas, devido à diminuição da fração ramos na composição da serapilheira nesta estação, nas três formações. Estudos realizados com serapilheira apontam a fração folhas como a mais representativa nas diferentes formações florestais (BRAY; GORHAM, 1964; FERNANDES *et al.*, 2006; CUNHA NETO *et al.*, 2013).

Na Floresta Estacional e na Floresta Ombrófila Mista houve uma redução significativa da fração ramos do acumulado no verão, enquanto que a participação da fração folhas

manteve-se constante nas três formações nas duas estações, apresentando somente uma diminuição na primavera na Floresta Ombrófila Mista. A Floresta Estacional Semidecidual caracterizou-se pela maior quantidade de ramos na serapilheira acumulada, em relação às demais formações, sendo esta diferença significativa em relação à Floresta Ombrófila Mista, no verão e em relação à Floresta Ombrófila Densa, na primavera. A ocorrência de ventos fortes, comuns na primavera, pode ser responsável pela maior queda de galhos neste período, refletindo na maior quantidade desta fração na serapilheira coletada nas três florestas em dezembro.

Observou-se um padrão sazonal no acumulado total das formações florestais avaliadas entre as estações (primavera >verão), sendo esta diferença significativa nas florestas Estacional e Ombrófila Densa enquanto que a Floresta Ombrófila Mista não apresentou uma sazonalidade significativa. O padrão sazonal observado pode estar relacionado à temperatura média das estações, uma vez que estudos apontam que a velocidade da decomposição está relacionada à temperatura (SOUSA, 2003; PIRES *et al.*, 2006) e que esta pode ser reduzida em temperaturas mais baixas, o que acarretaria em um maior acúmulo de material sobre o solo em períodos mais frios e um menor acúmulo em períodos mais quentes, criando uma sazonalidade entre estes períodos (MEGURO *et al.*, 1980). A diferença de temperatura entre a primavera e o verão na floresta Ombrófila Mista foi de aproximadamente 3°C, não ultrapassando os 20°C no verão, enquanto que nas duas outras formações esta diferença foi de 6°C a 8°C, com temperaturas próximas de 26°C.

Backes *et al.* (2000), Schumacher *et al.* (2004) e Longhi *et al.* (2011) observaram sazonalidade no aporte de serapilheira em Floresta Ombrófila Mista, no RS, com picos de produção na primavera e no verão. Estudos realizados em florestas estacionais no Estado apontam uma maior produção de serapilheira na primavera, relacionada à temperatura em elevação (CUNHA *et al.*, 1993; VOGEL *et al.*, 2012; BOLZAN *et al.*, 2015). Nas florestas das regiões brasileiras com duas estações climáticas definidas (seca e chuvosa), a produção de serapilheira é sazonal, com a maior aporte de material decíduo na estação seca (MORELLATO, 1992; PINTO *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2009). Porém, a dinâmica do aporte e do acúmulo de serapilheira parece ser diferenciada, como constataram Silva *et al.* (2009), em floresta de transição, onde apesar da sazonalidade do aporte a serapilheira acumulada não apresentou diferença significativa entre a estação seca e chuvosa. Cunha *et al.* (1993) observaram o mesmo em floresta Estacional Decidual no sul do Brasil, onde o aporte foi sazonal e o acúmulo não.

Além da influência das condições climáticas, as diferenças na produção e acúmulo de serapilheira em diferentes formações florestais estão relacionadas à composição florística e estágio sucessional (CALDERA *et al.*, 2007). Estudos comparativos entre fragmentos de florestas em diferentes estágios de regeneração registraram uma diminuição das frações folhas e estruturas reprodutivas com o avanço da sucessão, enquanto que as frações ramos e miscelânea aumentam (PEZZATTO; WISNIEWSKI, 2006; MENEZES *et al.*, 2010) bem como uma maior produção de serapilheira em fragmentos mais antigos, associada à estrutura do dossel (WERNECK *et al.*, 2001; PINTO *et al.*, 2008).

O fragmento de Floresta Ombrófila Mista não apresentou uma diferença significativa entre o acumulado da primavera e do verão, apontando para uma constância no processo de produção e decomposição. Este padrão, em relação às duas outras formações, pode estar relacionado ao estágio mais avançado de sucessão, uma vez que esta floresta é mais antiga que a dos outros dois fragmentos. À medida que a floresta avança no estágio sucessional, há uma tendência ao equilíbrio na produção e decomposição de serapilheira (OLSON, 1963), o que resultaria em uma estabilização das quantidades acumuladas sobre o solo ao longo do tempo.

62

Resultado semelhante foi observado em estudo com a serapilheira acumulada em Floresta Estacional Semidecidual no RS, onde o fragmento em estágio avançado de sucessão não apresentou diferenças significativas do acumulado ao longo das quatro estações (BAUER *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Floresta Estacional Semidecidual caracterizou-se por apresentar, em relação às florestas ombrófilas, os maiores valores de serapilheira acumulada, na primavera e no verão, além de uma maior participação da fração ramos na composição total de serapilheira.

Quanto às variações estacionais do acumulado em cada formação, observou-se um padrão sazonal nas florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila Densa, sendo a camada de serapilheira maior na primavera. Para uma melhor compreensão da dinâmica entre o processo de aporte e decomposição de serapilheira nas diferentes formações florestais do Estado, o acúmulo de biomassa continuará sendo avaliado nas três áreas até completar o ciclo das quatro estações do ano.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. R.; SOUTO, J.S.; SOUTO, P. C.; HOLANDA, A. C. Aporte e decomposição de serrapilheira em área de Caatinga, na Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra** v.6, n.2, p. 194-203, 2006.

ARATO, H.D.; MARTINS, S.V.; FERRARI, S.H. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para recuperação de áreas degradadas em Viçosa-MG. **Revista Árvore**, Viçosa, v.27, p. 715-721, 2003.

BACKES, A.; FERNANDES, A. V.; ZENI, D. J. Produção de folheto em uma floresta com *Araucaria angustifolia* no sul do Brasil. **Pesquisas – Botânica**, v.50, p. 97-117, 2000.

BAUER, D.; FUHR, C. S.; SCHMITT, J. L. Dinâmica do acúmulo e decomposição de serapilheira em Floresta Estacional Semidecidual Subtropical. **Pesquisas – Botânica**, v.70, 2017.

BOLZAN, M. R.; LAGEMANN, M. P.; LORENTZ, L. H.; VOGEL, H.L.M. Produção e decomposição de serapilheira em uma floresta nativa na Região Central do RS. **Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, Universidade Federal do Pampa v.7, n.2. Salão de Pesquisa, Oral, Ciências Agrárias, 2015.

BRAY, J. R.; GORHAM, G. Litter production in the Forests of the World. **Advances in Ecological Research**, New York v.2, p. 101-157, 1964.

CALDERA, M. V. W.; MARQUES, R.; SOARES, R. V.; BALBINOT, R. Quantificação de serapilheira e de nutrientes – Floresta Ombrófila Mista Montana – Paraná. **Rev. Acad.**, Curitiba, v.5, n.2, p. 101-116, 2007.

CESAR, O. Produção de serapilheira na mata mesófila semidecídua da Fazenda Barreiro Rico, município de Anhembi (SP). **Revista Brasileira de Biologia**, v.53, n.4, p. 671-681, 1993.

CUNHA NETO, F. V.; LELE, P. S. S.; PEREIRA, M. G.; BELLUMATH, V. G. H.; ALONSO, J. M. Acúmulo e decomposição da serapilheira em quatro formações florestais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.23, n.3, p. 379-387, 2013.

CUNHA, G. C.; GRENDENE, L. A.; DURLO, M. A.; BRESSAN, D. A. Dinâmica nutricional em Floresta Estacional Decidual com ênfase aos minerais provenientes da deposição da serapilheira. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.3, n.1, p. 35-64, 1993.

FERNANDES, M.M.; PEREIRA, M.G.; MAGALHAES, L.M.S.; CRUZ, A.R.; GIACOMO, R.G. Aporte e decomposição de serapilheira em áreas de floresta secundária, plantio de Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) e Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) na Flona Mario Xavier, RJ. **Ciência Florestal**, v.16, n.2, p. 163-175, 2006.

FIGUEIREDO FILHO, A.; FERREIRA, G.M.; BUDANT, L.S.; FIGUEIREDO, D.J. Avaliação estacional da deposição de serapilheira em uma Floresta Ombrófila Mista localizada no sul do Estado do Paraná. **Ciência Florestal**, v.13, n.1, p. 11-18, 2003.

IRGA. **Instituto Riograndense do Arroz**. Previsão do tempo.
<http://www.irga.rs.gov.br/conteudo/764/previsao-em-graficos> Acesso em 28 mai.2017.

LONGHI, R. V.; LONGHI, S. J.; CHAMI, L. B.; WATZLAWICK, L.; EBLING, A. A. Produção de serapilheira e retorno de macronutrientes em três grupos florísticos de uma Floresta Ombrófila Mista, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.21, n.4, p. 699-710, 2011.

MEGURO, M.; VINUEZA, G.N.; DELITTI, W.B.C. Ciclagem de nutrientes minerais na mata mesófila secundária – São Paulo. III – Decomposição do material foliar e liberação dos nutrientes minerais. **Boletim de Botânica**, Universidade de São Paulo, v.8, p. 7-20, 1980.

MENEZES, C. E. G.; PEREIRA, M. G.; CORREIA, M. E. F.; ANJOS, L. H. C.; PAULA, R. R.; SOUZA, M. E. Aporte e decomposição da serapilheira e produção de biomassa radicular em florestas com diferentes estágios sucessionais em Pinheiral, RJ. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.20, n.3, p. 439-452, 2010.

MORELLATO, L. P. C. Nutrient cycling in two south-east Brazilian forests. I Litterfall and litter standing cro p. **Journal of Tropical Ecology** v.8, p. 205-215, 1992.

OLSON, J.S. Energy storage and the balance of producers and decomposers in ecological systems. **Ecology**, v.44, n.2, p. 322-331, 1963.

PEEL, M.C.; FINLAYSON, B.L.; MCMAHON, T.A. Updated world map of the Koppen-Geiger climate classification. **Hydrology and Earth System Sciences Discussions**, European Geosciences Union, v.4, n.2, p. 439-473, 2007.

PEZZATTO, A. W.; WISNIEWSKI, C. Produção de serapilheira em diferentes seres sucessionais da Floresta Estacional Semidecidual no oeste do Paraná. **Floresta**, Curitiba, v.36, n.1, p. 111-120, 2006.

PINTO, S. I. C.; MARTINS, S. V.; BARROS, N. F.; DIAS, H. C. T. Produção de serapilheira em dois estádios sucessionais de Floresta Estacional Semidecidual na reserva Mata do Paraíso, em Viçosa, MG. **R. Árvore**, Viçosa, v.32, n.3, p. 545-556, 2008.

PIRES, L. A.; BRITEZ, R. M.; MARTEL, G.; PAGANO, S. N. Produção, acúmulo e decomposição da serapilheira em uma restinga da Ilha do Mel, Paranaguá, PR, Brasil. **Acta bot. bras.**, v.20, n.1, p. 173-184, 2006.

RODRIGUES, R.R.; MARTINS, S. V.; LEITE, H.G. Avaliação do potencial da transposição da serapilheira e do banco de sementes do solo para restauração florestal em áreas degradadas. **Revista Árvore** v.34, n.1, p. 65-73, 2010.

SANTANA, J. A. S; SOUTO, J. S. Produção de serapilheira na Caatinga da região semi-árida do Rio Grande do Norte, Brasil. **Idesia**, Chile, v.29, n.2, p. 87-94, 2011.

SCHUMACHER, M.V.; BRUN, E.J.; HERNANDES, J.I.; KONIG, F.G. Produção de serapilheira em uma floresta de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze no município de Pinhal Grande – RS. **Revista Árvore**, v.28, n.1, p. 29-37, 2004.

SILVA, C. J.; LOBO, F. A.; BLEICH, M. E.; SANCHES, L. Contribuição de folhas na formação da serrapilheira e no retorno de nutrientes em floresta de transição no norte de Mato Grosso. *Acta Amazonica*, v.39, n.3, p. 591-600, 2009.

SOUSA, S.G.A. **Produção e decomposição de serapilheira de uma floresta ombrófila mista aluvial, rio Barigui, Araucária, PR.** Tese de doutorado em Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR. 127 p. 2003.

TOLEDO, L.O.; PEREIRA, M.G.; MENEZES, C.E.G. Produção de serapilheira e transferência de nutrientes em florestas secundárias localizadas na região de Pinheiral, RJ. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.12, n.2, p. 9-16, 2002.

VOGEL, H. L. M.; SCHUMACHER, M. V.; TRÚBY, P. Deposição de serapilheira e nutrientes por espécies nativas em uma Floresta Estacional Decidual em Itaara, RS, Brasil. *Floresta*, Curitiba, v. 42, n. 1, p. 129-136, 2012.

WERNECK, M. S.; PEDRALLI, G.; GIESEKE, L. F. Produção de serapilheira em três trechos de uma floresta semidecídua com diferentes graus de perturbação na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto. *Rev. Brasil. Bot.*, São Paulo, v.24, n.2, p. 195-198, 2001.

ANÁLISE DAS SÉRIES TEMPORAIS DE DADOS HIDROMETEOROLÓGICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

Sabrina Antunes Vieira¹
Daniela Montanari Migliavacca Osório²
Daniela Muller de Quevedo³

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Mudanças climáticas. Séries temporais.

INTRODUÇÃO

Para que se possa realizar um devido planejamento e gestão de uma bacia hidrográfica, deve-se conhecer alterações nos padrões de comportamento de dados hidrometeorológicos e, para isto, deve-se realizar um constante monitoramento dos mesmos.

Este monitoramento é feito através da coleta destes dados, que podem ser utilizados em estudos para diferentes aplicações, como o setor hidroenergético, saneamento básico, abastecimento público e industrial, irrigação e drenagem, pecuária, planejamento, previsão do tempo, mudanças hidro-climáticas e impactos ambientais (SALGUEIRO; MONTENEGRO, 2008).

66

A Agência Nacional das Águas (ANA) fornece dados de séries históricas de diversas estações espalhadas pelas bacias do Brasil, a fim de facilitar estudos, projetos e planejamentos, além de realizar o monitoramento de eventos críticos. Somente com uma série histórica longa se pode inferir mudanças no comportamento de uma determinada variável, dentre elas estão as mudanças hidro-climáticas, que necessitam de longas séries históricas.

Com o aumento da temperatura previsto para os próximos anos os impactos associados às mudanças climáticas serão sentidos em todo o mundo, tendo implicações profundas para a população, trazendo consequências sociais e econômicas (MARENGO *et al.*, 2011). Algumas consequências já foram notadas, como o derretimento de geleiras nos polos e o aumento no nível do mar em um século (MARENGO, 2006).

Desta forma, mostra-se a importância em entender como as mudanças do clima poderão impactar a vida no planeta. Os resultados do quarto relatório publicado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) alertam para o aumento médio global das temperaturas entre 1,8°C e 4,0°C até 2100. Esse aumento pode ser ainda maior se a população

¹ Bacharel em Engenharia Ambiental pela Universidade de Passo Fundo. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

² Doutora em Ecologia. Professor e pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental.

³ Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Professor e pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental.

e a economia continuarem crescendo rapidamente e se for mantido o consumo intenso dos combustíveis fósseis.

Com o desenvolvimento urbano, a demanda de água aumenta, fazendo com que muitas pessoas acabem não tendo acesso a esse recurso, e recorrendo a águas de baixa qualidade. Neste quadro de mudanças climáticas e recursos hídricos, percebe-se que poderá haver alteração na disponibilidade da mesma, assim como mudanças na demanda e na qualidade de água disponível (WILSON, 2007).

O cenário de impacto nos recursos hídricos irá variar de acordo com a região, no Brasil, por exemplo, a tendência é de que as precipitações aumentem na região Sul e diminuam nas regiões Norte e Nordeste (MARENGO, 2008).

Para Marcos *et al.* (2010) a projeção futura não é nada otimista, pois há tendência de aumento da demanda de água para produção de alimentos, consumo doméstico e atividades industriais, sendo que esta demanda já tem sido afetada pelas mudanças climáticas, o que pode resultar em conflitos para o uso deste recurso. Para o autor, o desafio para os gestores públicos e para a sociedade é de praticar ações que visem minimizar os impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos e não apenas controlar e restringir o uso da água.

67

Posto isto, este estudo objetiva analisar o comportamento dos dados hidrometeorológicos da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, verificando se as mudanças climáticas que estão sendo sentidas globalmente estão afetando a região do Rio dos Sinos, alterando os padrões de vazão e precipitação, alertando-se assim para a necessidade de planejamento futuro para que as necessidades da população no entorno desta bacia hidrográfica sejam atendidas.

METODOLOGIA

Foram coletados dados de precipitação, vazão e temperatura da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que está situada no nordeste do Rio Grande do Sul, pertencente a região hidrográfica do Guaíba. A Bacia possui uma área de 3.746,68 km², abrangendo 32 municípios e atendendo uma população de aproximadamente 1.249.100 habitantes (SEADES, 2010).

Os dados de vazão e precipitação foram coletados no site da Agência Nacional das Águas (ANA), em estações de monitoramento situadas em Campo Bom, e os dados de temperatura foram coletados no site do INMET da estação de Porto Alegre. Foram coletados

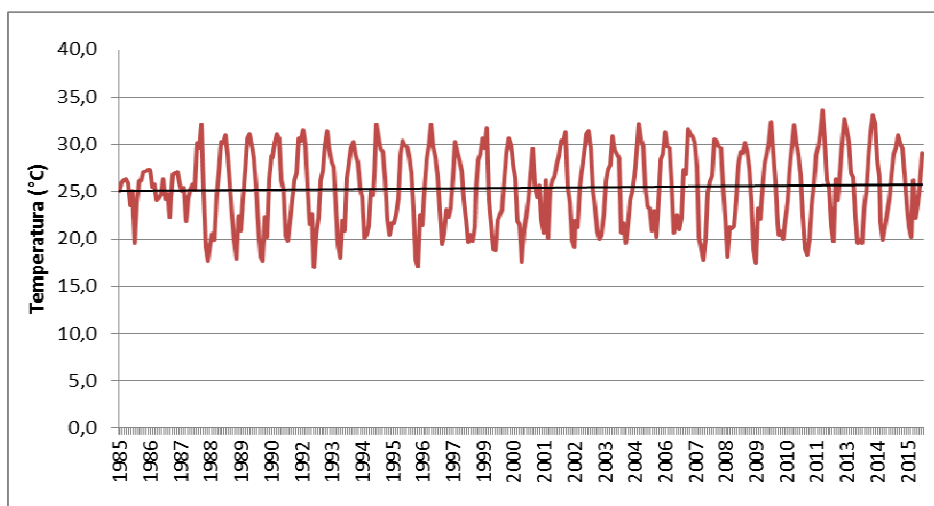
dados correspondentes a 31 anos (1985 – 2015) de temperatura máxima mensal, vazão máxima mensal e precipitação máxima mensal.

Além destes dados também foram coletados os dados de normais climatológicas do estado do Rio Grande do Sul no site do INMET, que são baseados em médias históricas dos anos de 1961 a 1990, para posterior comparação com as séries de dados analisados na bacia hidrográfica em estudo através de gráficos termopluiométricos. Também realizou-se a análise de variância das séries através do Teste F utilizando-se o software Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente fez-se uma análise do comportamento dos dados durante o tempo de estudo. Nas Figuras 1, 2 e 3 podemos analisar graficamente o comportamento dos dados hidrometeorológicos nos 31 anos observados.

Figura 1 – Comportamento da temperatura entre os anos de 1985 a 2015.

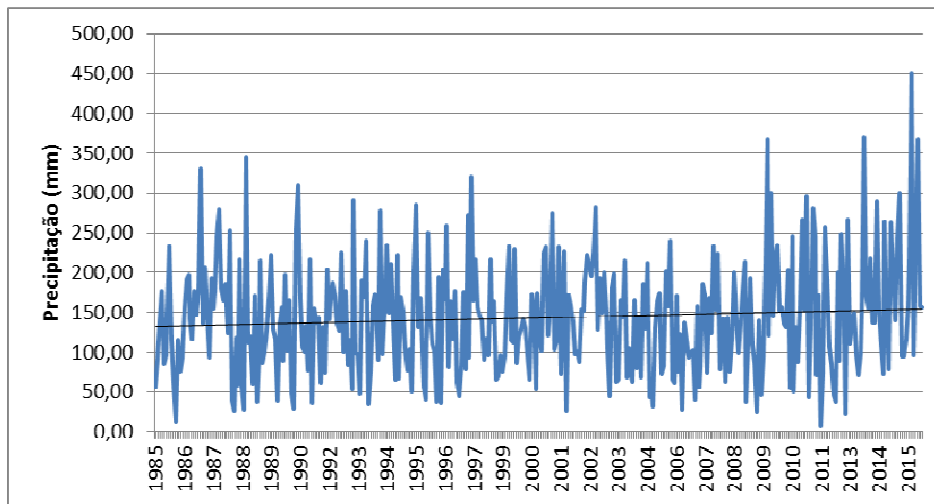


Nota-se, pela linha de tendência dos dados de temperatura, que a média da temperatura máxima, de fato, apresentou um leve aumento durante os 31 anos. Para Teodoro e Amorim (2008) de fato, a temperatura média global tem aumentando desde o final do século XIX, principalmente nos últimos 30 anos.

Esta tendência de aumento da média de temperatura máxima também foi constatada por Viana et al. (2006), que demonstraram desvios de temperatura média máxima e mínima no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2005, quando comparadas com as médias de temperatura dos anos de 1961 a 1990 (normais climatológicas). De acordo com os autores, o inverno foi a estação que mais apresentou aumento nas médias de temperatura, tanto mínima

quanto máxima, com um aumento de 1,8 °C na temperatura mínima e 1,6 °C na temperatura máxima.

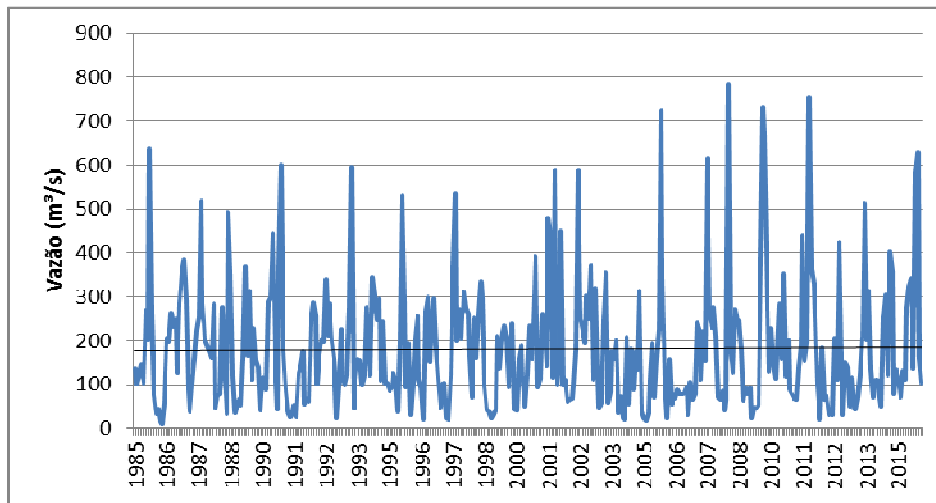
Figura 2 – Comportamento da precipitação entre os anos de 1985 a 2015.



Quanto aos dados de precipitação (Figura 2), também observou-se uma tendência de aumento de volume nos últimos anos, com maior frequência de eventos extremos. De acordo com Sanches et al. (2014), avaliando eventos intensos de acumulados de chuvas em cinco dias (pêntadas) na região do Alto Uruguai, a partir uma longa série de dados diários de precipitação (de 1961 a 2014), verificou-se que tais acumulados intensos em pêntadas vem tornando-se mais frequentes e intensos, sobretudo nas últimas décadas.

Para os autores, foi possível concluir que a ocorrência de pêntadas intensas, principalmente em períodos de outono/inverno não deve ser considerada como evento “normal”, pois foge da climatologia das chuvas, além de ser cada vez mais intensa.

Figura 3 – Comportamento da vazão entre os anos de 1985 a 2015.



A série de vazão não apresentou uma tendência para o aumento ou diminuição dos volumes de vazões para a bacia hidrográfica do Rio dos Sinos (Figura 3). Entretanto, podemos observar graficamente, que os volumes máximos mensais de vazão aumentaram, principalmente a partir do ano de 2005.

Em um estudo na Bacia do Rio Camaquã/RS, Baggiotto et al. (2012) constataram que houve tendência de aumento nos volumes de vazão e precipitação na bacia hidrográfica estudada, sendo este aumento mais evidente a partir do ano de 1990.

Podemos comparar o comportamento da temperatura e precipitação na Bacia do Rio dos Sinos com as normais climatológicas do Rio Grande do Sul. Na Figura 4 pode-se observar o comportamento médio mensal dos dados de precipitação e temperatura durante os 31 anos observados (1985 a 2015), já na Figura 5, apresentam-se as normais climatológicas feitas através da média dos anos de 1961 a 1990.

Figura 4 – Média mensal dos dados de precipitação e temperatura para os anos de 1985 a 2015.

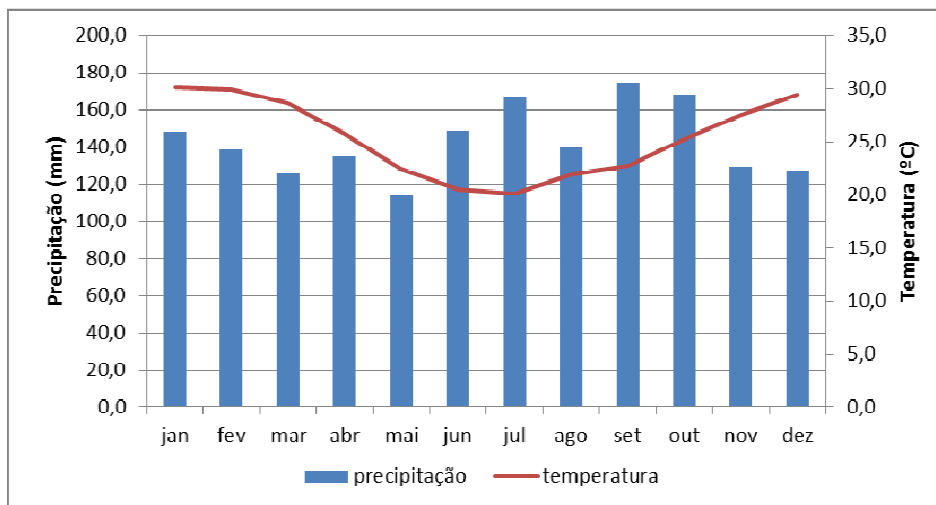
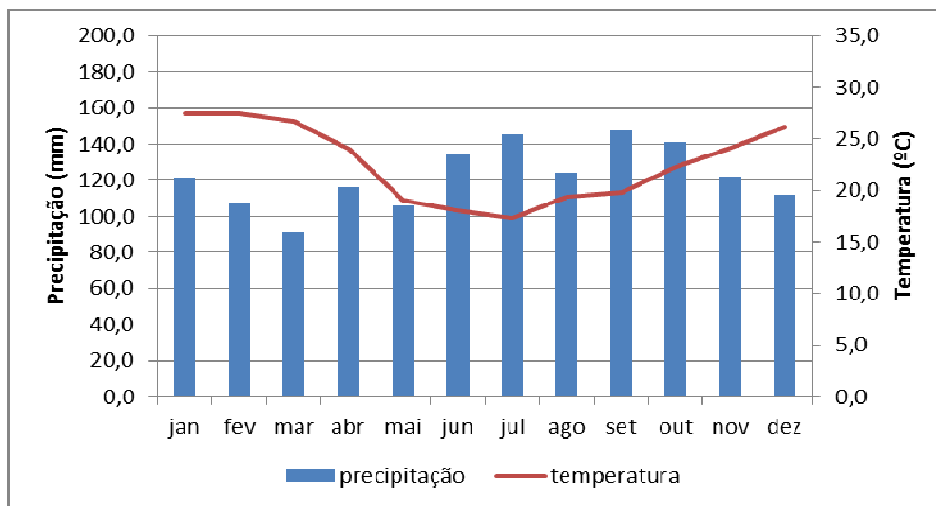


Figura 5 – Média mensal dos dados de precipitação e temperatura para os anos de 1961 a 1990 (normais climatológicas do Rio Grande do Sul).



Podemos perceber que, apesar do comportamento da precipitação e da temperatura se manter semelhante no decorrer do ano, as médias mensais aumentaram nos últimos anos, com um volume maior de precipitação e com temperaturas máximas mensais maiores também, o que corrobora com os autores citados anteriormente.

Realizou-se também a análise de variância das séries antes e após o ano de 2005, pois observou-se graficamente um comportamento distinto das séries após este ano. A análise foi feita através do Teste F e os resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Variância dos dados das séries antes e após 2005.

	Antes 2005		Depois 2005		P(F<=f)
	Variância	CV	Variância	CV	
Temperatura	15,1	15,48	17,9	16,46	0,34766
Vazão	16102,75	70,55	27553,36	90,46	0,00017
Precipitação	4369,6	47,11	6569,96	67,82	0,00338

Verifica-se que há um aumento de variabilidade nos dados das séries, demonstrando uma mudança de comportamento de todas as variáveis, apresentando valores mais dispersos, mas mais significativos nas séries de vazão e precipitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se identificar o comportamento dos dados hidrometeorológicos da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, relacionando com as mudanças climáticas, avaliando se houve alteração nos padrões de precipitação e vazão. Percebeu-se que a temperatura da região apresentou um leve aumento nos últimos 31 anos, assim como os volumes de precipitação. Os meses que mais apresentaram aumento na média de temperatura foram os meses de inverno. A vazão, graficamente, não apresentou tendência de aumento, mas graficamente observaram-se vazões máximas mais frequentes, demonstrando que podem ocorrer maiores eventos de enchentes e alagamentos.

Portanto, os dados hidrometeorológicos apresentaram tendência de aumento na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, o que pode estar ocorrendo devido as mudanças do clima, corroborando com trabalhos que afirmam que na região Sul do Brasil, as precipitações e vazões irão aumentar.

REFERÊNCIAS

BAGGIOTTO, C.; DULAC, V. F.; ARAÚJO, R. K.; CRUZ, R. C.; CRUZ, J. C. Análise de séries temporais de chuvas e vazões da bacia hidrográfica do Rio Camaquã. In: Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão. Santa Maria, 2012.

MARCOS, A. S. et al. Os recursos hídricos e as mudanças climáticas: discursos, impactos e conflitos. Revista Geográfica Venezolana, v. 51, p. 59-68, 2010.

MARENGO, J. A. Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao Longo do Século XXI. Série Biodiversidade, v. 26. Brasília: MMA, 2006. 23

_____. Água e mudanças Climáticas. Estud. av. v. 22, n.63, São Paulo, 2008.
Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000200006>>

_____. et al. Riscos das mudanças climáticas no Brasil: Análise conjunta Brasil-Reino Unido sobre os impactos das mudanças climáticas e do desmatamento na Amazônia. Projeto colaborativo realizado pelo Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) do Brasil e o Met Office Hadley Centre (MOHC) do Reino Unido, 2011.

SALGUEIRO, J. H. P. B.; MONTENEGRO, S. M. G. L. Análise da distribuição espacial da precipitação na bacia do rio Pajeú em Pernambuco segundo método geoestatístico. Revista Tecnologia (UNIFOR), v. 29, p. 174, 2008.

SANCHES, F.O.; BALEN, D.S.; SILVA, R.V.; ROSA, K.K.; RADÜNZ, A. Chuvas no Rio Grande do Sul: um estudo sobre as precipitações acumuladas intensas no Alto Uruguai Gaúcho. Revista Brasileira de Climatologia, v. 15, p. 143-162, 2014.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEADES). Bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. 2010. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2016.

TEODORO, P. H. M.; AMORIM, M. C. C. T.; Mudanças Climáticas: algumas reflexões. Revista Brasileira de Climatologia, v. , p. 25-35, 2008.

VIANA, D. R.; AQUINO, F. E.; MATZENAUER, R. Análise das temperaturas máximas e mínimas no estado do Rio Grande do Sul em 2005. In: Congresso Brasileiro de Meteorologia. Florianópolis, Santa Catarina, 2006.

WILSON, L. Avaliação da vulnerabilidade às mudanças climáticas no setor de recursos hídricos. Maputo, 2007.

ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DE EMBALAGENS DE VIDRO versus EMBALAGENS DE ALUMÍNIO

Bruna Dal Bosco dos Santos¹
Dusan Schreiber²
Vanusca Dalosto Jahno³

Palavras-chave: ACV. Alumínio. Embalagens. Impactos. Vidro.

INTRODUÇÃO

A análise do ciclo de vida (ACV) é uma ferramenta que avalia as entradas, as saídas e os impactos ambientais potenciais de um sistema ao longo do seu ciclo de vida (ABNT NBR 14040:2001). De acordo com Fabi *Et al.* (2005), a análise do ciclo de vida tem o objetivo de obter uma visão global e completa de subsídios que definam os efeitos ambientais buscando maneiras de evitá-los. A ACV é dividida em fases, a primeira fase é a definição do escopo e do objetivo do estudo, o escopo do estudo é “do berço ao túmulo”, ou seja, desde a extração da matéria-prima, passando pela produção, o envase, o consumo e o descarte ou reciclagem do produto. A segunda fase é a análise de inventário, o levantamento de dados relevantes para o cálculo dos impactos causados, como o consumo de energia, água, matéria-prima, transporte do produto e geração de emissões atmosféricas, efluentes e resíduos (ABNT NBR 14040:2001).

A análise do ciclo de vida permite a identificação dos impactos ambientais causados pelo produto podendo optar por matérias-primas e processos menos impactantes para sua produção, assim como definir qual será seu impacto pós-consumo, buscando alternativas para o reaproveitamento e reciclagem quando possível (LUZ, 2011).

As embalagens são utilizadas para o armazenamento temporário de produtos, individualmente ou agrupando unidades, protegendo-o e aumentando o seu prazo de validade, facilitando o transporte e a distribuição.

Portanto se tornou um item indispensável para a sociedade, possibilitando o acesso a produtos frágeis, perecíveis de alto ou baixo valor agregado (ABRE, 2017). Segundo a

¹ Tecnóloga em Gestão Ambiental pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Mestranda do PPG em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

² Doutor em Administração pela UFRGS, coordenador do Mestrado em Indústria Criativa, professor do PPG em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

³ Doutora em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS, professora do PPG em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

Associação Brasileira de Embalagem (ABRE, 2017), o plástico representava maior participação em valores de produção de embalagens em 2014, com 39% do total, seguido pelo papel com 34%, metálicas com 17%, vidro com 4,8% e madeira com quase 3%.

As embalagens de alumínio para bebidas, como as latas, começaram a ser fabricadas no Brasil em 1989. Os fabricantes reconheceram suas vantagens quanto ao peso, à produtividade, à redução de custos, ao transporte e à estocagem; e o consumidor identificou que a lata de alumínio era mais leve, prática e ocupava menos espaço (ABAL, 2017). O alumínio é um metal nobre, 100% e infinitamente reciclável (PRADO, 2007). As latas de alumínio possuem alto valor agregado na reciclagem, cerca de R\$3,00/kg. As latas chegam prensadas, são descompactadas e limpas. Os pedaços limpos de alumínio passam para um forno de fusão onde são submetidos a um banho de metal líquido para derreter, depois é colocado em formas e os lingotes resultantes voltam à produção das latinhas (PRADO, 2007).

Em 2014, o Brasil reciclou 22,9 bilhões de embalagens de alumínio, 98% do total produzido foram reciclados e voltou para produção de latas como matéria-prima, alumínio primário. A produção de uma lata com 98% de alumínio reciclado e 2% de metal primário reduz 70% às emissões de CO₂ e 71% o consumo de energia, além da redução da extração e do consumo de água (REVISTA ALUMÍNIO, 2016).

75

O Brasil produz em média 980 mil toneladas de vidro durante o ano, utilizando 45% de matéria-prima na forma de cacos de vidro. As garrafas, potes e frascos correspondem a mais da metade da produção de vidro no país (CEMPRE, 2017). O vidro é ideal para reciclagem, podendo ser reciclado infinitamente em alguns casos. Porém a logística reversa do vidro não é suficientemente efetiva, com uma taxa de reciclagem de apenas 30 a 40%, muito inferior a outros materiais, possivelmente pelo baixo valor agregado ao caco de vidro, cerca de R\$0,03/kg. Para cada tonelada de vidro reciclado há a redução de 480kWh de energia, 0,53ton de CO₂ e 1,2ton de matéria-prima virgem (RICCHINI, 2017).

Este estudo se trata de uma análise teórica a partir de artigos científicos e dados estatísticos sobre o assunto com o objetivo de identificar através do uso da análise do ciclo de vida qual é a embalagem mais impactante ao meio ambiente. Se a embalagem de vidro ou a de alumínio, considerando a sua utilização para o envase de refrigerantes e/ou líquidos em geral. As embalagens, sendo de vidro ou de alumínio, após o consumo, se transformam em um resíduo e precisam de uma destinação adequada e ambientalmente correta. Atualmente a reciclagem representa a opção mais viável, para os dois materiais citados. A análise do ciclo

de vida vem estudando esses materiais constantemente, sendo que alguns desses estudos serão apresentados nesse artigo.

METODOLOGIA

Para análise do inventário foi elaborada uma planilha de aspectos e impactos ambientais conforme a 2ª fase da ACV para a produção dos materiais. A matriz foi elaborada de acordo com os seguintes itens de avaliação descritos no Quadro 1.

Quadro 1: Matriz da ACV

TEMPORALIDADE	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
Passado (P)	Impacto identificado no presente, porém decorrente de atividades desenvolvidas no passado.	
Atual (A)	Impacto decorrente de atividade atual.	Geração de resíduos sólidos, efluentes, etc.
Futuro (F)	Impactos previstos decorrente de alterações nas atividades do futuro.	Doença ocupacional, provocada pela execução de serviços.
INCIDÊNCIA	DESCRIÇÃO	
Direto (D)	Está associado a relação de causa e efeito decorrente da atividade.	
Indireto (I)	Está associado aos desdobramentos da relação de causa e efeito e/ou efeitos secundários da atividade.	
SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO	
Normal (N)	Relativos a rotina operacional. Inclusive partida, parada e manutenção.	
Risco (R)	Associado a situações de risco (acidentes, equipamentos ou instalações, falha operacional) que possam causar danos ao meio ambiente, segurança e saúde.	
CLASSE	DESCRIÇÃO	
Benéfico (B)	Quando a atividade resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.	
Adverso (A)	Quando a atividade resulta na redução da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.	
SEVERIDADE	CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
Desprezível	Impacto de magnitude desprezível/restrito ao local de ocorrência/totalmente reversível com ações imediatas.	1
Regular	Impacto de magnitude considerável/restrito à área de influência direta/reversível com ações mitigadoras em curto prazo.	2
Crítica	Impacto de magnitude considerável/restrito à área de influência indireta/reversível com ações mitigadoras em médio prazo.	3
FREQUÊNCIA	CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
Rara	Impactos que não são esperados que ocorram durante a atividade.	1
Baixa	Impactos que são esperados a ocorrer uma única vez durante a atividade.	2
Média	Impactos que são esperados a ocorrer esporadicamente (ocasionalmente) ao longo da atividade.	3
Alta	Impactos que são esperados a ocorrer continuamente (sucessivamente) ao longo da atividade.	4
SIGNIFICÂNCIA	SOMA DA PONTUAÇÃO	NECESSITA PLANO DE AÇÃO
Risco (R)/Importante (I)	Severidade + Frequência/Probabilidade > 5	SIM
Normal (N)/Desprezível (D)	Severidade + Frequência/Probabilidade < 5	NÃO

RESULTADOS

O quadro 02 apresenta a matriz dos aspectos e impactos ambientais causados pela produção das garrafas de vidro e o quadro 03 é referente à produção de latas de alumínio.

Quadro 02: Aspectos e impactos ambientais da produção de garrafas de vidro.

Atividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Características				Classificação			Grau de significância do aspecto Ambiental
	Descrição		Descrição	Temporalidade	Incidência	Situação	Classe	Severidade	Frequência/Probabilidade	
Extração da matéria-prima	Consumo de recursos naturais - Areia, calcário, feldspato, barrilha.	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração do solo.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/ Importante
Misturador	Uso de energia elétrica	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais	A	D	N	A	3	4	7	Risco/ Importante
Forno de fusão	Uso de energia combustível (óleo, Lenha)	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas.	A	D	N	A	2	4	6	Risco/ Importante
Conformação do vidro	Uso de energia combustível (óleo, GLP)	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea.	A	D	N	A	2	4	6	Risco/ Importante
Lavagem das garrafas	Uso de recursos naturais - água	Geração de efluentes líquidos.	A	D	N	A	2	4	6	Risco/ Importante
Centro consumidor	Consumo do produto	Geração de resíduos sólidos.	A	D	N	A	1	3	4	Normal/ Desprezível
Reciclagem	Uso dos resíduos como matéria-prima novamente	Diminuição dos resíduos sólidos.	A	I	N	B	1	4	5	Importante

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Quadro 03: Aspectos e impactos ambientais da produção de latas de alumínio.

Atividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Características				Classificação			Grau de significância do aspecto Ambiental
	Descrição	Descrição	Temporalidade	Incidência	Situação	Classe	Severidade	Frequência/Probabilidade	Total de pontos	
Extração da matéria-prima	Consumo de recursos naturais - Bauxita	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração do solo.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/Importante
Lavagem da bauxita	Uso de recursos naturais - água	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas/ Geração de efluentes líquidos.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/Importante
Produção da alumina	Uso de recursos naturais - energia e produtos químicos	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/Importante
Eletrolise	Uso de recursos naturais - energia e água	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas/ Geração de efluentes líquidos.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/Importante
Fundição do alumínio	Uso de energia combustível (óleo, Lenha)	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas.	A	D	N	A	2	4	6	Risco/Importante
Laminação	Uso de recursos naturais - energia e água	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas/ Geração de efluentes líquidos.	A	D	N	A	3	4	7	Risco/Importante
Produção das latas	Uso de recursos naturais - energia e produtos químicos	Redução da Disponibilidade de Recursos Naturais / Alteração da qualidade do solo e da água subterrânea / Emissões atmosféricas.	A	I	N	B	3	4	7	Risco/Importante
Lavagem das latas	Uso de recursos naturais - água	Geração de efluentes líquidos.	A	D	N	A	2	4	6	Risco/Importante
Centro consumidor	Consumo do produto	Geração de resíduos sólidos.	A	D	N	A	1	3	4	Normal/Desprezível
Reciclagem	Uso dos resíduos como matéria-prima novamente	Diminuição dos resíduos sólidos.	A	I	N	B	1	4	5	Importante

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

DISCUSSÃO

De acordo com a matriz de impacto da produção das garrafas, as etapas de extração e de mistura das matérias primas são as que podem causar maior risco ao meio ambiente. Por esse motivo nestas duas etapas exige-se a adoção de procedimentos que reduzem o referido risco. A título de exemplo vale citar o caso da etapa de extração, cujas consequências

ambientais demandam um longo período de recuperação da área física utilizada. E a etapa de mistura dos componentes deve ser rigorosamente controlada, pois é nesse momento que se formará o vidro, não podendo haver vazamentos ou interferentes.

Nas demais etapas os impactos também são relevantes, pois há riscos de contaminação do solo, emissões atmosféricas, geração de resíduos sólidos e de efluentes líquidos, assim como consumo de recursos naturais. Porém estes impactos podem ser compensados pela reciclagem dos cacos de vidro, que evitam a extração da matéria-prima ou na utilização de garrafas retornáveis.

A matriz de impacto da produção das latas de alumínio demonstra que o consumo de recursos naturais representa um risco, assim como as emissões atmosféricas presente em quase todas as etapas da produção. Porém as etapas de extração até a eletrólise podem ser evitadas quando o alumínio reciclado for utilizado, entrando diretamente na fundição. No Brasil a taxa de reciclagem de latas de alumínio é muito alta, em torno de 98%, estima-se que a cada 1000kg de alumínio reciclado equivale a 5000kg de minério de bauxita que não é extraído.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as matrizes de impactos ambientais e as análises quantitativas, pode-se concluir que tanto a fabricação do vidro quanto a do alumínio revelam impactos significantes ao meio ambiente, principalmente a respeito da extração e utilização de recursos naturais. Porém, os dois materiais representam a mesma vantagem quanto à reciclagem, por serem 100% recicláveis, diminuindo muito seus impactos referentes à extração de matéria-prima, consumo de energia, consumo de água e emissões de CO₂. Entretanto, o vidro é pouco explorado quando comparado com a taxa de reciclagem do alumínio. De acordo com os dados analisados a partir da ACV, conclui-se que a reciclagem das embalagens de vidro e alumínio são caminhos a ser cada vez mais explorados e pesquisados, de modo que aumentem as taxas de reciclagem e diminuam os impactos causados pelas suas utilizações.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Gestão Ambiental: Avaliação do ciclo de vida - princípios e estrutura – NBR ISO 14040. Rio de Janeiro – RJ. ABNT. 10 p. , 2001.

ABRE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGENS. Estudo macroeconômico da embalagem ABRE/FGV. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/dados-de-mercado/>> Acesso em 11/07/2017.

ABRE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGENS. Embalagem. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/>> Acesso em 11/07/2017.

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Vidro. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/6/vidro>> Acesso em 11/07/2017.

FABI, A. R., ENSINAS, A. V., MACHADO, I. P. , BIZZO, W. A. Uso da avaliação de ciclo de vida (ACV) em embalagens de plástico e de vidro a indústria de bebidas no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Ambientais. Número 1 p. 47 à 54. Campinas, 2005.

LUZ, L. M. Proposta de modelo para avaliar a contribuição dos indicadores obtidos na análise do ciclo de vida sobre a geração de inovação na indústria. 2011. 167 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federam do Paraná, Ponta Grossa, 2011.

PRADO, M. R. Análise do inventário do ciclo de vida de embalagens de vidro, alumínio e PET utilizadas em uma indústria de refrigerantes do Brasil. 2007. 288 f. Tese (Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

REVISTA ALUMÍNIO. Inovação e sustentabilidade Alumínio. Mais uma vez. Disponível em: <<http://www.revistaaluminio.com.br/mercado/sustentabilidade-mercado/mais-uma-vez/>> Acesso em 27/06/2017.

RICCHINI, R. Vidro: história e reciclagem. Setor de reciclagem. Disponível em: <<http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-vidro/vidro-historia-reciclagem/>> Acesso em 27/06/2017.

ANÁLISE DO PROCESSO DE RECICLAGEM E BENEFICIAMENTO DE SUCATA METÁLICA: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA TECNOVA

João Carlos Carpes Vieira¹
Vanessa Theis²
Margarete Blume Vier³
Dusan Schreiber⁴

Palavras-chave: Beneficiamento. Reciclagem. Resíduos sólidos. Sucata metálica.

INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com o meio ambiente e com as questões relacionadas à saúde pública, em particular com a gestão dos resíduos sólidos, sinalizam que as políticas sociais com a finalidade de tratar deste tema tendem a ser cada vez mais demandadas. Não obstante, quando o assunto em debate diz respeito ao desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável, necessariamente exige-se maior sofisticação na gestão dos resíduos (SEADON, 2010). Diante desta perspectiva, a gestão dos resíduos caracteriza-se como um desafio social e ambiental (EZEAH; ROBERTS, 2012).

81

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, nº. 06, de 15 de junho de 1988, estabelece que todas as indústrias geradoras de resíduos perigosos devem apresentar, ao órgão ambiental competente, informações sobre a geração, características e destino final de seus resíduos. As atividades industriais, por fabricarem produtos a partir de diversos materiais e processos, geram diferentes tipos de resíduos, com características distintas. A Tecnova é uma empresa especializada na coleta e no beneficiamento de sucata, que de acordo com Luft (2001) é todo o material metálico imprestável e oxidado. Nesse contexto, devido à importância econômica, ambiental e social de empresas cujas atividades estão voltadas à reciclagem de resíduos sólidos, o presente estudo teve como objetivo descrever, caracterizar, bem como analisar o processo de reciclagem e beneficiamento de sucata metálica, operacionalizada pela referida empresa.

¹ Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, bolsista PROSUP/CAPES.

² Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

³ Acadêmica de Ciências Contábeis - Universidade Feevale..

⁴ Doutor em Administração pela Universidade Federal e Professor do Doutorado em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

METODOLOGIA

A Tecnova possui três unidades, sendo duas no Município de Farroupilha, Rio Grande do Sul (reciclagem e indústria de contêineres) e outra em Araucária, no Paraná, que atua com reciclagem. Atua no setor de reciclagem e beneficiamento de sucata de metal desde 2006. Atualmente tem mais de 100 empregados. A unidade de preparação em Farroupilha é sede própria.

A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica sobre o tema, especialmente quanto à reciclagem e tratamento de sucata, abordando normas que versam sobre resíduos sólidos. Posteriormente, foi realizada entrevista com sócio administrador da Tecnova, no intuito de compreender o trabalho desenvolvido na empresa e os dados necessários para o desenvolvimento deste trabalho.

A entrevista semiestruturada foi realizada na sede da empresa, gravada, transcrita e, posteriormente, submetida a técnica de análise de conteúdo, observando as recomendações de Bardin (2011). O entrevistado foi o sócio administrador, o qual foi questionando sobre a estrutura da empresa, instalações, equipamentos, empregados, veículos, logística, quantidade de sucata beneficiada e comercializada, destinação, bem como a relevância da empresa no cenário empresarial.

82

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tecnova é uma empresa especializada na coleta e no beneficiamento de sucata, possuindo licença ambiental em todas as unidades e Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA, atendendo a todas as exigências ambientais. A sucata ferrosa é gerada nas siderúrgicas ao longo do processo de fabricação do aço, nas indústrias transformadoras de produtos siderúrgicos e no descarte de bens materiais (ANDRADE, et al., 2000). Quanto aos fornecedores de sucata da empresa estudada, são 100% pessoas jurídicas. A Tecnova coleta sucatas na Região Sul, sendo que o estado do Rio Grande do Sul representa 70%, o Paraná 20% e Santa Catarina 10%. No Estado do Rio Grande do Sul, atende clientes nas mais diversas cidades, especialmente onde estejam localizadas empresas da linha metal mecânica. Assim, coletam nas cidades de Camaquã, Santo Antônio da Patrulha, Santa Rosa, Cruz Alta, Erechim, Caxias do Sul, Farroupilha, Vacaria, Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, entre outras. Salienta-se que as compras de sucatas são realizadas com emissão de contranota, haja vista as

questões ambientais. Além disso, semestralmente a empresa fornece relatório à Secretaria do Meio Ambiente e ao IBAMA, acerca das sucatas recebidas e de sua destinação.

Os profissionais responsáveis visitam os fornecedores para coletar amostras e analisar o tipo e composição química das sucatas geradas (aço, alumínio, inox, entre outros). Posteriormente, passa-se à análise da viabilidade (equação: qualidade, quantidade e logística necessária para atender o fornecedor). Os critérios de decisão que são observados no processo de aquisição de sucata são basicamente: o tipo de sucata, o valor comercial e os processos que demandam o beneficiamento. Observa-se que a empresa ainda não está preparada para coletar a sucata de veículos e latas de cola, pois não possui os equipamentos necessários para seu beneficiamento.

Para a realização do processo de coleta do material já analisado e classificado na visita inicial, a empresa conta com frota própria de veículos e equipamentos específicos, desenvolvendo assim uma atividade personalizada junto aos seus fornecedores. Ao todo possui 14 caminhões, sendo seis com carroceria, quatro com poliguindaste, um com garra e três com sistema “rollon”. Além disso, têm outros oito veículos utilizados na área comercial e administrativa.

83

Tendo em vista tais normas de segurança, em muitos fornecedores de sucata (Gerdau, Tramontina, Randon, entre outros), a empresa primeiramente necessita homologar o caminhão e os profissionais que farão as coletas. Após a homologação, a empresa deixa suas caixas de coleta (contêineres), em sistema de comodato, para que sejam armazenados os produtos (sucata), que posteriormente serão coletados e enviados à sede da empresa em Farroupilha. Sendo assim, a sucata chega à empresa em contêineres, exceto aquilo que é transportado pelo caminhão com garra; quando então ocorre a recepção do material, havendo uma inspeção para analisar a qualidade da sucata que está entrando na empresa.

Após a verificação da qualidade da sucata que está sendo recebida pela empresa, o tipo de industrialização necessária é identificada. Há três possíveis destinos internos: a) a sucata pode ser enviada para o estoque, b) triagem para posteriormente ser encaminhada ao processo de beneficiamento ou c) diretamente no processo de beneficiamento, onde atualmente a empresa aloca 35 empregados.

A industrialização da sucata tem por objetivo: i) aumentar a densidade, através de equipamentos que cortam, prensam e trituram a sucata; ii) reduzir as impurezas, ao retirar a sujeira, a terra, a madeira, a borracha e outros materiais que possam prejudicar o processo; iii) adequar os contaminantes, como por exemplo a retirada do enxofre, que é considerado um

veneno na siderúrgica (JUNIOR, 2013). A sucata que se caracteriza pelo volume maior, é, na maioria das vezes, enviada ao cliente sem o processamento. (CCAPE, [21-?]). Ressalta-se que as exigências dos clientes da Tecnova em relação à qualidade do produto comercializado, estão relacionadas à composição químico-física, o formato, a densidade e a limpeza (sem contaminantes/impurezas). Outras exigências dos clientes para que a empresa possa fornecer a sucata são as licenças ambientais, a observação das NR's no processo de coleta e beneficiamento, bem como possuir certidão negativa junto à Serasa.

Segundo Junior (2013), os materiais direcionados para o processamento da sucata são prensas e equipamentos cortantes, trituradores shredders, oxicorte-acetileno e demais equipamentos de seleção e limpeza. De acordo com o levantamento de dados na empresa Tecnova, as máquinas e equipamentos alocados na etapa de beneficiamento são: tesouras, guilhotinas, prensas, empilhadeiras, caminhão para transporte: do estoque para o processo, oxicorte e balança rodoviária.

Conforme citado anteriormente, ao se trabalhar no beneficiamento de sucata, por se tratar de um material cortante e contaminante, são necessários alguns cuidados, tais como: (i) desligar os aparelhos elétricos ao limpá-los ou consertá-los, (ii) maior atenção dos funcionários no manuseio dos materiais, (iii) evitar o uso de extensões comuns para ligar aparelhos de grande porte, além da (iv) obrigatoriedade da utilização dos equipamentos de proteção individual, que são basicamente: capacetes, botas, magotes, luvas e óculos de proteção (CCAPE, [21-?]). Quanto aos EPI's que são fornecidos pela empresa analisada, podemos citar: luvas, óculos de proteção, sapato, protetor auricular, uniforme lavado, capacete, máscara, creme, protetor solar, entre outros. Salienta-se que a empresa conta com engenheiro de segurança e técnico em segurança no trabalho.

Em relação aos riscos ambientais presentes na etapa de beneficiamento, destacam-se: o ruído, a vibração, a poeira, o esmagamento e o corte. Para minimizar os referidos riscos, a empresa adequou as máquinas de acordo com a NR 12, fornece treinamento mensal para os funcionários além de estar automatizando as máquinas de maior risco.

Mesmo com todos os cuidados ambientais e com a segurança dos funcionários, a empresa encontra dificuldades na contratação de mão de obra. Outras dificuldades encontradas na operação da empresa é a falta de equipamentos intermediários para processamento de sucata (os disponíveis no mercado ou são pequenos ou grandes demais para a atividade da empresa) e, devido à variação da demanda de clientes e fornecedores, manter um estoque regular de sucata.

Do produto final, em média, 10% é destinado às usinas, 60% para empresas de fundição e 30% para o mercado externo. Os produtos mais demandados na exportação são inox e aço carbono (ferro). A Tecnova exporta com radar próprio para Tailândia e Holanda desde fevereiro de 2016. Utiliza-se de *Trade Company* desde 2008 para exportar para Índia, Indonésia, Estados Unidos da América e Israel. Possui contatos para futuras exportações diretas para o Chile, Espanha, Portugal e Colômbia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a crescente preocupação com a destinação final de resíduos sólidos, como por exemplo, a sucata metálica, empresas como a Tecnova possuem um importante papel na diminuição de impactos ambientais decorrentes do mau gerenciamento dos resíduos. Conforme os dados supracitados entende-se que empresa possui um importante papel social, econômico e ambiental no que tange à coleta, reciclagem e ao beneficiamento a partir da sucata metálica gerada em diversos setores da indústria.

Salienta-se que a empresa estudada possui licença ambiental em todas as unidades e Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA, atendendo a todas as exigências ambientais, fornecendo relatórios semestralmente à Secretaria do Meio Ambiente quanto às sucatas recebidas e sua destinação final.

Verificou-se que a empresa investe em equipamentos e na modernização de sua unidade fabril, especialmente em contêineres para armazenagem, prensa e garra para beneficiamento da sucata, porém, que esse mercado de beneficiamento de resíduos ainda não está preparado para empresas de médio porte, pois faltam equipamentos que poderiam dar mais agilidade e economia aos empreendedores.

Ademais, pode-se afirmar que a empresa em estudo, por meio da reciclagem e beneficiamento, possibilita a produção de novos produtos sem que haja mais degradação ambiental, porquanto o produto oriundo de suas empresas se insere no mercado como matéria prima para o setor fabril, gerando assim desenvolvimento sustentável.

Por fim, verificou-se que a empresa está destinando quase um terço de sua produção para mercado externo, proporcionando exportação de resíduos, inclusive, prospectando novos mercados e, conseqüentemente, gerando divisas para o Brasil, além de preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Lúcia Amarante de *et al*, Mercado mundial de sucata: Área de operações industriais 2 – AO2. **Gerência Setorial de Mineração e Metalurgia**. 2000, 12 p. Disponível <em

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/sucata.pdf> Acesso em 16 janeiro 2017

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. edição revista e ampliada. São Paulo, SP: Edições 70, 2011. 279 p. ISBN

CCAPE - Instituto Centro de Capacitação e Apoio ao Empreendedor. **Reutilização e reciclagem de metal**. Belo Horizonte, MG, Gráfica Difusora, [21-?], 27 p. Disponível em <<http://www.centrocape.org.br/arquivos/cfc55035832e7ab1010b77e2e74798bf.pdf> > Acesso em 17 janeiro 2017

EZEAH, C.; ROBERTS C. L. (2012). Analysis of barriers and success factors affecting the adoption of sustainable management of municipal solid waste in Nigeria. **Journal of Environmental Management**,103, 9-14.

JUNIOR, José Carlos Nogueira Trindade. **Obtenção, Mercado e Reciclagem de Sucatas Ferrosas na Indústria Siderúrgica Brasileira**. 2013. 47f. (Curso de Engenharia Metalúrgica), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2013. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10010007.pdf>> Acesso em 16 janeiro 2017.

LUFT, Celso Pedro; **Minidicionário Luft**. São Paulo, SP: Ática, 20 ed, 2000.

NAIME, R. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental**: incluindo a atualização da série ISO 9000 e suas NBR 14001/2004 e NBR ISO 19011/2002. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.

SEADON, J. K. (2010). Sustainable waste management systems. **Journal of Cleaner Production**, 18 (16), 1639-1651.

ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA E COMPORTAMENTAL DE PEIXE-ZEBRA (*Danio rerio*) EXPOSTOS AO MANGANÊS

Gabriela Zimmermann Prado Rodrigues¹
Mateus Santos de Souza²
Bruna Graziela Zwetsch³
Carla Denise Bonan⁴
Günther Gehlen⁵

Palavras-chave: Zebrafish. Comportamento Exploratório. Manganês. Telencéfalo.

INTRODUÇÃO

A poluição hídrica oriunda do descarte incorreto de metais pesados e outras substâncias representa um problema mundial, desencadeado principalmente pelo crescimento populacional desordenado (ISLAM et al., 2015) e causa preocupação visto que os metais não são removidos dos ecossistemas aquáticos por autopurificação (HARIKUMAR e NASIR, 2010) e acumulam-se em partículas e sedimentos em suspensão (JONGE et al., 2012), prejudicando os organismos dos ambientes aquáticos (PROTANO et al., 2014).

87

Outro fator que causa preocupação é o acesso da população ao saneamento básico. Um relatório divulgado em 2015 (World Health Organization – WHO) indica que os países menos desenvolvidos economicamente ainda não atingiriam os objetivos de desenvolvimento do milênio, estabelecidos a fim de reduzir à metade a proporção de população sem acesso a água potável e saneamento básico nos últimos 15 anos, e que neste período apenas 27% da população destes países obtiveram melhoras nas condições de saneamento básico desde 1990. De acordo com o Trata Brasil (2015) Porto Alegre tem uma taxa de 89,4% de coleta de esgoto, sendo tratado apenas 15,5%. Tratando-se do Vale dos Sinos a situação é ainda pior, de acordo com a empresa que presta serviços de água e esgoto (COMUSA) na cidade de Novo Hamburgo, o município trata apenas 4% de esgoto.

Neste cenário, dentre os metais comumente encontrados no esgoto está o manganês (PEIRANO, 2003), substância utilizada para a fabricação de ligas de ferro e aço, baterias, vidros, fogos de artifício, fertilizantes, fungicidas, vernizes e suplementação para animais

¹ Graduada em Biomedicina e mestranda do PPG em Qualidade Ambiental, Universidade Feevale.

² Graduando em Biologia, Universidade Feevale.

³ Graduanda em Biologia, Universidade Feevale.

⁴ Doutora em Ciências Biológicas (UFRGS) e docente do PPG em Biologia Celular e Molecular da PUCRS.

⁵ Doutor em Ciências Biológicas (UFRGS) e docente do PPG em Qualidade Ambiental, Universidade Feevale.

(HSDB, 2001; PATIL et al., 2016; NAJAMUDDIN et al., 2016). Além disso, vem sendo encontrado também em estudos feitos ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (localizada a nordeste do estado do Rio Grande do Sul) (OLIVEIRA et al., 2008; WEBER et al., 2013; NASCIMENTO et al., 2015), e tornou-se motivo de estudos de impactos ambientais em outros lugares também devido aos seus riscos ao ambiente e a saúde humana conseqüentemente (RIETZLER et al., 2001; SMITH et al., 2014; HERMES et al., 2013; SUBOTIĆ et al., 2015, GAIA, 2016).

Embora o manganês seja essencial para o funcionamento de diversos processos fisiológicos, incluindo o metabolismo de aminoácidos, lipídios, proteínas e carboidratos (ERIKSON et al., 2005), esteja envolvido no funcionamento do sistema imunológico, regulação da energia celular, crescimento do tecido ósseo e conjuntivo, coagulação sanguínea (ERIKSON e ASCHNER, 2003), e no cérebro atue como cofator importante para diversas enzimas como a superóxido dismutase (HURLEY e KEEN, 1987) e outras enzimas envolvidas na síntese e metabolismo de neurotransmissores (GOLUB et al., 2005), em elevadas concentrações ou exposições prolongadas pode causar danos a diversos tecidos, principalmente o cérebro (ATSDR, 2000; ASCHNER et al., 2007; ARNDT et al., 2014; NASCIMENTO et al., 2016; PATIL et al., 2016).

88

O zebrafish (*Danio rerio*), modelo experimental utilizado, vem sendo amplamente utilizado em estudos de ecotoxicologia (LIU et al., 2016; GOUNDADKAR et al., 2017; ALTENHOFEN et al., 2017). Neste contexto, objetivou-se avaliar a capacidade de concentrações ambientalmente relevantes de Cloreto de Manganês ($MnCl_2$) causarem alterações no número de neurônios do núcleo dorsal na área telencefálica ventral, e alterações no comportamento exploratório dos peixes.

METODOLOGIA

O presente estudo ocorreu de acordo com o previsto e aprovado pela Comissão de Ética no uso de Animais (CEUA) no protocolo nº 02.16.046. As diluições para os ensaios foram preparadas a partir de uma solução estoque de Cloreto de Manganês ($MnCl_2$) (LabSynth®, pureza 98%).

Peixes da espécie *Danio rerio* adquiridos de um fornecedor comercial foram aclimatados durante 07 dias em laboratório conforme estabelecido pela ABNT NBR 15088:2011 para ensaios de toxicidade. Posteriormente foram expostos durante 96 horas, simulando uma exposição aguda, as concentrações de $0,5 \text{ mg L}^{-1}$, $1,0 \text{ mg L}^{-1}$, $2,0 \text{ mg L}^{-1}$,

4,0 mg L⁻¹, 8,0 mg L⁻¹ e 16,0 mg L⁻¹ MnCl₂. Além destas concentrações um grupo considerado controle foi mantido sob as mesmas condições em água reconstituída.

Ao término da exposição, os animais (n= 10) foram transferidos individualmente para um aquário em formato de trapézio de 30 cm X 30 cm e filmados durante 6 minutos (CACHAT et al., 2011). Os vídeos foram analisados no software Ethovision R XT7, que avaliou os parâmetros: velocidade média, distância percorrida, número de vezes que o animal entra na área superior e na área inferior do aquário, e o tempo que eles permanecem em ambas as áreas separadamente. A análise estatística foi realizada através do teste de Anova de uma via, seguido do pós-teste de Tukey, e diferenças foram consideradas significativas quando p<0,05.

Após a filmagem os animais foram imediatamente sacrificados através de secção da medula espinhal para posterior dissecação e retirada dos cérebros. As amostras foram fixadas em solução de Formol 10%, incluídas em parafinas, cortadas em micrótomo rotatório na espessura de 5 µm e coradas com Nissl. Foram analisados (microscopia óptica, aumento de 400x), 10 áreas de interesse (2 µm X 2 µm) localizadas na região dorsal do telencéfalo, nestes quadrantes foram definidas duas bordas de inclusão (esquerda e inferior) e duas de exclusão (direita e superior) (XAVIER et al., 2005) onde foi realizada a contagem das células nos núcleos dorsais.

89

Para análise estatística, foi testada a normalidade dos dados (Kolmogorov- Smirnov) e posteriormente aplicado o teste de Anova, seguido do teste de Tukey. Diferenças foram consideradas significativas quando p<0,05. Foi realizado também o coeficiente de correlação de Pearson entre as concentrações testadas e o número de células contadas no núcleo dorsal.

RESULTADOS

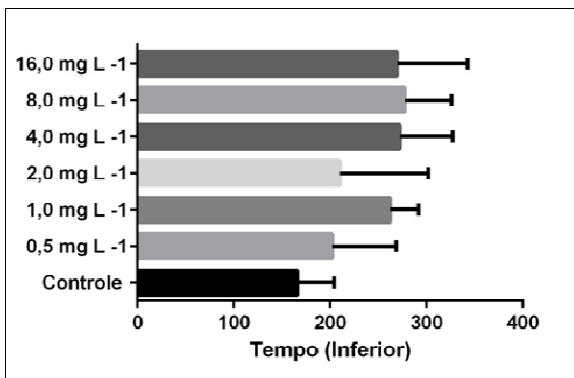
Em relação ao comportamento exploratório, não foram observadas diferenças significativas em relação à velocidade média e distância percorrida pelos peixes após 96 horas de exposição às diferentes concentrações de MnCl₂ quando comparadas ao controle (Tabela 1). No entanto, os peixes das concentrações de 4,0 mg L⁻¹, 8,0 mg L⁻¹ e 16 mg L⁻¹ permaneceram por um tempo significativamente maior na parte inferior do aquário (Figura 1).

Tabela 1: Velocidade média e distância percorrida pelos animais após a exposição aguda. (Média ± Desvio Padrão).

	Velocidade média (cm/s)	Distância (cm)
Controle	3,61 ± 2,22	1345,52 ± 790,50
MnCl ₂ 0,5 mg L ⁻¹	3,56 ± 0,84	1215,26 ± 365,72
MnCl ₂ 1,0 mg L ⁻¹	3,30 ± 0,84	1179,74 ± 401,09
MnCl ₂ 2,0 mg L ⁻¹	4,38 ± 1,71	1500,97 ± 552,16
MnCl ₂ 4,0 mg L ⁻¹	4,34 ± 0,87	1428,36 ± 249,29
MnCl ₂ 8,0 mg L ⁻¹	3,99 ± 1,68	1356,80 ± 616,80
MnCl ₂ 16 mg L ⁻¹	4,85 ± 1,19	1547,62 ± 460,22
p	0,13	0,73

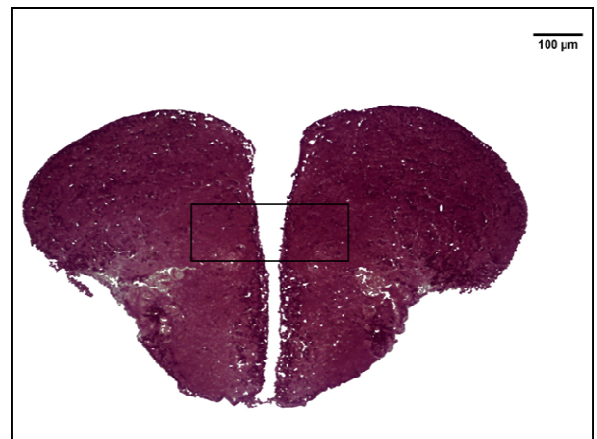
Fonte: Elaborado pela própria autora.

Figura 1: A: Tempo gasto pelos animais na parte inferior do aquário após exposição aguda ao MnCl₂. (Média ± Desvio Padrão).



Fonte: Elaborado pela própria autora

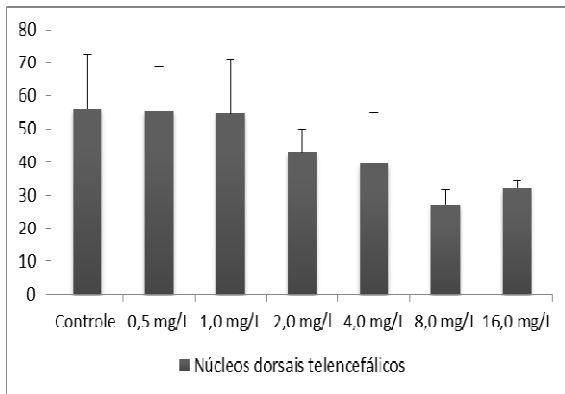
Figura 2: Corte histológico do cérebro de peixe-zebra evidenciando a região onde estão os núcleos dorsais da área telencefálica ventral.



Fonte: Processado e capturado pela própria autora.

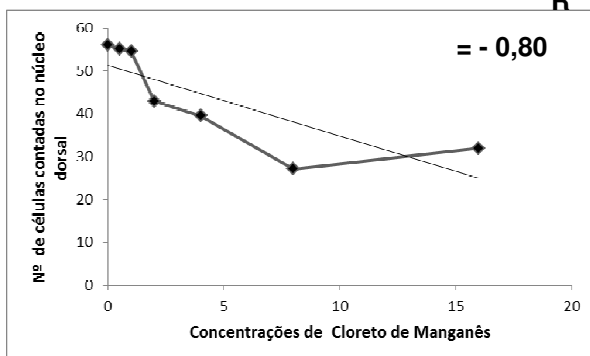
A figura 2 representa a área telencefálica ventral onde são encontrados os núcleos dorsais. Houve um decréscimo significativo no número de núcleos registrados no grupo de animais expostos a 8,0 mg L⁻¹ de MnCl₂ em relação ao controle e à concentração de 0,5 mg L⁻¹ ($p < 0,05$), conforme observado na figura 3. Em relação ao coeficiente de relação de Pearson calculado ($r = -0,80$) observa-se uma correlação negativa significativa (0,0002) entre as variáveis, ou seja, quanto maior a concentração de MnCl₂ menor o número de células encontradas no núcleo dorsal da região telencefálica ventral (Figura 4).

Figura 3: Quantificação das células nos núcleos dorsais da área telencefálica ventral dos peixes expostos 96 horas ao MnCl₂.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Figura 4: Dispersão do número de células contadas no núcleo dorsal em relação às concentrações de MnCl₂ testadas. (0 representa o grupo controle).



Fonte: Elaborado pela própria autora.

DISCUSSÃO

O vasto conhecimento já construído sobre o sistema nervoso do peixe-zebra o torna um modelo para as avaliações de neurotoxicidade (XI et al., 2011), e investigação de toxinas ambientais (por exemplo, compostos orgânicos e metais pesados) na neurotransmissão, possibilitando um melhor entendimento dos efeitos cumulativos de poluentes e outras substâncias químicas (RICO et al., 2011). Assim, respostas comportamentais inadequadas a estímulos ambientais e fisiológicos devido aos efeitos tóxicos de contaminantes podem ter implicações graves para a sobrevivência do peixe (WEBER e SPIELER, 1994).

Observou-se que o $MnCl_2$ em concentrações relativamente baixas, como as testadas, é incapaz de alterar os parâmetros locomotores analisados (distância percorrida e velocidade média), após 96 horas de exposição. Corroborando com este achado, Altenhofen e colaboradores (2017) analisaram o comportamento de peixe-zebra adultos expostos (diferentes períodos) a diferentes concentrações de $MnCl_2$ e observaram alterações na locomoção do peixe-zebra somente em concentrações a partir de 0,5 mM (90 mg L^{-1}).

Esta espécie tende naturalmente a permanecer inicialmente na parte inferior de um ambiente novo e, subsequentemente de forma gradual, explorar as partes superiores na coluna d'água do tanque teste (EGAN et al., 2009). Assim, a permanência durante muito tempo na parte inferior do aquário, conforme observado no presente estudo para os animais expostos às concentrações a partir de $4,0 \text{ mg L}^{-1}$ de $MnCl_2$, indica um comportamento anormal e ansioso conforme descrito por LEVIN et al. (2007).

O primeiro relato de alterações neurológicas relacionadas a exposições ao manganês ocorreu em 1837 com cinco mineiros que desenvolveram uma doença chamada manganismo, onde há a presença de sintomas semelhantes aos encontrados na doença de Parkinson. Após isso, outros autores também relataram o surgimento desta alteração em condições relacionadas ao manganês (YOKEL, 2009; ROTH, 2014). Estes mecanismos de toxicidade estão associados a alterações neuroquímicas relacionadas a danos aos neurônios dopaminérgicos (ASCHNER et al., 2005), que em mamíferos estão localizados na substância nigra, e no peixe-zebra, seus equivalentes, são os neurônios imuno-positivos da tirosina hidroxilase (TH), localizados principalmente no telencéfalo do peixe, especialmente nos núcleos dorsal e ventral (TAY et al., 2011; DU et al., 2016). Assim, a diminuição na contagem destas células equivale a danos dopaminérgicos, possivelmente causados pelo $MnCl_2$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para melhor entender os mecanismos de toxicidade do manganês no cérebro do peixe-zebra, foi realizado um experimento crônico com as concentrações de 0,5 mg L⁻¹ e 4,0 mg L⁻¹ de MnCl₂ e com uma amostra de água oriunda de um trecho de coleta situado no Rio dos Sinos. Assim, os resultados futuros permitirão observar a possível diferença entre a resposta dos organismos exposto a substância pura (MnCl₂) e a mistura complexa contida nos rios, e também os efeitos causados em exposições aguda e crônica ao manganês. Visto que, manter a homeostase do manganês nos organismos é crucial, devido a sua essencialidade e toxicidade para tantos órgãos (RACETTE et al., 2013).

REFERÊNCIAS

ALTENHOFEN, Stefani et al. Manganese(II) chloride alters behavioral and neurochemical parameters in larvae and adult zebrafish. **Aquatic Toxicology**, [s.l.], v. 182, p. 172-183, jan. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aquatox.2016.11.013>.

ARNDT, Anderson; BORELLA, Maria Inês; ESPÓSITO, Breno Pannia. Toxicity of manganese metallodrugs toward *Danio rerio*. **Chemosphere**, [s.l.], v. 96, p. 46-50, fev. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2013.07.014>.

ASCHNER. Manganese dosimetry: species differences and implications for neurotoxicity. **Critical Reviews In Toxicology**, S.i, v. 35, p. 1-32, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 15088: Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Métodos de ensaio com peixes, Rio de Janeiro, 2004.

ATSDR, Toxicological profile for manganese. Atlanta, GA, United States Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2000.

CACHAT. Video-Aided Analysis of Zebrafish Locomotion and Anxiety-Related Behavioral Responses. **Zebrafish Neurobehavioral Protocols**, S.i, p. 1-12, 2011.

COMUSA. Nova estação de tratamento de esgoto dobra saneamento na cidade. 2012. Disponível em: <<http://www.comusa.rs.gov.br/index.php/noticia-233/nova-estacao-de-tratamento-de-esgoto-dobra-saneamento-na-cidade>> Acesso em: 10/07/2017.

DU, Yuchen et al. Spatial and Temporal Distribution of Dopaminergic Neurons during Development in Zebrafish. **Frontiers In Neuroanatomy**, [s.l.], v. 10, p. 1-7, 28 nov. 2016. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fnana.2016.00115>.

EGAN, Rupert J. et al. Understanding behavioral and physiological phenotypes of stress and anxiety in zebrafish. **Behavioural Brain Research**, [s.l.], v. 205, n. 1, p. 38-44, dez. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbr.2009.06.022>.

ERIKSON, Keith M. et al. Interactions between excessive manganese exposures and dietary iron-deficiency in neurodegeneration. *Environmental Toxicology And Pharmacology*, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 415-421, maio 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eta.2004.12.053>.

ERIKSON. Manganese neurotoxicity and glutamate-GABA interaction. **Neurochemistry International**, S.i, p. 475-480, 2003

GIAIA. Relatório Técnico: Determinação de metais na bacia do Rio Doce (período: dezembro-2015 a abril-2016). Grupo Independente para Avaliação de Impacto Ambiental. Disponível em: < http://giaia.eco.br/wp-content/uploads/2016/06/Relatorio-GIAIA_Metals_Vivian_revisto5.pdf>

GOLUB, Mari S. et al. Neurobehavioral evaluation of rhesus monkey infants fed cow's milk formula, soy formula, or soy formula with added manganese. **Neurotoxicology And Teratology**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 615-627, jul. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ntt.2005.04.003>.

GOUNDADKAR, Basavaraj B.; KATTI, Pancharatna. Environmental estrogen(s) induced swimming behavioural alterations in adult zebrafish (*Danio rerio*). **Environmental Toxicology And Pharmacology**, [s.l.], v. 54, p. 146-154, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eta.2017.07.001>.

HARIKUMAR, P. s.; NASIR, U. p. . Ecotoxicological impact assessment of heavy metals in core sediments of a tropical estuary. **Ecotoxicology And Environmental Safety**, [s.l.], v. 73, n. 7, p. 1742-1747, out. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoenv.2010.08.022>.

HERMES, Nadir et al. Environmental pathways and human exposure to manganese in southern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, [s.l.], v. 85, n. 4, p. 1275-1288, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201396912>.

HURLEY, L.S., KEEN, C.L. Manganese. In: Underwood, E., Mertz, W. (Eds.), *Trace Elements in Human Health and Animal Nutrition*. Academic Press, New York, p p. 185–225, 1987

INSTITUTO TRATA BRASIL. Ranking do Saneamento 2015. 2015. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2015>> Acesso em: 10/07/2017

ISLAM, Md Saiful et al. Heavy metal pollution in surface water and sediment: A preliminary assessment of an urban river in a developing country. *Ecological Indicators*, [s.l.], v. 48, p. 282-291, jan. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.08.016>.

JONGE, R. de et al. Tomato immune receptor Ve1 recognizes effector of multiple fungal pathogens uncovered by genome and RNA sequencing. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [s.l.], v. 109, n. 13, p. 5110-5115, 13 mar. 2012. Proceedings of the National Academy of Sciences. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1119623109>.

LEVIN, Edward D.; BENCAN, Zachary; CERUTTI, Daniel T.. Anxiolytic effects of nicotine in zebrafish. **Physiology; Behavior**, [s.l.], v. 90, n. 1, p. 54-58, jan. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.08.026>.

LIU, Zhenzhen et al. Atrazine and its main metabolites alter the locomotor activity of larval zebrafish (*Danio rerio*). **Chemosphere**, [s.l.], v. 148, p. 163-170, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2016.01.007>.

NAJAMUDDIN et al. Seasonal distribution and geochemical fractionation of heavy metals from surface sediment in a tropical estuary of Jeneberang River, Indonesia. **Marine Pollution Bulletin**, [s.l.], v. 111, n. 1-2, p. 456-462, out. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.06.106>.

NASCIMENTO, Sabrina et al. Associations among environmental exposure to manganese, neuropsychological performance, oxidative damage and kidney biomarkers in children. **Environmental Research**, [s.l.], v. 147, p. 32-43, maio 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2016.01.035>.

OLIVEIRA, Marisa Terezinha Garcia de et al. Industrial Pollution of Environmental Compartments in the Sinos River Valley, RS, Brazil: Geochemical–Biogeochemical Characterization and Remote Sensing. **Water, Air, And Soil Pollution**, [s.l.], v. 192, n. 1-4, p. 183-198, 1 mar. 2008. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11270-008-9645-8>.

PATIL, Deepti S.; CHAVAN, Sanjay M.; OUBAGARANADIN, John U. Kennedy. A review of technologies for manganese removal from wastewaters. **Journal Of Environmental Chemical Engineering**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 468-487, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jece.2015.11.028>.

95

PATIL, Deepti S.; CHAVAN, Sanjay M.; OUBAGARANADIN, John U. Kennedy. A review of technologies for manganese removal from wastewaters. **Journal Of Environmental Chemical Engineering**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 468-487, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jece.2015.11.028>.

PROTANO, Carmela et al. Heavy Metal Pollution and Potential Ecological Risks in Rivers: A Case Study from Southern Italy. **Bulletin Of Environmental Contamination And Toxicology**, [s.l.], v. 92, n. 1, p. 75-80, 12 nov. 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00128-013-1150-0>.

RICO, E. p. et al. Zebrafish neurotransmitter systems as potential pharmacological and toxicological targets. **Neurotoxicology And Teratology**, [s.l.], v. 33, n. 6, p. 608-617, nov. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ntt.2011.07.007>.

RIETZLER, A. C.; FONSECA, A. L.; LOPES, G. P. . Heavy metals in tributaries of Pampulha Reservoir, Minas Gerais. **Brazilian Journal Of Biology**, [s.l.], v. 61, n. 3, p. 363-370, ago. 2001. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-69842001000300004>.

ROTH, Jerome A.. Correlation between the biochemical pathways altered by mutated parkinson-related genes and chronic exposure to manganese. **Neurotoxicology**, [s.l.], v. 44, p. 314-325, set. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuro.2014.08.006>.

SMITH, Welber Senteio; ESPÍNDOLA, Evaldo Luis Gaeta; ROCHA, Odete. Environmental gradient in reservoirs of the medium and low Tietê River: limnological differences through the habitat sequence. **Acta Limnologica Brasiliensia**, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 73-88, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s2179-975x2014000100009>.

SUBOTIĆ, S. et al. Concentrations of 18 Elements in Muscle, Liver, Gills, and Gonads of Sichel (*Pelecus cultratus*), Ruffe (*Gymnocephalus cernua*), and European Perch (*Perca fluviatilis*) in the Danube River near Belgrade (Serbia). *Water, Air, & Soil Pollution*, [s.l.], v. 226, n. 9, p. 1-11, 9 ago. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11270-015-2544-x>.

TAY, Tuan Leng et al. Comprehensive catecholaminergic projectome analysis reveals single-neuron integration of zebrafish ascending and descending dopaminergic systems. *Nature Communications*, [s.l.], v. 2, p. 171-183, jan. 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/ncomms1171>.

WEBER, D. N. AND SPIELER, R. E. Behavioral mechanisms of metal toxicity in fishes. In: Malins, D.C., Ostrander, G.K. (Eds.), *Aquatic Toxicology: Molecular, Biochemical and Cellular Perspectives*. CRC Press, London, UK. 1994, pp 421–467.

WEBER, Paula et al. Metals in the water, sediment, and tissues of two fish species from different trophic levels in a subtropical Brazilian river. *Microchemical Journal*, [s.l.], v. 106, p. 61-66, jan. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.microc.2012.05.004>.

WHO. World Health Organization. 25^o Progress on Sanitation and Drinking Water. 2015 Update and MDG Assessment. 2015.

XAVIER, Léder Leal et al. A simple and fast densitometric method for the analysis of tyrosine hydroxylase immunoreactivity in the substantia nigra pars compacta and in the ventral tegmental area. *Brain Research Protocols*, [s.l.], v. 16, n. 1-3, p. 58-64, dez. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainresprot.2005.10.002>.

XI, Yanwei; NOBLE, Sandra; EKKER, Marc. Modeling Neurodegeneration in Zebrafish. *Current Neurology And Neuroscience Reports*, [s.l.], v. 11, n. 3, p. 274-282, 27 jan. 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11910-011-0182-2>.

YOKEL. Manganese toxicokinetics at the blood-brain barrier. *Research Reports | Health Effects Institute, S.i*, p. 59-73, 2004.

ASPECTOS RELEVANTES PARA UM PROJETO DE CONSERVAÇÃO DE ORQUÍDEAS EPIFÍTICAS A PARTIR DA REINTRODUÇÃO DE PLANTAS MICROPROPAGADAS

Delio Endres Júnior¹
Márcio Hisayuki Sasamori
Annette Droste

Palavras-chave: Conservação. Cultura *in vitro*. Monitoramento. Orquídeas.

INTRODUÇÃO

As orquídeas compõem um dos mais importantes representantes da flora epifítica, uma vez que, cerca de 70% de suas espécies apresenta este hábito (Benzing, 1990). Estas plantas se relacionam com muitos dos componentes do meio, e, por serem extremamente exigentes quanto às condições ambientais, se tornam vulneráveis às alterações antrópicas, figurando em listas da flora ameaçada de extinção (Adhikari et al., 2012; Martinelli; Moraes, 2013; Parthibhan et al., 2014; Rio Grande do Sul, 2014).

97

A reintrodução de orquídeas micropropagadas permitem o reestabelecimento de populações *in situ*, contribuindo para a conservação das espécies (Rubluo et al., 1993; Decruse et al., 2003). A principal finalidade de um projeto de reintrodução é estabelecer uma população viável na natureza em uma área que já foi parte de sua distribuição histórica, mas da qual tem sido extirpada ou tenha se extinguido, melhorando a qualidade de vida de uma espécie em determinado ambiente e contribuindo para a restauração da biodiversidade (IUCN, 1998). Além disso, esses processos podem prover benefícios econômicos locais ou regionais e a consciência acerca da conservação, por meio de discussões sobre a situação de espécies ameaçadas e a melhor forma de atuar perante decisões públicas (Guerrant Jr; Kaye, 2007).

Cada projeto de reintrodução deve ser tratado como um experimento científico único, sendo conduzido para testar as hipóteses necessárias a respeito das técnicas utilizadas e dos processos realizados, já que deverão ser verificadas variações nas condições ambientais, de acordo com o tempo e o espaço (Falk et al., 1996). Para isso, é essencial o monitoramento das populações de plantas reintroduzidas, o que contribui para a obtenção de informações sobre a demografia, a genética das populações, suas interações ecológicas (Guerrant Jr; Kaye, 2007),

¹ Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental. Universidade Feevale, Laboratório de Biotecnologia Vegetal. Email: deliojendres@hotmail.com.

bem como a capacidade do ambiente de fornecer condições apropriadas para sua persistência (Armstrong; Seddon, 2008).

Embora qualquer projeto produza informações úteis, o monitoramento não focado se torna menos eficiente quando comparado a um monitoramento destinado a abordar questões específicas, com metodologia delineada para tal (Nichols; Williams, 2006). Como em um projeto desenvolvido *in situ*, mesmo tentando-se isolar variáveis e estudar hipóteses específicas, novas informações surgem e estão interligadas umas com as outras (Endres Júnior et al., 2015a; 2015b), de forma que devem ser consideradas e expostas de alguma forma, permitindo que novos estudos sejam desenvolvidos, a fim de responder as novas questões que surgirem. Sendo assim, o objetivo do trabalho é apresentar e discutir sobre aspectos práticos acerca dos métodos aplicados e dos resultados obtidos em dois projetos de reintrodução de orquídeas epifíticas, a fim de traçar estratégias para o desenvolvimento de futuros projetos de conservação.

MATERIAL E MÉTODOS

98 O estudo foi conduzido a partir de dados obtidos a partir de dois projetos de reintrodução e monitoramento de *Cattleya intermedia* Graham (Endres Júnior, 2015a; 2016), uma espécie de Orchidaceae epífita ameaçada de extinção no Estado do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2014) e também a nível nacional, compondo o Livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli; Moraes, 2013). Quando adultos, os indivíduos de *C. intermedia* apresentam altura de até 35 cm. Seu caule é um rizoma que cresce paralelo ao substrato e de onde surgem as raízes e também os pseudobulbos, que apresentam três entrenós. No ápice de cada pseudobulbo ocorrem comumente duas folhas, dentre as quais estão as espatas, de onde surgem as flores, em número de 2 a 5 (Buzatto et al., 2010).

As plantas utilizadas nos estudos foram obtidas pela micropropagação a partir de sementeira em meio MS (Murashige; Skoog, 1962), que ocorreu no ano de 2010. Em seguida, os indivíduos foram aclimatizados em laboratório, sob condições controladas, conforme descrito por Sasamori et al. (2014; 2015) e então foram divididos em quatro grupos, pertencentes a dois projetos.

Os grupos 1 e 2 (projeto 1) foram reintroduzidos no fuste de árvores localizadas na borda e no interior de um fragmento florestal no município de Campo Bom, RS (respectivamente). A reintrodução destas plantas ocorreu na primavera de 2011, quando as plantas apresentavam uma média de $4,82 \pm 0,85$ cm de altura (Endres Júnior et al., 2015a). Os

grupos 3 e 4 (projeto 2) foram reintroduzidos, respectivamente, na copa e no fuste de árvores localizadas em um fragmento florestal, situado na Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luís Roessler (Parcão), em Novo Hamburgo, RS. A reintrodução ocorreu na primavera de 2013 e as plantas apresentavam em média $8,35 \pm 1,51$ cm de altura (Endres Júnior et al., 2016).

O monitoramento dos grupos 1 e 2 foi mensal nos primeiros três anos, a fim de se obterem informações detalhadas sobre a sobrevivência e a herbivoria das plantas, bem como sua fixação ao tronco das árvores hospedeiras e sobre a manutenção dos materiais com os quais tinham sido amarrados. Entretanto, assim como realizado para os grupos 3 e 4, as plantas foram avaliadas trimestralmente para levantamento da altura da parte aérea, número de folhas, número de pseudobulbos e de raízes fixadas ao tronco das árvores. A cada três meses, a partir da data de reintrodução, foram coletados dados abióticos de temperatura, umidade relativa do ar e luminosidade em cada um dos quatro ambientes de reintrodução. Os dados do crescimento das plantas foram comparados quantitativamente para cada projeto de reintrodução, por meio de testes paramétricos ou não paramétricos para amostras independentes, de acordo com a normalidade dos dados ($p=0,05$). Mais informações estão descritas em Endres Júnior et al. (2015a; 2015b; 2016).

99

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sobrevivência das plantas ao fim de dois anos de monitoramento foi bastante inferior nos grupos 1 (67,05%) e 2 (53,41%), que foram reintroduzidos na borda e no interior do fragmento florestal de Campo Bom. Por outro lado, os grupos 3 (100%) e 4 (98,57%), que foram reintroduzidos na copa e no fuste de árvores no Parcão de Novo Hamburgo, apresentaram taxas de sobrevivência bastante satisfatórias. Quando reintroduzidas no ambiente natural, as plantas dos grupos 1 e 2, apresentavam idade e tamanho bastante inferiores às plantas dos grupos 3 e 4. Por outro lado, apesar de todas terem sido germinadas em um mesmo momento, as plantas do projeto 2 permaneceram por mais dois anos sendo cultivadas em laboratório antes de serem reintroduzidas *in situ*. O maior tamanho e desenvolvimento em termo de produção de folhas, de pseudobulbos e raízes pelas plantas dos grupos 3 e 4, previamente à reintrodução, podem ter proporcionado o estabelecimento mais rápido após a fixação nas árvores e também uma maior resistência frente às condições ambientais adversas do ambiente epifítico. As diferenças verificadas dentro de cada projeto, entre os grupos de plantas, podem ter ocorrido devido às variações importantes,

principalmente das condições de luminosidade disponíveis nos locais de reintrodução, já que as médias desta variável se mostraram significativamente superiores na borda em relação ao interior, e, também na copa em relação ao fuste, nos projetos 1 (Endres Júnior. 2015a) e 2 (Endres Júnior et al., 2016), respectivamente.

Os grupos de indivíduos de *Cattleya intermedia* 1 e 2, reintroduzidos na borda e no interior do fragmento florestal de Campo Bom, sofreram contínua herbivoria por quatro espécies de insetos, principalmente na borda do fragmento, como foi descrito por Endres Júnior et al. (2015a, 2015b). Dentre os insetos, os indivíduos de *Heliothrips errans* (Thysanoptera: Thripidae), espécie que não é nativa da região neotropical, provocaram os maiores danos às plantas de *C. intermedia* reintroduzidas no fragmento florestal (Endres Júnior et al., 2015b). Os grupos 3 e 4, reintroduzidos em Novo Hamburgo, foram herbivorados por apenas duas espécies de insetos, em menor intensidade que as plantas dos grupos 1 e 2. Isto pode ter acontecido por características da matriz em que cada fragmento está inserido, ou também pela própria composição das espécies de orquídeas e da floresta no entorno. Assim, estas plantas sofreram menor impacto por parte dos danos causados pelos insetos, uma vez que conseguiram se regenerar, formando novos brotos e folhas (comunicação pessoal).

100

As duas áreas de reintrodução estão dentro da unidade fitoecológica da Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Atlântica) (IBGE, 2012), de ocorrência de *C. intermedia*, o que pode contribuir para que os indivíduos reintroduzidos estabeleçam relações com organismos essenciais à continuidade das populações ao longo do tempo, como insetos polinizadores e fungos micorrízicos (Reiter et al., 2016). Entretanto, é importante identificar se as condições dos ambientes escolhidos para a reintrodução são adequadas para o estabelecimento das plantas (Armstrong; Seddon, 2008) e, conforme descrito pelo Guia de Reintrodução da IUCN (1998) devem ser detectadas as causas para o declínio da população original e estas causas devem ser eliminadas. Conforme discutido por Armstrong; Seddon (2008), existe a dificuldade de se obterem dados históricos sobre como as tais populações estudadas se encontravam previamente ao início de seu declínio, para que as causas possam ser então determinadas.

Durante o monitoramento de *Cattleya intermedia* pertencentes aos grupos 1 e 2, indivíduos adultos pertencentes à população natural foram removidos das árvores em uma área bastante próxima daquelas utilizadas para o projeto de reintrodução. As coletas ocorreram na primavera, quando as plantas estavam com flores. Neste local, por outro lado,

não houveram coletas das plantas reintroduzidas. Das plantas reintroduzidas na Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luís Roessler, o Parcão de Novo Hamburgo, algumas das orquídeas fixadas no fuste, entre 3,5 e 4,0 metros de altura do solo, foram coletadas ainda jovens. Assim, mesmo sendo escolhidas áreas protegidas para o desenvolvimento dos projetos, não foram evitadas coletas irregulares, o que é uma das principais causas que leva a espécie à ameaça de extinção (CNC Flora, 2017).

A reintrodução na copa, próxima aos 7 metros de altura nas árvores, garantiu melhor desenvolvimento dos parâmetros morfológicos dos indivíduos em relação às plantas do fuste. Isso ocorreu, possivelmente devido à maior disponibilidade luz solar deste estrato (Endres Júnior et al., 2016), ou pelo acesso a água da chuva e nutrientes provindos de deposição atmosférica (Kersten, 2010). Além disso, a esta altura, não foram registradas coletas irregulares, possivelmente devido à dificuldade de acesso à copa das árvores, onde o diâmetro é menor e são maiores os riscos de quedas.

Desta forma, a fixação dos indivíduos reintroduzidos junto à copa das árvores pode ser recomendada, e, caso seja possível logisticamente, em duas ou mais áreas dentro de um mesmo fragmento florestal, ou ainda, em mais de um fragmento, possibilitando maiores chances de que algum destes grupos de plantas encontre um conjunto de condições bióticas e abióticas favoráveis ao seu estabelecimento.

101

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dos projetos de reintrodução de *Cattleya intermedia* (1 e 2) permitiram o entendimento do estágio inicial das plantas reintroduzidas. Pode-se concluir que aspectos práticos e metodológicos, como por exemplo, a escolha das áreas para o desenvolvimento dos projetos e a determinação da altura em que os epífitos serão fixados nas árvores deve ser considerada. Ainda, por meio das observações a campo, percebemos que a introdução de espécies exóticas de insetos herbívoros pode ser um fator determinante para o insucesso do estabelecimento das plantas reintroduzidas, assim como as coletas irregulares dos indivíduos. Para o controle da introdução de herbívoros exóticos, devem ser consideradas barreiras fitossanitárias que impeçam a distribuição das espécies pelas regiões ou continentes, já que são consideradas pragas e comumente são transportadas durante a comercialização de cultivares de plantas infestadas. A divulgação dos resultados para a população e a discussão sobre a conservação de espécies ameaçadas de extinção são de extrema importância, uma vez

que, a alteração dos habitats e a remoção das plantas reintroduzidas afetam diretamente no sucesso dos processos de restabelecimento das populações de plantas reintroduzidas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Feevale.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, Y. P.; FISCHER, A.; FISCHER, H. S. Micro-site Conditions of Epiphytic Orchids in a Human Impact Gradient in Kathmandu Valley, Nepal. *Journal of Mountain Science*, v. 9, p. 331-342, 2012.

ARMSTRONG, D. P.; SEDDON, P. J. Directions in reintroduction biology. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 23, p. 20-25, 2008.

BENZING, D. H. **Vascular Epiphytes General Biology and Related Biota**. Cambridge: Cambridge University Press, p p. 376, 1990.

BUZATTO, C. R.; FERREIRA, P. P. A.; WELKER, C. A. D.; SEGER, G. D. S.; HERTZOG, A.; SINGER, R. B. O gênero *Cattleya* Lindl. (Orchidaceae: Laeliinae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 8, p. 388-398, 2010.

CNCFlora. 2017. *Cattleya intermedia*. In: Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cattleya%20intermedia>. Acesso em: 13 Jun. 2017.

DECRUSE, S. W.; GANGAPRASAD, A.; SEENI, S.; SAROJINI MENON, V. Micropropagation and ecorestoration of *Vanda spathulata*, an exquisite orchid. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v. 72, p. 199-202, 2003.

ENDRES JÚNIOR, D. et al. A. Reintrodução de *Cattleya intermedia* Graham (Orchidaceae) em borda e interior de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 13, n. 1, p. 33-40, 2015a.

ENDRES JÚNIOR, D. et al. *Helionothrips errans* (Thysanoptera: Thripidae): a new threat to native orchids in Brazil. **Florida Entomologist**, v. 98, n. 4, p. 1247-1249, 2015b.

ENDRES JÚNIOR, D.; SASAMORI, M. H.; SANTOS, M. S.; PETRY, C. T.; SCHMITT, J. L.; DROSTE, A. Estabelecimento de plântulas de *Cattleya intermedia* Graham propagadas *in vitro* e reintroduzidas em copa e fuste de forófitos em frgmento de Floresta Atlântica no Rio Grande do Sul. **Anais do IX Seminário de Pós-Graduação, Universidade Feevale**, 2016.

FALK, D. A.; MILLAR, C. I.; OLWELL, M. Guidelines for Developing a Rare Plant Reintroduction Plan. In: FALK, D. A.; MILLAR, C. I.; OLWELL, M. (eds.). **Restoring diversity: strategies for reintroduction of endangered plants**. Washington: Island Press, p. 453-490, 1996.

GUERRANT, E. O.; KAYE, T. N. Reintroduction of rare and endangered plants: common factors, questions and approaches. **Australian Journal of Botany**, v. 55, p. 362-370, 2007.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. 2a ed.** IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, p p. 275, 2012.

IUCN – **Guidelines for Re-introductions**. Prepared by IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. 10 p. Disponível em: http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/SSCwebsite/Policy_statements/Reintroduction_guidelines.pdf. Acesso em: 13 jul. 2017.

KERSTEN, R. A. Epífitas vasculares – histórico, participação taxonômica e aspectos relevantes, com ênfase na Mata Atlântica. **Hoehnea**, v. 37, p. 9-38, 2010.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F.. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, v. 15, p. 473-497, 1962

NICHOLS, J. D.; WILLIAMS, B. K. Monitoring for conservation. **Trends Ecol. Evol.** v. 21, p. 668–673, 2006.

103 PARTHIBHAN, S.; KUMAR, T. S.; RAO, M. V. Phenology and reintroduction strategies for *Dendrobium aequum* Lindley – An endemic, near threatened orchid. **Journal for Nature Conservation**, v. 24, p. 68–71, 2014.

REITER, N.; WHITFIELD, J.; POLLARD, G.; BEDGGOOD, W.; ARGALL, M. DIXON, K.; DAVIS, B.; SWARTS, N. Orchid re-introductions: an evaluation of success and ecological considerations using key comparative studies from Australia. **Plant. Ecol.**, v. 217, p. 81–95, 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. **Lex-Diário Oficial do Rio Grande do Sul**, n. 233, 2-11, 2014.

RUBLUO, A.; CHÁVEZ, V.; MARTÍNEZ, A. P. O.; MARTÍNEZ-VÁSQUEZ. Strategies for the recovery of endangered orchids and cacti through *in-vitro* culture. **Biological Conservation**, v. 63, p. 163-169, 1993.

SASAMORI, M. H.; ENDRES JÚNIOR, D.; DROSTE, A. Asymbiotic culture of *Cattleya intermedia* Graham (Orchidaceae): the influence of macronutrient salts and sucrose concentrations on survival and development of plantlets. **Acta Botanica Brasilica**, v. 29, n. 3, p. 292-298, 2015.

SASAMORI, M. H.; ENDRES JÚNIOR, D.; DROSTE, A. Sobrevivência e desenvolvimento de plântulas de *Cattleya intermedia* Graham (Orchidaceae) micropropagadas e aclimatadas em substrates com fibra de coco. **Pesquisas, Botânica**, v. 65, p. 293-303, 2014.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA E DO SEDIMENTO ATRAVÉS DA DETECÇÃO DE BIOINDICADORES VIRAIS AO LONGO DO RIO PARANHANA

Tatiana Moraes da Silva Heck¹
Rute Gabriele Fiscoeder Ritzel²
Fabiano Costa de Oliveira³
Nicole Mariele Santos Röhnelt⁴
João Miguel Dutra Menezes⁵
Rodrigo Staggemeier⁶
Sabrina Esteves de Matos Almeida⁷

Palavras-chave: Água. Sedimento. Adenovírus.

INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A qualidade da água e do sedimento (solo) tem sido afetada de forma bastante significativa pela ação antrópica. Bioindicadores virais indicam contaminação de origem fecal no ambiente. Identificar as fontes de poluição fecal dominante é fundamental para avaliar os riscos à saúde e implementação de melhores práticas de gestão (Hagedorn *et al.*, 2011).

104 No Brasil, a Portaria do Ministério da Saúde 2914/2011 estabelece que a água deva ser isenta de quaisquer microrganismos patogênicos para o consumo humano, porém, não há indicação vigente sobre ser isenta em relação aos vírus, apenas bactérias do Grupo coliformes (Brasil, 2011).

Os vírus entéricos são resistentes no ambiente e a diversos tratamentos de água e esgotos, além de promissoras ferramentas de rastreamento de fontes microbianas devido à sua prevalência nas fezes. São específicos para cada hospedeiro, ou seja, a sua detecção possibilita o rastreamento da fonte poluente (Scott *et al.*, 2002; Stoeckel; Harwood, 2007), diferentemente dos indicadores bacterianos, os quais não permitem um rastreamento tão específico.

O saneamento básico é de extrema importância no controle de disseminação de vírus no ambiente e preservação dos recursos hídricos (Prado; Miagostovich, 2014).

¹ Mestre em Qualidade Ambiental - Graduada em Biomedicina - Universidade Feevale.

² Graduada em Biomedicina - Mestranda em Qualidade Ambiental - Universidade Feevale.

³ Graduado em Biologia-Mestrando em Qualidade Ambiental - Universidade Feevale.

⁴ Graduanda em Biomedicina - Universidade Feevale.

⁵ Graduando em Biomedicina - Universidade Feevale.

⁶ Doutor em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Docente da Universidade Feevale.

⁷ Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS. Docente da Universidade Feevale.

Frequentemente, descargas de esgotos domésticos são depositadas no ambiente contaminando os mananciais de captação de água, sendo agravado por períodos de chuva, o que ocasiona enchentes e inundações, aumentando o escoamento de águas residuais e a disseminação de vírus entéricos ao curso hídrico dos rios. A contaminação hídrica é influenciada pelo solo/sedimento devido ao potencial de adesão/dessorção da partícula viral retornando a coluna d'água, podendo contaminar mananciais de captação de água principalmente em locais onde o saneamento básico é precário (Staggemeier, 2016).

O Rio Paranhana pertence a sub-bacia de mesmo nome situando-se na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS) e é um dos principais afluentes deste rio. Suas nascentes estão localizadas na divisa entre os municípios de São Francisco de Paula e Canela e sua foz no município de Taquara, local de sua confluência com o Rio dos Sinos, o qual recebe possíveis contaminantes carregados ao longo de seu trajeto (Lemos, 2013; Riffel; Guasselli, 2012). Dentre os vírus entéricos, os Adenovírus Humanos (HAdV) são excretados em grandes quantidades em fezes humanas e considerados bons marcadores de poluição ambiental (Staggemeier *et al.*, 2015).

105 Os HAdV por serem de fita dupla de DNA e não envelopados podem permanecer infecciosos por mais tempo na água bem como no solo/sedimento. Incluído na “Contaminant Candidate List 4” da Agência Ambiental Americana (USEPA) por sua importância sanitária, ocorrência frequente em muitos ambientes aquáticos e devido aos surtos de doenças principalmente em crianças menores de 4 anos, associadas por via fecal-oral, como as gastroenterites (Jiang *et al.*, 2001; Tavares *et al.*, 2005).

É de extrema importância o uso de bioindicadores resistentes ao meio ambiente em diferentes condições climáticas, como altas temperaturas e períodos de chuva, que possibilitem o monitoramento e a identificação da origem da contaminação, bem como o impacto antrópico em bacias hidrográficas, como a sub-bacia do Rio Paranhana, o qual contribui para o abastecimento público na região.

Problemas ambientais pela ação antrópica nos últimos anos têm afetado em especial a qualidade hídrica. Alguns microrganismos no ambiente podem representar um fator de risco considerável à saúde, levando a surtos de doenças (Kunz *et al.*, 2002). O Rio Paranhana é, em grande parte, receptor de escoamento de águas residuais e esgoto doméstico da população, pois recebe efluentes de oito municípios desde sua nascente até a foz, ocorrendo grandes erosões e enchentes principalmente nos municípios de Três Coroas e Igrejinha, região crítica

devido a declividade dos municípios, sendo comum com o aumento da pluviosidade em diferentes estações do ano (Cartilha, 2014).

Apenas bactérias do Grupo Coliformes são utilizadas como indicadores de contaminação (Conama, 2005). As análises microbiológicas de rotina não consideram vírus como indicadores de contaminação, somente em casos de surtos é indicada a análise viral, como no caso de gastroenterites, hepatites e conjuntivites (Rodrigues *et al.*, 2015). A presença de vírus nos recursos hídricos aponta para o problema da poluição das águas devido ao lançamento de esgotos sem pré-tratamento ou tratamento inadequado para eliminação viral (Vieira *et al.*, 2012). A avaliação da ação antrópica sobre solos e águas de diferentes áreas (urbanas e rurais) torna-se fundamental para monitorar o impacto do ambiente, bem como os efeitos sobre as populações humanas (Schenewski; Julich, 2001).

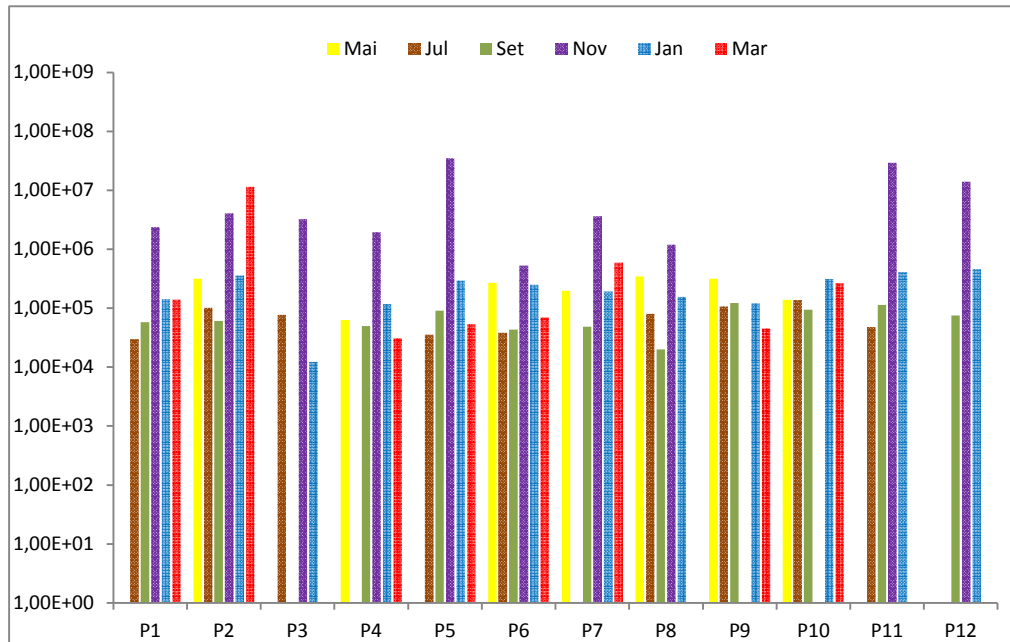
Por sua vez, o solo/sedimento atua como reservatório de microrganismos, e devido ao potencial iônico, partículas virais mantêm-se aderidas podendo se associar e desassociar em diferentes condições climáticas, percolando e atingindo locais mais profundos do solo bem como em distâncias consideráveis tanto verticalmente quanto horizontalmente (Almeida; Rocha, 2006). O solo pode apresentar ambas as concentrações virais superiores aos identificados em corpos hídricos, estima-se que possa haver até 10^9 - 10^{13} partículas virais por 1 kg de sedimento (Breitbart *et al.*, 2004).

De acordo com o Comitê Internacional de Taxonomia Viral (ICTV) os Adenovírus (AdV) pertencem a família *Adenoviridae*, medindo de 70 a 100 nm de diâmetro, genoma formado por DNA fita dupla, não envelopados (Matsushima *et al.*, 2013). Tais vírus possuem grande capacidade de resistirem aos processos de cloração, características que os tornam mais abundantes e resistentes ao meio em relação a outros vírus entéricos, como Rotavírus (RV), Enterovírus (EV) e Norovírus (NoV) (Mehnert *et al.*, 2001). O presente estudo visa detectar o genoma de HAdV em períodos com e sem chuva em amostras de água e sedimento em diferentes pontos ao longo do Rio Paranhana pertencente a BHRS.

METODOLOGIA

Foram realizadas seis coletas bimestrais distribuídas em 12 pontos totalizando 72 amostras de água e sedimento no período de maio/2015 a março/2016 no Rio Paranhana. As águas foram concentradas seguindo a metodologia de Katayama *et al.*(2002) e o sedimento eluído conforme Staggemeier *et al.*(2015). O genoma viral foi extraído de ambas as matrizes através do *kit* Mini Spin Plus (Biopur®), conforme recomendações do fabricante e realizada a

Gráfico 2: HAdV-C variação no sedimento ao longo dos meses



DISCUSSÃO

108

São evidenciados os diversos impactos ambientais e antrópicos na região da sub-bacia do Rio Paranhana como inundações recorrentes (afetando os pontos de captação das Estações de Tratamento de Água), falta de um tratamento adequado de esgoto, resíduos da pequena atividade agrícola lançados no curso hídrico do rio e acabam por contribuir de forma significativa na disseminação de microrganismos prejudicando a qualidade do solo e da água, podendo ocasionar doenças diarreicas e agravar a saúde do homem (Riffel; Guasselli, 2012; Staggemeier *et al.*, 2015).

Segundo um estudo de Dalla Vecchia *et al.* (2015) na BHRS, foi encontrado HAdV e AdV animais nos três trechos que compõe o Rio dos Sinos (trecho inferior, médio e superior) indicando contaminação fecal de origem humana e animal além da ineficiência no tratamento de esgotos da região e o impacto gerado pela forte influência antrópica.

A frequência de HAdV (87,5%) detectada na água foi maior do que outros trabalhos realizados incluindo rios contaminados por esgoto, como estudos de Rodrigues-Díaz *et al.* (2009) que encontraram 83% de amostras positivas na Venezuela, Kishida *et al.* (2012) encontraram (44%) e Haramoto *et al.* (2010) (61,1%) ambos no Japão. Logo, é possível observar uma severa contaminação no Rio Paranhana quando os resultados encontrados são superiores aos encontrados em esgoto não tratado (45,8% na Grécia, Kokkinos *et al.*, 2010) e

em arroios urbanos no Brasil (30,8%: Miagostovich *et al.*, 2008; 21,4%: Vecchia *et al.*, 2012; 79,7%: Staggemeier, 2016).

Neste estudo, destacaram-se o P6 apresentando maior média de $2,12 \times 10^8$ gc/L, região urbanizada, receptor de efluentes dos municípios e o ponto 12 com carga viral de $4,11 \times 10^8$ gc/L na foz com o Rio dos Sinos, local menos urbanizada na foz do Rio Paranhana. Em relação ao sedimento (79,2% - 10^4 a 10^7 gc/g), HAdV foi encontrado demonstrando a habilidade de acumulação no material particulado e de acordo com Almeida; Rocha (2006) esta matriz atua como reservatório de microrganismo e poluentes.

Tais resultados foram maiores do que os encontrados em amostras de solo/sedimento em propriedades rurais (80%: 10^3 a 10^4 gc/g) (Staggemeier *et al.*, 2015) e em arroios nesta mesma região (10^2 a 10^8 gc/g; Staggemeier, 2016), além de lagos no Estado de Santa Catarina (10^5 a 10^7 gc/g; Elmadhy *et al.*, 2015). O P2 foi o de maior carga viral nesta matriz com $4,06 \times 10^6$ gc/g, local de intensa erosão e de arroios a céu aberto drenando águas residuais que deságuam no Paranhana e o P5 resultou em $3,50 \times 10^7$ gc/g que é transição de área rural para urbana.

Já em relação a influência da chuva, no monitoramento dos primeiros três meses ocorridos com chuva (maio, julho, setembro), foi observado a maior média de quantificação viral de $1,25 \times 10^8$ gc/L no mês de julho de maior ocorrência de chuva (448 mm; Cemetr 2015), refletindo um aumento em todos os pontos analisados principalmente no P12 ($4,11 \times 10^8$ gc/L). O local é receptor de águas de arroios dos tributários alcançando o curso hídrico do rio, principalmente em períodos de inundações e enchentes devido ao declínio geográfico da região.

Em comparação com o sedimento, o mês de julho demonstrou a menor média de carga viral no P6 ($5,43 \times 10^4$ gc/g), fato relacionado ao fenômeno de adesão/dessorção devido à movimentação no solo com as chuvas intensas, causando a dissociação das partículas do sedimento e a migração para a coluna d'água. Nos últimos três meses de monitoramento (novembro, janeiro, março), sem chuva, o mês de novembro demonstrou maior carga atingindo uma média viral de $7,95 \times 10^6$ cg/g, refletindo o P2 como já citado anteriormente, de maior erosão no solo.

O Paranhana é um dos principais contribuintes da BHRS, responsável por abastecer os municípios da região. Estudos anteriores como de Strieder *et al.* (2006), reportam que a significativa poluição encontrada no Rio dos Sinos tem origem de pequenos tributários, e como demonstrado por DallaVecchia *et al.*, (2015), o esgoto doméstico aparece como o

principal responsável pelo nível de contaminação da BHRS. Os achados neste trabalho, confirmam estes dados e a alta relevância dos tributários no processo de contaminação dos recursos d'água e da matriz solo que atuam como reservatórios no ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação antrópica sobre os recursos hídricos e o meio ambiente é significativa, pois os rios são utilizados para diluir e afastar efluentes resultantes de atividades humanas (Cunha *et al.*, 2005). Os achados neste estudo estão associados ao fato do Rio Paranhana apresentar residências com escoamento de águas residuais em seu fluxo hídrico, quantidades de esgotos não tratados que acabam disseminando os AdVs e afetando a qualidade do ambiente. É evidenciado que modificações no solo/sedimento alteram a estabilidade de adesão/dessorção da partícula viral de HAdV e adicionalmente com os períodos de chuva, tais partículas se disseminam para o curso hídrico, sendo o escoamento superficial oriundo principalmente das inundações frequentes, um fator agravante na disseminação viral aumentando os riscos para a saúde da população.

110

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.A.; ROCHA, O. Estudo comparativo da qualidade dos sedimentos dos reservatórios do Rio Tietê (SP). **J Braz Soc Ecotoxicol.** 1: 141-145, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2914 de dezembro de 2011. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Data de acesso: 20/07/2017.

BREITBART, M.; FELTS, B.; KELLEY, S.; MAHAFFY, J.M.; NULTON, J.; SALAMON, P.; ROHWER, F. Diversity and population structure of a near-shoremarine-sediment viral community. **Proc R Soc Lond B.** 271: 565–574, 2004.

CARTILHA CONHECENDO OS RECURSOS HÍDRICOS DE IGREJINHA - Centro de Educação Ambiental Augusto Kampff – CEAAK – Taquara: FACCAT - CATÁLOGO C327-52p - 1ª Edição – 2014.

CEMETRS -Centro Estadual de Meteorologia do Rio Grande do Sul (CEMETRS 2015). Disponível em <http://www.cemet.rs.gov.br>. Data de acesso: 27/12/2016.

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente - Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 357 de 17 de Março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial, 18 de março de 2005.

CUNHA, A.C.; CUNHA, H.F.A; SOUZA, JÁ; NAZARÉ, A.S. Monitoramento de Águas Superficiais em Rios Estuarinos do Estado do Amapá sob Poluição Microbiológica. **Ciênc. Naturais**. 1(1): 191-199, 2005.

DALLA VECCHIA, A.; RIGOTTO, C.; STAGGEMEIER, R.; SOLIMAN, M.C.; GIL DE SOUZA, F.; HENZEL, A.; SANTOS, E.L.; DO NASCIMENTO, C.A.; DE QUEVEDO, D.M.; FLECK, J.D.; HEINZELMANN, L.S.; DE MATOS ALMEIDA, S.E.; SPILKI, F.R. Surface water quality in the Sinos River basin, in Southern Brazil: tracking microbiological contamination and correlation with physicochemical parameters. **Environ Sci Pollut Res Int**. 22: 9899-9911, 2015.

ELMAHDY, E.M.; FONGARO, G.; SCHISSI, C.D.; PETRUCIO, M.M.; BARARDI, C.R.M. Enteric viruses in surface water and sediment samples from the catchment area of Peri Lagoon, Santa Catarina State, Brazil. **J Water Health**. 14(1):142-154, 2016.

HAGEDORN, C.; BLANCH, A.R.; HARWOOD, V.J. (Eds) Microbial source tracking: methods, applications, and case studies. Springer, 14^aed., 642p, 2011.

HARAMOTO, E.; KITAJIMA, M.; KATAYAMA, H.; OHGAKI, S. Real-time PCR detection of adenoviruses, polyomaviruses, and torque teno viruses in river water in Japan. **Water Res**. 44: 1747-1752, 2010.

JIANG, S.; NOBLE, R.; CHU, W. Human Adenoviruses And Coliphages in Urban Runoff-Impacted Coastal Waters of Southern California. **Appl. Environ. Microbiol**. 67: 179-184, 2001.

KATAYAMA, H.; SHIMASAKI, A.; OHGAKI, S. Development of a Virus Concentration Method and Its Application to Detection of Enterovirus and Norwalk Virus from Coastal Seawater. **Appl Environ Microbiol**. 68: 1033-1039, 2002.

KISHIDA, N.; MORITA, H.; HARAMOTO, E.; ASAMI, M.; AKIBA, M. One-year weekly survey of noroviruses and enteric adenoviruses in the Tone River water in Tokyo metropolitan area, Japan. **Water Res**. 46: 2905-2910, 2012.

KOKKINOS, P.; FILIPPIDOU, S.; KARLOU, K.; VANTARAKIS, A. Molecular typing of enteroviruses, adenoviruses, and hepatitis A viruses in untreated and treated sewage of a biological treatment plant in Greece. **Food Environ Virol**. 2: 89-96, 2010.

KUNZ, A.; PERALTA-ZAMORA, P.; MORAES, S.; DURÁN, N. Novas tendências no tratamento de efluentes têxteis. **Quím Nova**. 25 (1): 78-82, 2002.

LEMOS, A. - A utilização de dados geológicos e geomorfológicos na identificação de áreas suscetíveis a desastres naturais. Estudo de caso: Bacia Hidrográfica do Rio Paranhana/RS, **ParaOnde!?**. 7 (2): 11-18, 2013.

MATSUSHIMA, Y.; SCHIMIZU, H.; KANO, A.; NAKAJIMA, E.; ISHIMARU, Y.; DEY, S.K.; WATANABE, Y.; ADACHI, F.; MITANI, K.; FUJIMOTO, T.; PHAN, T.G.; USHIJIMA, H. Genome Sequence of a Novel Virus of the Species Human Adenovirus D Associated with Acute Gastroenteritis. **Genome Announc**. 1: 1-2, 2013.

MEHNERT, D.U.; QUEIROZ, A. P. S.; PAULI, V.; MONEZI, T.A.; HÁRSI, C.M. Virus: a new parameter for determination of water quality. **Virus Rev Res.** 6: 67, 2001.

MIAGOSTOVICH, M. P.; FERREIRA, F.F.M.; GUIMARÃES, F.R.; FUMIAN, T.M.; DINIZ-MENDES, L.; LUZ, S.L.B.; SILVA, L.A.; LEITE, J. P. G. Molecular detection and characterization of gastroenteritis viruses occurring naturally in the stream waters of Manaus, Central Amazônia, Brazil. **Appl Environ Microbiol.** 74: 375-382, 2008.

PRADO, T.; MIAGOSTOVICH, M.A. Virologia ambiental e saneamento no Brasil: uma revisão narrativa. **Cad Saúde Pública** 30(7): 1367-1378, 2014.

RIFFEL, E.; GUASSELLI, A.L. Ocorrência de movimentos de massa na Bacia Hidrográfica do Rio Paranhana - RS. **Boletim Gaúcho de Geologia** 39:193-209, 2012.

RODRIGUES, M.; HENZEL, A.; STAGGEMEIER, R.; QUEVEDO, D.M.; RIGOTTO, C.; HEINZELMANN, L.; NASCIMENTO, C.A.; SPILKI, F.R. Human adenovirus spread, rainfalls, and the occurrence of gastroenteritis cases in a Brazilian basin. **Environ Monit Assess.** 187: 720, 2015.

RODRÍGUEZ-DÍAZ, J.; QUERALES, L.; CARABALLO, L.; VIZZI, E.; LIPRANDI, F.; TAKIFF, H.; BETANCOURT, W.Q. Detection and Characterization of Waterborne Gastroenteritis Viruses in Urban Sewage and Sewage-Polluted River Waters in Caracas, Venezuela. **Appl Environ Microbiol.** 75: 387-394, 2009.

112 SCHENEWSKI, G; JULICH, W.D. Risk assessment of virus infections in the Older estuary (southern Baltic) on the basis of spatial transport and virus decay simulations. **Int J Hyg Environ Health.** 203(4): 317 - 325, 2001.

SCOTT, T.; ROSE, J.; JENKINS, T.; FARRAH, S.; LUKASIK, J. Microbial source tracking: current methodology and future directions. **Appl Environ Microbiol.** 68(12): 5796 - 5803, 2002.

STAGGEMEIER R. Vírus Entéricos Humanos em Sedimento e Água Superficial de Áreas Urbanas da Região do Vale do Rio dos Sinos, RS. Tese de Doutorado. Universidade Feevale, 2016.

STAGGEMEIER, R.; BORTOLUZZI, M.; HECK, T.; LUZ, R.; FABRES, R.; SOLIMAN, M.; RIGOTTO, C.; BALDASSO, N.; SPILKI, F.; ALMEIDA, S. Animal and human enteric viruses in water and sediment samples from dairy farms. **Agr Water Manage.** 152:135-141, 2015.

STOECKEL, D.; HARWOOD, V. Performance, design, and analysis in microbial source tracking studies. **Appl Environ Microbiol.** 73(8):2405 - 2415, 2007.

STRIEDER, M.N.; RONCHI, L.H.; STENERT, C.; SCHERER, R.T.; NEISS, U.G. Medidas Biológicas e Índices de Qualidade da Água de uma Microbacia com Poluição Urbana e de Curtumes no Sul do Brasil. RS. **Acta Biol Leo** p. 28(1): 17 - 24, 2006.

TAVARES, T.M.; CARDOSO, D.D. P.; BRITO, W.M.E.D. Vírus Entéricos Veiculados por Água: Aspectos Microbiológicos e de Controle de Qualidade da Água. **Rev Patol Tropical.** 34(2): 85-104, 2005.

VECCHIA, A.D.; FLECK, J.D.; COMERLATO, J.; KLUGE, M.; BERGAMASCHI, B.; SILVA, J.V.S.; LUZ, R.B.; TEIXEIRA, T.F.; GARBINATO, G.N.; OLIVEIRA, D.V.; ZANIN, J.G.; SAND, S.V.D.; FRANCO, A.C.; ROEHE, P. M.; SPILKI, F.R. First description of Adenovirus, Enterovirus, Rotavirus and Torque teno virus on water samples collected from the Arroio Dilúvio, Porto Alegre, Brazil. **Braz J Biol.** 72 (2): 323-329, 2012.

VIEIRA, C.B.; MENDES, A.C.O.; GUIMARÃES, F.R.; FUMIAN, T.M.; LEITE, J. P. G.; GASPAR, A.M.C.; MIAGOSTOVICH, M. P. Detection of enteric viruses in recreational waters of an urban lagoon in the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz.** 107(6): 778-784, 2012.

WOLF, S.; HEWITT, J.; GREENING, G.E. Viral multiplex quantitative PCR assays for tracking sources of fecal contamination. **Appl Environ Microbiol.** 76: 1388 - 1394, 2010.

AValiação DA TOXICIDADE DAS FRAÇÕES GROSSA E FINA DO MATERIAL PARTICULADO EM ÁREAS URBANAS

Darlan Daniel Alves¹
Roberta Plangg Riegel²
Cláudia Regina Klauck³
Catiele de Campos Haubert⁴
Bruna Caroline Horbach⁵
Daniela Montanari Migliavacca Osório⁶
Daniela Müller de Quevedo⁷

Palavras-chave: Material Particulado. Toxicidade. Bioindicador. *Lactuca sativa*.

INTRODUÇÃO

A poluição do ar por material particulado (MP) envolve emissões de fontes naturais e antrópicas. As fontes naturais incluem poeira resuspensa pelo vento, sais marinhos, cinzas vulcânicas, pólen, esporos de fungos, partículas do solo, produtos resultantes de incêndios florestais e oxidação de gases biogênicos. As fontes antrópicas mais comuns são a queima de combustíveis fósseis, processos industriais, construção civil, atividades de pedreiras e mineração e queima de madeira.

A fração fina do MP é designada como MP_{2,5}, pois consiste em partículas com diâmetro aerodinâmico menor que 2,5 µm, as quais apresentam a capacidade de penetrar na região alveolar dos pulmões. O MP_{2,5} é composto por partículas de combustão primárias e secundárias, que aumentaram de volume por coagulação e condensação. A fração grossa do MP é designada como MP_{2,5-10}, pois consiste em partículas com diâmetros aerodinâmicos superiores a 2,5 µm e inferiores a 10 µm. Esta classe de partículas inclui as formas mais visíveis de MP, como a fumaça, a poeira do solo e de rodovias, *sprays* marinhos, entre outras (KELLY e FUSSEL, 2012).

Em áreas urbanas, a principal fonte de MP é o tráfego rodoviário. Os componentes do MP derivados do tráfego incluem emissões e desgaste de motores, freios e pneus, e poeira das

¹ Me. em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale). Bolsista do Programa de Pós Graduação Doutorado em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Bolsista de iniciação científica na Universidade Feevale.

³ Bolsista de iniciação científica na Universidade Feevale.

⁴ Bolsista de iniciação científica na Universidade Feevale.

⁵ Bolsista de iniciação científica na Universidade Feevale.

⁶ Dr.^a em Ecologia (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

⁷ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

rodovias. A maior fonte de MP de veículos automotores é derivada da combustão de diesel. Devido ao aumento do número de veículos com motores diesel, as partículas emitidas por esses veículos representam a maior parte do MP atmosférico nas grandes cidades (RIEDL e DIAZ-SANCHEZ, 2005; KELLY e FUSSEL, 2012).

A exposição à poluição por MP causa uma série de efeitos adversos à saúde humana e ao meio ambiente e foi amplamente estudada, principalmente por pesquisadores epidemiológicos norte-americanos, cujas pesquisas resultaram em um grande número de publicações, as quais relatam o aumento da mortalidade relacionada a questões respiratórias e cardiovasculares associada a exposições agudas e crônicas ao MP (SCHWARTZ e DOCKERY, 1992; DOCKERY et al., 1993; POPE III et al., 1995).

Avaliações ambientais empregando biomonitoramento podem conduzir a resultados mais robustos quando empregadas simultaneamente como análises físico-químicas. Monitoramentos ambientais utilizando bioensaios com sementes de alface, aliados a técnicas físico-químicas de análise, tem sido empregados por diversos pesquisadores, proporcionando resultados satisfatórios (BAGUR-GONZÁLEZ et al., 2011; LIU et al., 2014; VALERIO et al., 2007).

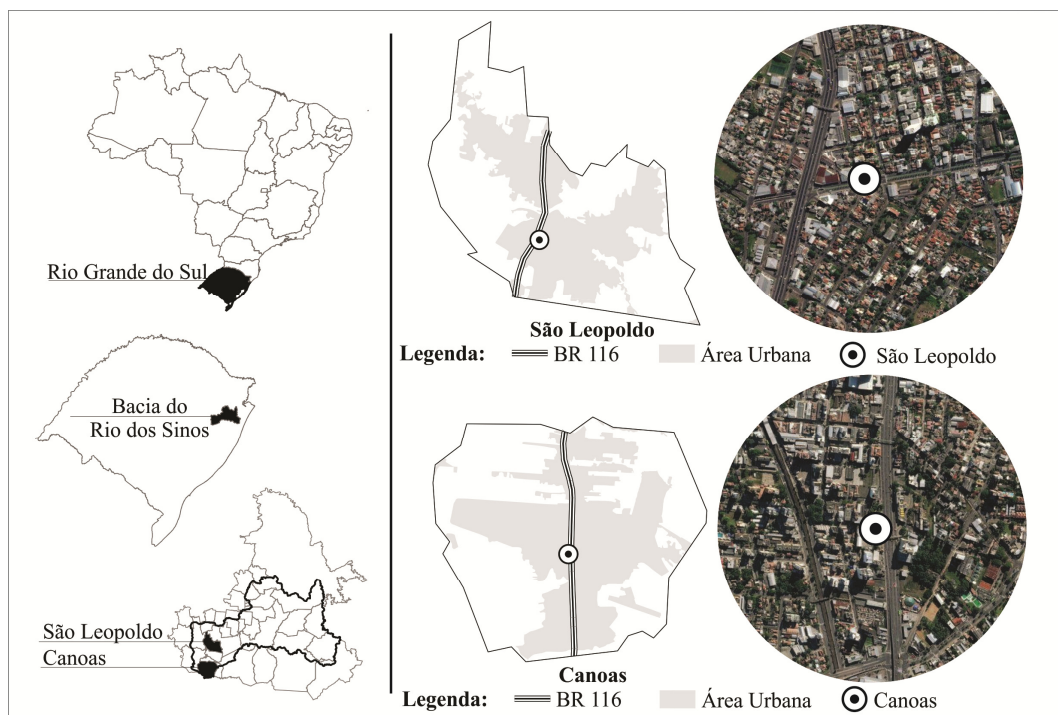
115 O objetivo deste trabalho foi aplicar uma metodologia de avaliação de toxicidade em frações solúveis do MP_{2.5-10} e MP_{2.5}, utilizando-se sementes de alface (*Lactuca sativa*) como bioindicador. As amostras submetidas aos testes foram avaliadas quanto a sua toxicidade, considerando-se o crescimento radicular (CR) das sementes germinadas.

METODOLOGIA

COLETA DAS AMOSTRAS DE MP

As amostras de MP foram coletadas em frações grossas (MP_{2.5-10}) e finas (MP_{2.5}), utilizando-se um amostrador do tipo Suporte de Filtros Empilhados (SFE), também conhecido como amostrador de Gent (MAENHAUT et al., 1993; HOPKE et al., 1997). Maiores informações acerca da metodologia de coleta pode ser acessada em Alves et al. (2015). As coletas foram realizadas mensalmente em áreas urbanas dos municípios de São Leopoldo e Canoas (Figura 1), no período de maio de 2016 até fevereiro de 2017. Para a realização dos testes de toxicidade, foram selecionadas duas amostras de São Leopoldo e duas amostras de Canoas, coletadas simultaneamente nos dois pontos, nos dias 5 de maio de 2016 e 6 de fevereiro de 2017.

Figura 1: Localização dos pontos de coleta



ENSAIO DE TOXICIDADE AGUDA

116

Sementes de alface (*Lactuca sativa*) foram selecionadas como bioindicadores. A metodologia utilizada para a realização dos testes de toxicidade nas frações solúveis do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} foi estruturada com base no *Ecological Effects Test Guidelines* (EPA, 1996; EPA 2012) e no *OECD Guidelines for the Testing of Chemicals* (OECD, 2006). Os testes foram realizados utilizando-se placas de Petri de vidro, de 100x15 mm, e papel de filtro como substrato. Sementes de alface manteiga (taxa de germinação de 97% e pureza de 100%) foram adquiridas de uma empresa comercial (ISLA Sementes, Brasil). Vinte sementes não danificadas e com tamanhos praticamente idênticos foram selecionadas e colocadas uniformemente sobre a superfície do papel de filtro dentro de cada placa de Petri, com 3 mL da fração solúvel do MP.

A fração solúvel do MP foi obtida por extração ultrassônica. Os filtros utilizados nas coletas foram imersos em água ultrapura e submetidos a um banho ultrassônico (USC 1450, UNIQUE) por 8 h, com descanso de 12 h. As frações solúveis foram diluídas a 50 mL em balão volumétrico, de onde uma alíquota de 10 mL foi retirada para a realização dos testes de toxicidade. Todas as placas de Petri foram cobertas e incubadas por 120 h. Um controle em branco foi preparado da mesma maneira, porém substituindo-se os 3 mL da fração solúvel de MP por água ultra pura. Foram testadas três repetições (cada uma com 20 sementes) para cada

amostra e controle. Após 120 h, o comprimento das raízes das sementes germinadas foi medido. Para a realização das medições, as mudas foram removidas do papel de filtro e colocadas na superfície de uma régua. A distância do ponto de transição entre o hipocótilo e a raiz até a ponta da raiz foi medida. CR médios inferiores a 50% em relação ao controle indicam toxicidade aguda.

QUANTIFICAÇÃO DO MP

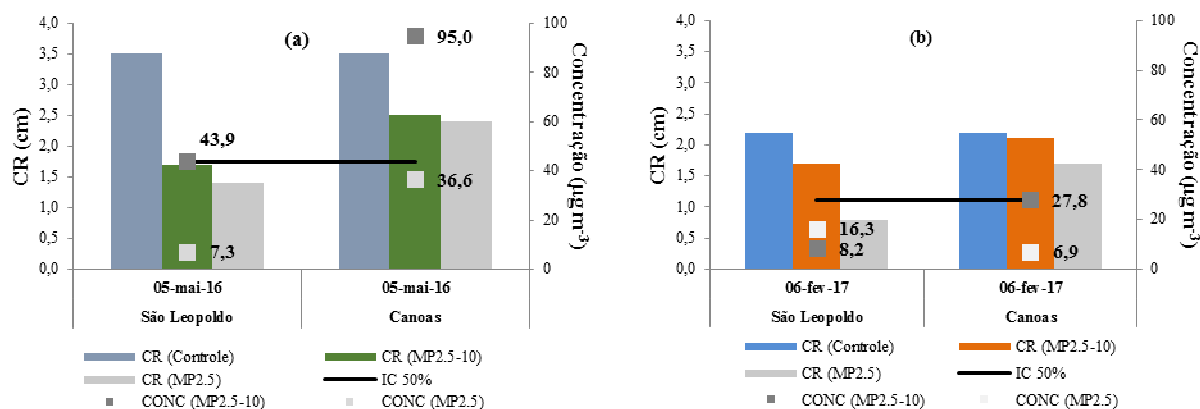
A massa do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} foi determinada por análise gravimétrica. Os filtros foram pesados antes e após as coletas e a diferença das massas finais e iniciais foram divididas pelo volume total de ar amostrado, para obter a concentração das frações de MP ($\mu\text{g m}^{-3}$). Todos os filtros utilizados nas coletas foram armazenados em dessecador por um período mínimo de 72 horas em um ambiente climatizado ($25 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ e umidade relativa de 30 - 40%) antes das pesagens.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta um gráfico com as concentrações de MP e os valores de CR das amostras testadas e controle.

117

Figura 1: CR das sementes de alface expostas à fração solúvel do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} e concentração do MP_{2.5-10} e MP_{2.5} das amostras testadas



O MP_{2.5-10} apresentou concentração superior ao MP_{2.5}, com exceção da amostra coletada em São Leopoldo, em 6 de fevereiro de 2017, onde a concentração do MP_{2.5} foi duas vezes maior do que a do MP_{2.5-10}. Foi identificada toxicidade aguda na fração solúvel do MP_{2.5} das amostras referentes as coletas de 5 de maio de 2016 e de 7 de fevereiro de 2017 em São Leopoldo, visto que o CR dessas amostras (1,7 e 0,8 cm) foram inferiores a 50% do CR

do controle (3,5 e 2,2 cm). As concentrações médias de $MP_{2.5-10}$ e $MP_{2.5}$ em São Leopoldo foram de 26,0 e 11,8 $\mu\text{g m}^{-3}$, respectivamente, ao passo que em Canoas, foram de 61,4 e 21,7 $\mu\text{g m}^{-3}$.

DISCUSSÃO

As amostras que apresentaram as menores concentrações de MP (São Leopoldo, 6 de maio de 2016 e São Leopoldo, 6 de fevereiro de 2017) também apresentaram toxicidade aguda, sugerindo que a seus efeitos tóxicos possam não estão relacionados com a concentração do M P. A concentração do MP nem sempre reflete sua composição, visto que a composição das partículas pode variar, em termos de componentes tóxicos, em função das condições atmosféricas de cada ponto de coleta (ALLEN et al., 2001; ESPINOSA et al., 2001). No entanto, esta hipótese somente poderá ser comprovada em trabalhos futuros, que contemplem um número estatisticamente representativo de amostras de M P.

Considerando-se o CR, verificou-se que as amostras de $MP_{2.5}$ apresentaram menores valores em todos os testes, quando comparadas com as amostras de $MP_{2.5-10}$. Este comportamento possivelmente se justifica pelo fato de as partículas pertencentes as frações finas no MP tenderem a acumular componentes de maior toxicidade do que aqueles acumulados nas frações grossas, como por exemplo, elementos metálicos provenientes da queima de combustíveis fósseis (ALLEN et al., 2001; ESPINOSA et al., 2001; BOUROUTTE et al., 2007). Outro fato importante, também em relação ao CR, é que os valores identificados para ambos $MP_{2.5-10}$ e $MP_{2.5}$ são menores em São Leopoldo, para as duas amostras testadas. Este fato pode ser um indicativo de que a qualidade do ar no ponto de coleta de São Leopoldo seja inferior a do ponto de coleta de Canoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que o MP existente em São Leopoldo apresenta maior toxicidade do que o MP presente em Canoas. No entanto, um número maior de testes deverá ser conduzido a fim de se verificar se estas diferenças são realmente significativas. Esses testes estão em andamento e serão confrontados com as concentrações de elementos metálicos, também analisados nas amostras de $MP_{2.5-10}$ e $MP_{2.5}$, cujos resultados ainda estão pendentes.

REFERÊNCIAS

ALLEN, A. G., NEMITZ, E., SHI, J. P. , HARRISON, R. M., GREENWOOD, J. C. Size distributions of trace metals in atmospheric aerosol in the United Kingdom. **Atmospheric Environment**, v. 35, p. 4581-4591, 2001.

ALVES, D. D., OSORIO, D. M. M., RODRIGUES, M. A. S, ILLI, J. C., BIANCHIN, L., BENVENUTI, T. Concentrations of PM_{2.5-10} and PM_{2.5} and metallic elements around the Schmidt Stream area, in the Sinos River Basin, southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, p. 43-52, 2015.

BAGUR-GONZÁLEZ, M.G., ESTEPA-MOLINA, C., MARTÍN-PEINADO, F., MORALES-RUANO, S. Toxicity assessment using *Lactuca sativa* L. bioassay of the metal(loid)s As, Cu, Mn, Pb and Zn in soluble-in-water saturated soil extracts from an abandoned mining site. **J Soils Sediments**, v.11, p. 281-289, 2011.

BOUROTTE, C., CURI-AMARANTE, A. P. , FORTI, M. C., PEREIRA, L. A. A., BRAGA, A. L., LOTUFO, P. A. Association between ionic composition of fine and coarse aerosol soluble fraction and peak expiratory flow of asthmatic patients in São Paulo city (Brazil). **Atmospheric Environment**, v. 41, p. 2036-2048, 2007.

DOCKERY, D. W., POPE III, C. A., XU, X., SPENGLER, J. D., WARE, J. H., FAY, M.E., FERRIS JR., B. G., SPEIZER, F. E. An association between air pollution and mortality in six U.S. cities. **New England Journal of Medicine**, v. 329, p. 1753-1759, 1993.

EPA (Environmental Protection Agency). **Ecological effects test guidelines: OPPTS 850.4200: Seed Germination/Root Elongation Toxicity Test**. EPA, Washington, DC, EPA 712-C-96-154, 1996.

EPA (Environmental Protection Agency). **Protocols for short term toxicity screening of hazardous waste sites**. EPA, Washington, DC, EPA 600/3-88/029, 1988.

ESPINOSA, A. J. F., RODRÍGUEZ, M. T., BARRAGÁN DE LA ROSA, F. J., SÁNCHEZ, J. C. J. Size distribution of metals in urban aerosols in Seville (Spain). **Atmospheric Environment**, v. 35, p. 2595-2601, 2001.

HOPKE PK, XIE Y, RAUNEMAA T, BIEGALSKI S, LANDSBERGER S, MAENHAUT W, ARTAXO P, COHEN D. Characterization of the Gent stacked filter unit PM10 sampler. **Aerosol Science and Technology**, v 27, p. 726-735, 1997.

KELLY, F. J.; FUSSELL, J. C. Size, source and chemical composition as determinants of toxicity attributable to ambient particulate matter. **Atmospheric Environment**, v. 60, p. 504-526, 2012.

LIU, Y, VIJVER, M. G., PEIJNENBURG, W. J. G. M. Comparing three approaches in extending biotic ligand models to predict the toxicity of binary metal mixtures (Cu-Ni, Cu-Zn and Cu-Ag) to lettuce (*Lactuca sativa* L.). **Chemosphere**, v. 112, p. 282-288, 2014.

MAENHAUT, W., FRANCOIS, F., CAFMEYER, J. The "Gent" stacked filter unit sampler for the collection of atmospheric aerosols in two size fractions: description and instructions for installation and use. **Coordinated Research Programme: CRP E4.10.08**. Vienna, International Atomic Energy Agency, p. 249-263, 1993.

OEDC (Organization for Economic Cooperation and Development). **OECD test guidelines 208**: terrestrial plant test-seedlings emergence and seedling growth test. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals. Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264070066-en>, 2006.

POPE III, C. A., THUN, M. J., NAMBOODIRI, M. M., DOCKERY, D. W., EVANS, J. S., SPEIZER, F. E., HEATH JR., C. W. Particulate air pollution as a predictor of mortality in a prospective study of U.S. adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 151, p. 669-674, 1995.

RIEDL, M., DIAZ-SANCHEZ, D. Biology of diesel exhaust effects on respiratory function. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 115, p. 221-228, 2005.

SCHWARTZ, J., DOCKERY, D. W. Increased mortality in Philadelphia associated with daily air pollution concentrations. **American Review of Respiratory Disease**, v. 145, p. 600-604, 1992.

VALERIO, M. E., GARCÍA, J. F., PEINADO, F. M. Determination of phytotoxicity of soluble elements in soils, based on a bioassay with lettuce (*Lactuca sativa* L.). **Science of the Total Environment**, v. 378 p. 63-66, 2007.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS ASSOCIADOS À FRAÇÃO GASOSA NO AR ATMOSFÉRICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – RS

Larissa Meincke¹
Bruna Caroline Horbach²
Catiele de Campos Haubert³
Márcia Campos Brasil⁴
Daniela Montanari Migliavacca Osório⁵

Palavras-chave: Poluição atmosférica. HPAs. Fração gasosa.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

121

A atmosfera é um importante meio de transporte para diversos tipos de compostos orgânicos e inorgânicos, emitidos por fontes naturais e antropogênicas. Desta maneira, a poluição atmosférica, ocasionada pela emissão destes compostos, pode ser considerada atualmente, como o maior fator de risco ambiental e grande responsável por afetar a saúde humana, levando ao aumento da mortalidade e da morbidade (Costa, 2001; WHO, 2016).

Dentre os compostos poluentes emitidos, os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), compostos orgânicos constituídos por dois ou mais anéis benzênicos condensados, podem estar presentes na atmosfera tanto na fração gasosa (FG), como adsorvidos no material particulado. As suas propriedades físico-químicas, bem como parâmetros climáticos é que vão influenciar nesta distribuição (Amarillo; Carreras, 2016; Mohammed *et al.*, 2016; Nyiri *et al.*, 2016).

Os HPAs são formados através de mecanismos de pirólise e pirosíntese, e suas fontes de emissão são a combustão incompleta de material orgânico, originado tanto de fontes naturais (incêndios florestais e erupção vulcânica) como fontes antropogênicas (queima de biomassa, combustão de carvão e petróleo e principalmente, emissões veiculares) (Migliavacca; Teixeira; Rodriguez, 2012; Albuquerque; Coutinho; Borrego, 2016; Di Vaio *et al.*, 2016).

¹ Mestre em Qualidade Ambiental, doutoranda do PPG em Qualidade Ambiental e bolsista PROSUP/CAPES.

² Graduanda em Engenharia Química pela Universidade Feevale e bolsista.

³ Graduanda em Engenharia Química pela Universidade Feevale e bolsista.

⁴ Doutora em Química pela UFRGS.

⁵ Doutora em Ecologia, professora do PPG em Qualidade Ambiental.

Apresentam propriedades carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas, representando uma séria ameaça à saúde e ao bem-estar dos seres humanos. O efeito mais significativo esperado sobre a saúde é o risco excessivo de câncer de pulmão (Stockholm Convention, 2001; Abdel-Shafy; Mansour, 2016). Devido às suas características, tem propensão a resistir à degradação fotolítica, química e biológica. E por apresentarem baixa solubilidade em água e alta solubilidade lipídica, apresentam a capacidade de se bioacumularem, especialmente em espécies no topo da cadeia alimentar (Bogdal *et al.*, 2013; Xu; Wang; Cai, 2013; Abdel-Shafy; Mansour, 2016).

Os amostradores normalmente utilizados para caracterizar os HPAs no ar atmosféricos são amostradores ativos de alto volume, cuja instalação requer uma área com fonte de energia elétrica e segurança, o que restringe a aplicação em áreas remotas (Meincke, 2013). No entanto, ênfase crescente no monitoramento ambiental tem incentivado o desenvolvimento de métodos mais rápidos e menos dispendiosos na análise de poluentes tóxicos (Barro *et al.*, 2009), sendo utilizado como uma alternativa para os tipos de monitoramento convencionais, amostradores ativos de baixo volume, que são portáteis e não requerem energia elétrica (Meincke, 2013).

122 Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do ar na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, através da quantificação dos HPAs presentes na FG do aerossol atmosférico.

METODOLOGIA

As coletas da FG ocorreram nos municípios de Canoas, São Leopoldo e Campo Bom, ambos situados no trecho inferior da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS), no período de amostragem de agosto a outubro de 2015. Os locais de amostragem foram definidos segundo as recomendações da norma ASTM D 5111 (ASTM, 2006), que consistem em observar a distância das fontes poluentes, as condições logísticas (segurança, acesso e fornecimento de energia elétrica), a direção predominante do vento e a distância de obstáculos que possam interferir na amostragem.

Na Tabela 1, são apresentadas a localização, identificação, descrição (IBGE, 2016) e justificativa dos pontos de amostragem. As intensidades de urbanização dos municípios de amostragem variam entre si, sendo Canoas o mais urbanizado, seguido de São Leopoldo e então Campo Bom (IBGE, 2016).

Tabela 1. Localização, identificação, descrição e justificativa dos pontos de amostragem de ar na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos.

Ponto de amostragem	Município	Coordenadas geográficas	Descrição	Justificativa
Ponto 1	Canoas	29° 55' 19,79"S 51° 10' 43,05"W	População: 323.827 habitantes. Área: 131.096 km ² , Frota veicular: 196.660 veículos. Economia: diversas empresas e indústrias, incluindo a Refinaria Alberto Pasqualini (Refap) e ainda a Base Aérea Militar da Zona V	Área bastante urbanizada e com grande influência antropogênica, localizado a aproximadamente 50m da rodovia BR 116.
Ponto 2	São Leopoldo	29° 46' 19,01"S 51° 09' 07,17"W	População: 214.087 habitantes. Área: 102.738 km ² , Frota veicular: 116.322 veículos. Economia: diversificado parque industrial globalizado, expressivo setor comercial e de serviços.	Ponto de urbanização intermediária, próximo, no entanto, aproximadamente 200 m de uma rodovia de tráfego intenso (BR 116) e junto a uma avenida urbana (João Correa)
Ponto 3	Campo Bom	29° 40' 39,48"S 51° 02' 25,43"W	Área semiurbana. População: 60.074 habitantes. Área: 60.510 km ² , Frota veicular: 41.573 veículos. Economia: indústria coureiro calçadista e setor de hortaliças.	Distante de vias movimentadas (10 km da BR-116 e 3 km da RS-239), com a finalidade de diminuir a amostragem de poluentes provenientes das atividades antropogênicas.

As amostras da FG foram coletadas em tubos do adsorvente XAD-2 com o auxílio de uma bomba de amostragem ativa de baixo volume, modelo PAS500, marca Supelco (Meincke, 2013), durante 24 horas, mensalmente. O tubo adsorvente, que contém duas fases de XAD-2 (fase “a” e “b”), foi quebrado nas duas extremidades, e acoplado à bomba, para que o ar pudesse passar em seu interior, indo da direção da fase “a” para a fase “b”. A calibração da bomba foi efetuada antes e após a coleta e o volume de ar amostrado foi calculado com base na média dos dois valores de vazão.

Para a extração dos HPAs presentes na FG, foram separadas as duas fases do adsorvente XAD-2 em dois frascos de 2,5 mL distintos. Adicionou-se 1 mL de tolueno em cada um dos frascos e os mesmos foram submetidos a agitação constante por 30 minutos, em uma mesa agitadora orbital (MA376, MARCONI). Os extratos sobrenadantes foram transferidos para novos frascos utilizando uma micropipeta e o extrato final foi analisado.

Os HPAs estudados foram o acenaftaleno, acenafteno, antraceno, benzo(a)antraceno, benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(ghi)perileno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fenantreno, fluoranteno, fluoreno, indeno(1,2,3-cd)pireno, naftaleno e pireno. A técnica utilizada para a determinação dos mesmos foi cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC/MS GC Clarus 680 acoplado com MS Clarus 600 T, Perkin Elmer). O modo de detecção utilizado foi a ionização de elétrons (IE), através do

monitoramento seletivo dos íons (SIM) para a quantificação dos HPAs. A coluna utilizada foi uma 5% fenil metil silicone (RTx-5SIL MS) com dimensões de 30 m x 0,25 mm x 0,5 µm. Foi injetado 1 µL de amostra em triplicata.

RESULTADOS

Foi possível identificar e quantificar nas amostras coletadas, seis, do total de dezesseis HPAs de interesse, dentre os quais estão o naftaleno, acenaftileno, acenafteno, fluoreno, fenantreno e antraceno. Os demais HPAs não foram detectados ou ficaram abaixo do LQ. Na Tabela 2 são apresentadas as concentrações de cada um dos compostos quantificados, em seus respectivos meses de amostragem. Em São Leopoldo, no mês de outubro não houve coleta por inacessibilidade ao local de amostragem.

Tabela 2. Concentrações dos HPAs na FG nos três pontos de amostragem, no período de agosto a outubro de 2015.

Ponto de Amostragem	Concentração (ng/m ³)								
	Canoas			São Leopoldo		Campo Bom			
	Agosto	Setembro	Outubro	Agosto	Setembro	Agosto	Setembro	Outubro	
Naftaleno	1,45	0,14	0,03	0,63	0,07	1,09	0,05	0,03	
Acenaftileno	37,69	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	31,66	<LQ	<LQ	
Acenafteno	42,49	41,06	18,68	16,33	32,00	38,88	30,65	31,50	
Fluoreno	67,98	61,69	24,60	41,88	39,04	68,36	43,18	18,99	
Fenantreno	18,09	18,56	<LQ	<LQ	15,54	<LQ	<LQ	<LQ	
Antraceno	36,52	<LQ	<LQ	<LQ	15,37	<LQ	<LQ	<LQ	

*<LQ = abaixo do limite de quantificação

Na Figura 1 é apresentada uma média das concentrações dos HPAs quantificados. Na Figura 2 é exibido um cromatograma de uma amostra do “Ponto 1” - Canoas, coletada em agosto de 2015. Além dos picos característicos dos HPAs presentes na amostra, é possível observar no mesmo, outros compostos orgânicos que apareceram simultaneamente, e se pretende identificar futuramente.

Figura 1. Média geral das concentrações de HPAs na FG, nas três exposições realizadas nos locais de amostragem.

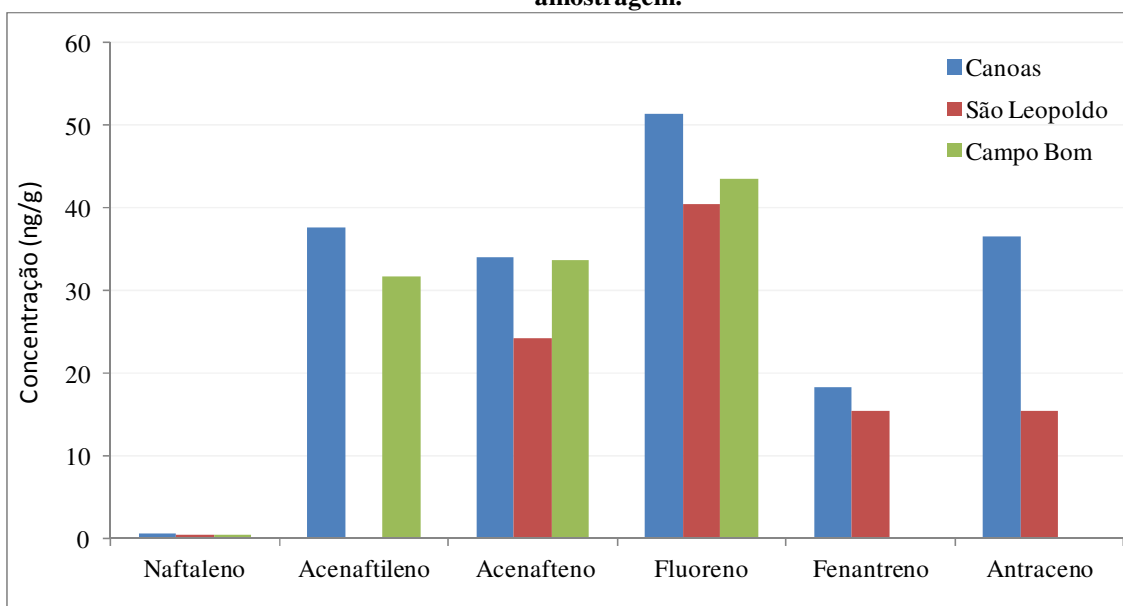
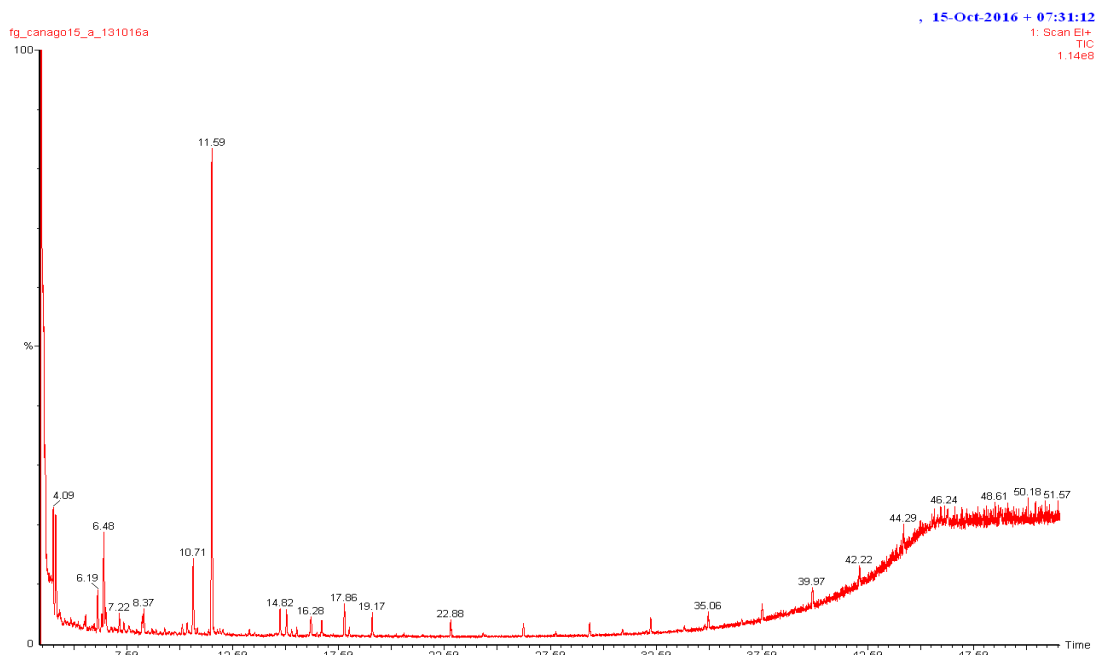


Figura 2. Cromatograma de íons totais obtidos na análise de uma amostra da FG, obtida em agosto de 2015 em Canoas.



125

DISCUSSÃO

As concentrações de HPAs na FG, conforme a Tabela 2, para os compostos detectados acima do LQ, variaram de 0,03 a 67,98 ng m⁻³ para Canoas, 0,07 a 41,88 ng m⁻³ para São Leopoldo e 0,03 a 68,36 ng m⁻³ para Campo Bom. No mês de agosto foi possível observar a ocorrência das maiores concentrações de poluentes, seguido dos meses de setembro e outubro,

respectivamente, com exceção do fenantreno em Canoas e São Leopoldo e do acenafteno e antraceno em São Leopoldo, que ocorreram em maior concentração em setembro.

Em estudos como Teixeira *et al.* (2012) e Mohammed *et al.* (2016) pode ser observado este mesmo perfil aqui observado, onde as maiores concentrações observadas são nos meses em que normalmente as temperaturas são mais amenas. Nos meses onde predominam as altas temperaturas a atmosfera encontra-se mais instável, o que auxilia na dispersão e diluição dos poluentes.

Além dos demais HPAs, que não constam na tabela em razão de não terem sido detectados ou terem ficado abaixo do LQ, os compostos acenaftileno, fenantreno e antraceno, também ficaram abaixo do LQ ou não ocorreram em algumas amostragens.

Observa-se, conforme a Figura 1, que apresenta as médias das concentrações, os locais de amostragem que apresentaram uma maior intensidade de poluição, levando em consideração a concentração de HPAs, foi Canoas, seguido de Campo Bom e então São Leopoldo, com exceção dos poluentes naftaleno, que teve uma concentração média mais baixa, e do fenantreno e antraceno, que ficaram abaixo do LQ, ambos em Campo Bom.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

126

Com base nos resultados encontrados, verifica-se que houve uma maior ocorrência de HPAs em Canoas e Campo Bom. O fato do ponto de coleta de Canoas estar localizado muito próximo à BR-116 sugere que, por ele sofrer grande influência de tráfego veicular, apresenta altas concentrações dos poluentes estudados. Já para Campo Bom, o perfil observado não era esperado, pois o ponto de coleta está situado mais distante de vias movimentadas e sofre, conseqüentemente, baixa influência de tráfego veicular. No entanto, além das emissões veiculares ocasionadas principalmente pelo aumento na circulação de veículos automotores, outros fatores que podem estar contribuindo diretamente nas concentrações de HPAs nos pontos estudados são as mudanças climáticas, a poluição antrópica e a influência das estações do ano (Yanagi, 2010). A fim de constatar a real origem destes poluentes na FG, e quais locais estão sofrendo maior impacto, é necessário realizar análises de mais amostras, bem como associá-las com dados meteorológicos.

REFERÊNCIAS

ABDEL-SHAFY, H.I., MANSOUR, M. S. M. A review on polycyclic aromatic hydrocarbons: Source, environmental impact, effect on human health and remediation. **Egyptian Journal of Petroleum**, v. 25, p. 107–123.2016.

ALBUQUERQUE, M., COUTINHO, M., BORREGO, C. Long-term monitoring and seasonal analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) measured over a decade in the ambient air of Porto, Portugal. **Science of the Total Environment**, v. 543, p. 439 – 448. 2016.

AMARILLO, A. C., CARRERAS, H. Quantifying the influence of meteorological variables on particle-bound PAHs in urban environments. **Atmospheric Pollution Research**, v. 7, p. 597 – 602. 2016.

ASTM. Standard guide for choosing locations and sampling methods to monitor atmospheric deposition at non-urban locations: D 5111-99, ATSM: West Conshohocken, 2006.

BARRO, R. *et al.* Analysis of industrial contaminants in indoor air: Part 1. Volatile organic compounds, carbonyl compounds, polycyclic aromatic hydrocarbons and polychlorinated biphenyls. **Journal of Chromatography A**, v. 1216, p. 540 – 566. 2009.

BOGDAL, C. *et al.* Worldwide distribution of persistent organic pollutants in air, including results of air monitoring by passive air sampling in five continents. **Trends in Analytical Chemistry**, v. 46, p. 150 – 161. 2013.

COSTA, Alcilea Fátima. **Avaliação da contaminação humana por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos: determinação de 1-hidroxipireno urinário**. 2001, 80 p. Dissertação de Mestrado - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2001.

DI VAIO, P. *et al.* Level, potential sources of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in particulate matter (PM10) in Naples. **Atmospheric Environment**, v. 129, p. 186 – 196. 2016.

IBGE. Cidades: informações sobre os municípios brasileiros. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.p hp>> Acesso: Novembro, 2016.

MEINCKE, Larissa. **Diagnóstico ambiental de poluentes orgânicos persistentes em ar atmosférico na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos – RS**. 2013, 51 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Qualidade Ambiental) - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2013.

MIGLIAVACCA, D. M., TEIXEIRA, E. C., RODRIGUEZ, M. T. R. Composição química da precipitação úmida da região metropolitana de Porto Alegre, Brasil, 2005-2007. **Química Nova**, v. 35 (6), p. 1075–1083. 2012.

MOHAMMED. M. O. A. *et al.* Distribution patterns, infiltration and health risk assessment of PM2.5-bound PAHs in indoor and outdoor air in cold zone. **Chemosphere**, v. 155, p. 70 – 85. 2016.

NYIRI, Z. *et al.* Determination of particulate phase polycyclic aromatic hydrocarbons and their nitrated and oxygenated derivatives using gas chromatography–mass spectrometry and liquid chromatography–tandem mass spectrometry. **Journal of Chromatography A**, v. 1472, p. 88–98. 2016.

STOCKHOLM CONVENTION. **Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants**, 2001. Disponível em: < <http://chm.pops.int/Convention/tabid/54/Default.aspx> > Acesso em: julho 2016.

TEIXEIRA, E. C. *et al.* Source identification and seasonal variation of polycyclic aromatic hydrocarbons associated with atmospheric fine and coarse particles in the Metropolitan Area of Porto Alegre, RS, Brazil. **Atmospheric Research**, v. 118, p. 390 – 403, 2012.

WHO. World health organization. Ambient air pollution: a global assessment of exposure and burden of disease. 2016. Disponível em: < <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250141/1/9789241511353-eng.pdf?ua=1> > Acesso em: Junho, 2017.

XU, W., WANG, X., CAI, Z. Analytical chemistry of the persistent organic pollutants identified in the Stockholm Convention: A review. **Analytica Chimica Acta**, v. 790, p. 1– 13. 2013.

YANAGI, Y. **Estudo da influência do material particulado na incidência e mortalidade por câncer na cidade de São Paulo**. São Paulo, 124 p. , 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo.

AVALIAÇÃO TEMPORAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO DOS SINOS UTILIZANDO ANÁLISE DE CLUSTER E O MODELO RECEPTOR EPA PMF 5.0

Darlan Daniel Alves¹
Roberta Plangg Riegel²
Franko Telöken³
Gustavo Marques da Costa⁴
Carlos Augusto do Nascimento⁵
Daniela Montanari Migliavacca Osório⁶
Daniela Müller de Quevedo⁷

Palavras-chave: Qualidade da água. Avaliação temporal. Análise de Cluster. EPA PMF 5.0.

INTRODUÇÃO

129 A qualidade das águas superficiais é uma questão de preocupação mundial devido à vulnerabilidade dos corpos d'água à poluição ambiental. A qualidade das águas superficiais de uma bacia hidrográfica é fortemente influenciada por processos naturais e antropogênicos, como a dissolução de depósitos geológicos, degradação biológica de matéria orgânica, deposição atmosférica seca e úmida, desenvolvimento urbano e industrial, agricultura e a crescente exploração de recursos hídricos. Todas essas atividades resultam em impactos adversos que podem alterar negativamente o meio aquático nas suas características físicas e químicas (RUŽDJAK E RUŽDJAK, 2015; SINGH et al., 2005; ZHANG et al., 2009).

Neste estudo, um conjunto de dados provenientes de um programa de monitoramento da qualidade da água do Rio Sinos fornecido pelo Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo (COMUSA) foi analisado pela técnica de Análise de Cluster (AC) e pelo modelo receptor EPA PMF 5.0. A aplicação de técnicas estatísticas multivariadas, como AC, associada a modelos receptores, como o EPA PMF 5.0 é útil para proporcionar uma melhor interpretação e compreensão de conjuntos de dados complexos de qualidade da água. Essas técnicas também permitem a identificação da distribuição das fontes de emissão dos poluentes, bem como a identificação dos principais parâmetros responsáveis pelas variações

¹ Me. em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale). Bolsista do Programa de Pós Graduação Doutorado em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Doutoranda em Qualidade Ambiental (Feevale). Bolsista Prosup/Capes.

³ Me. em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais (Universidade Federal do Rio Grande - FURG).

⁴ Dr. em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale).

⁵ Dr. em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

⁶ Dr.^a em Ecologia (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

⁷ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

na qualidade da água, fornecendo informações valiosas para o desenvolvimento de estratégias adequadas para o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos (SERGEANT et al., 2016; SIMEONOV et al., 2003; SINGH et al., 2005; ZHANG et al., 2009). No entanto, as aplicações de métodos estatísticos multivariados para identificação e distribuição das fontes de emissão de poluentes não tem sido amplamente explorados na bacia do Rio Sinos (BRS).

O objetivo deste estudo é extrair informações sobre as variações sazonais e a identificação e distribuição das fontes de poluição da água do Rio Sinos. Esta metodologia é útil para identificar os principais parâmetros responsáveis pela maior parte das variações sazonais na qualidade da água e com base nisso, aperfeiçoar os programas de monitoramento ambiental. Além disso, fornece dados valiosos para o desenvolvimento de novas e eficientes estratégias para o gerenciamento da qualidade das águas superficiais, a fim de diminuir os problemas de poluição ambiental.

METODOLOGIA

O local de amostragem (latitude 29.730761°S e longitude 51.082849°W) está localizado na área rural do município de Novo Hamburgo, ao lado do ponto de adução de água bruta da estação municipal de tratamento de água (ETA) operada pelos Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo (COMUSA); está localizada a 55 km da foz (Delta de Jacuí) e a 135 km da nascente do Rio dos Sinos, com uma área a montante de aproximadamente 2.980 km², passando pelos municípios de Santo Antônio da Patrulha, Taquara, Parobé, Sapiranga e Campo Bom e recebendo esgoto doméstico, efluentes industriais e escoamento agrícola, que juntos contribuem para a degradação da qualidade da água do rio, a qual é aduzida, tratada e distribuída pela COMUSA para uma população de 238.940 habitantes.

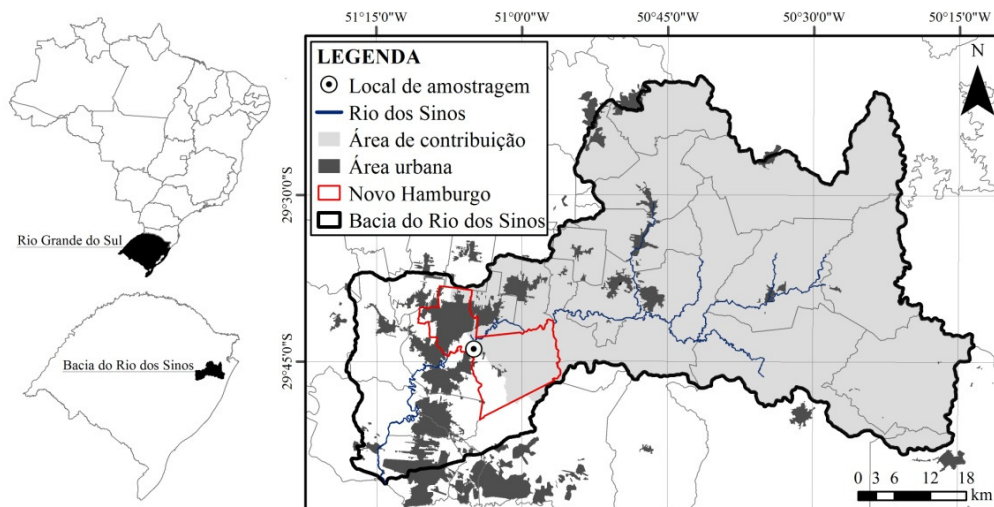


Figura 1: Localização do local de amostragem

O conjunto de dados com medições de temperatura da água (TA), pH, condutividade elétrica (CE), turbidez (TURB), alcalinidade (ALC), oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), coliformes totais (CT), *Escherichia coli* (ECOLI) e manganês (Mn) foi fornecido pela COMUSA e é resultante de um programa de monitoramento de coleta semanal de amostras e compreende um período de quase dois anos (maio de 2013 a abril de 2015).

131

A análise hierárquica de cluster foi realizada no conjunto de dados (média de observações sobre os períodos sazonais) por meio do método de ligação entre grupos, usando distâncias Euclidianas ao quadrado como medida de similaridade. A análise hierárquica de cluster foi aplicada ao conjunto de dados, a fim de avaliar a semelhança sazonal e agrupar estações semelhantes em clusters, o que permite a redução do número de tratamentos estatísticos e simplifica a interpretação dos resultados. A análise da CA foi realizada com o software IBM SPSS Statistics 24.

O modelo receptor EPA PMF 5.0 é especialmente aplicável a dados ambientais em razão de incorporar as incertezas dos parâmetros, muitas vezes associadas a medidas de amostras ambientais (REEF et al., 2007). Para o arquivo de incerteza, 4 vezes a mediana do parâmetro específico foi usada para os dados ausentes e para os dados abaixo do limite de detecção do método (LDM) 5/6 LDM foi usado como a incerteza correspondente (EPA, 2014; LI et al., 2015; POLISSAR et al., 1998; REEF et al., 2007). O arquivo de incerteza para parâmetros com concentração maior do que o MDL foi criado de acordo com a Equação 1 (EPA, 2014):

$$\text{INCERTEZA} = \sqrt{(\text{Fração de erro} \times \text{Concentração})^2 + (0.5 \times \text{LDM})}$$

Equação 1

A Fração de Erro foi estabelecida em 10% para todos os parâmetros (LI et al., 2015).

RESULTADOS

A AC resultou em um dendrograma (Figura 2) que mostra a similaridade entre as estações de outono e verão (o que permite agrupar essas duas estações como um cluster), bem como as dissimilaridades entre as estações de inverno e o cluster outono-verão e entre inverno e primavera.

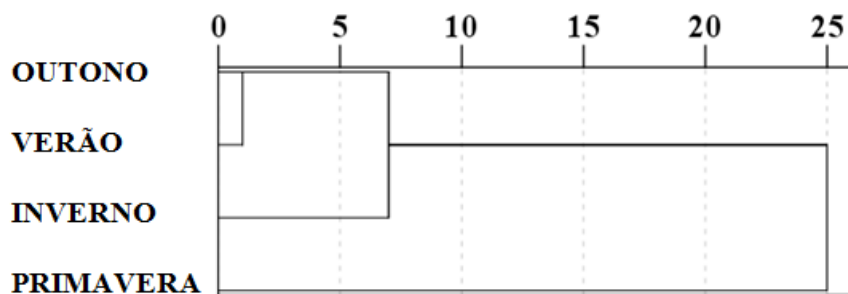


Figura 2: Dendrograma usando vínculo médio (entre grupos) da qualidade da água do Rio dos Sinos

Os conjuntos de dados não apresentaram distribuição normal, de acordo com o teste de Kolmogorov-Smirnov (ao nível de significância de 5%) e as diferenças entre os parâmetros nos períodos outono-verão, inverno e primavera foram determinadas pelo teste estatístico não paramétrico de Kruskal-Wallis (ao nível de significância de 5%), seguido do post hoc de Student-Newman-Keuls. A análise estatística descritiva foi aplicada aos conjuntos de dados para determinar a mediana, média e desvio padrão (DP) (Tabela 2). Os testes de Kolmogorov-Smirnov e Kruskal-Wallis foram realizados utilizando o softwares IBM SPSS Statistics 24 e BioEstat 5.3, respectivamente.

Tabela 1: Estatística descritiva indicando as diferenças significativas na qualidade da água do Rio Sinos nos períodos identificados pela AC

Período	Estatística	TA	pH	CE	COR	TURB	ALC	MO	OD	BOD	TC	ECOLI	Mn
Verão-outono (n=48)	Mediana	24.3 ^a	6.80 ^a	77.1 ^a	211.5 ^a	28.5 ^a	26.0 ^a	5.4 ^a	4.3 ^a	3.0 ^a	20980 ^a	4830 ^a	0.09 ^a
	Média	23.1	6.82	78.6	240.1	32.2	26.3	5.7	4.4	3.3	41241	5595	0.09
	DP	3.7	0.11	14.1	98.4	15.9	3.2	1.2	1.5	1.9	41093	3662	0.05
Inverno (n=25)	Mediana	16.3 ^b	6.89 ^a	70.8 ^b	249.0 ^a	33.8 ^a	24.0 ^a	5.5 ^a	7.1 ^b	1.1 ^b	19480 ^a	3240 ^b	0.07 ^a
	Média	16.6	6.86	67.3	277.7	36.7	24.2	6.2	7.0	1.4	34778	4157	0.08
	DP	2.0	0.10	11.3	105.4	14.3	3.8	1.9	1.0	1.1	35882	3808	0.06
Primavera (n=22)	Mediana	22.2 ^a	6.82 ^a	73.0 ^b	235.5 ^a	31.0 ^a	26.0 ^a	6.0 ^a	5.0 ^a	2.0 ^a	18765 ^a	2945 ^b	0.11 ^a
	Média	22.1	6.82	70.9	272.1	38.2	26.0	6.0	5.1	3.5	27811	4376	0.12
	DP	2.5	0.09	10.1	118.3	19.3	2.8	1.0	1.5	3.6	26174	4215	0.06

Unidades: TA (°C), pH (unidades de pH), CE ($\mu\text{S cm}^{-1}$), COR (uH), TURB (uT), ALC ($\text{mg CaCO}_3 \text{ L}^{-1}$), MO ($\text{mg O}_2 \text{ L}^{-1}$), OD ($\text{mg O}_2 \text{ L}^{-1}$), DBO ($\text{mg O}_2 \text{ L}^{-1}$), TC (NMP 100 mL^{-1}), ECOLI (NMP 100 mL^{-1}) e Mn (mg L^{-1}).

Para ter uma visão geral de todo o perfil do conjunto de dados, o EPA PMF 5.0 foi aplicado à identificação e distribuição das fontes de poluição do Rio Sinos. Com exceção dos parâmetros temperatura da água, nível da água e pH, que foram definidos como ponderação "bad", todos os parâmetros restantes foram incluídos na análise. As relações sinal-ruído dos parâmetros variaram de 3,0 a 9,0. Os gráficos de distribuição residual escalar foram usados para determinar o quão bem o modelo se encaixa em cada parâmetro. Os parâmetros que apresentaram altos valores residuais ou distribuição não simétrica, que foi o caso da CE, MO, OD, DBO, CT e Mn como "weak" antes da análise, para evitar uma modelagem pobre (EPA, 2014; LI et al., 2015). O EPA PMF 5.0 foi executado com dois a cinco fatores para encontrar o número ótimo de fatores. Uma solução de três fatores atendeu aos requisitos dos três níveis do modelo EPA PMF 5.0 (*Base Model Displacement Method*, *Base Model Bootstrap Method* and *Base Model BS-DISP Method*) para uma solução convergente. A Figura 3 apresenta os perfis fatoriais da poluição da água do Rio dos Sinos.

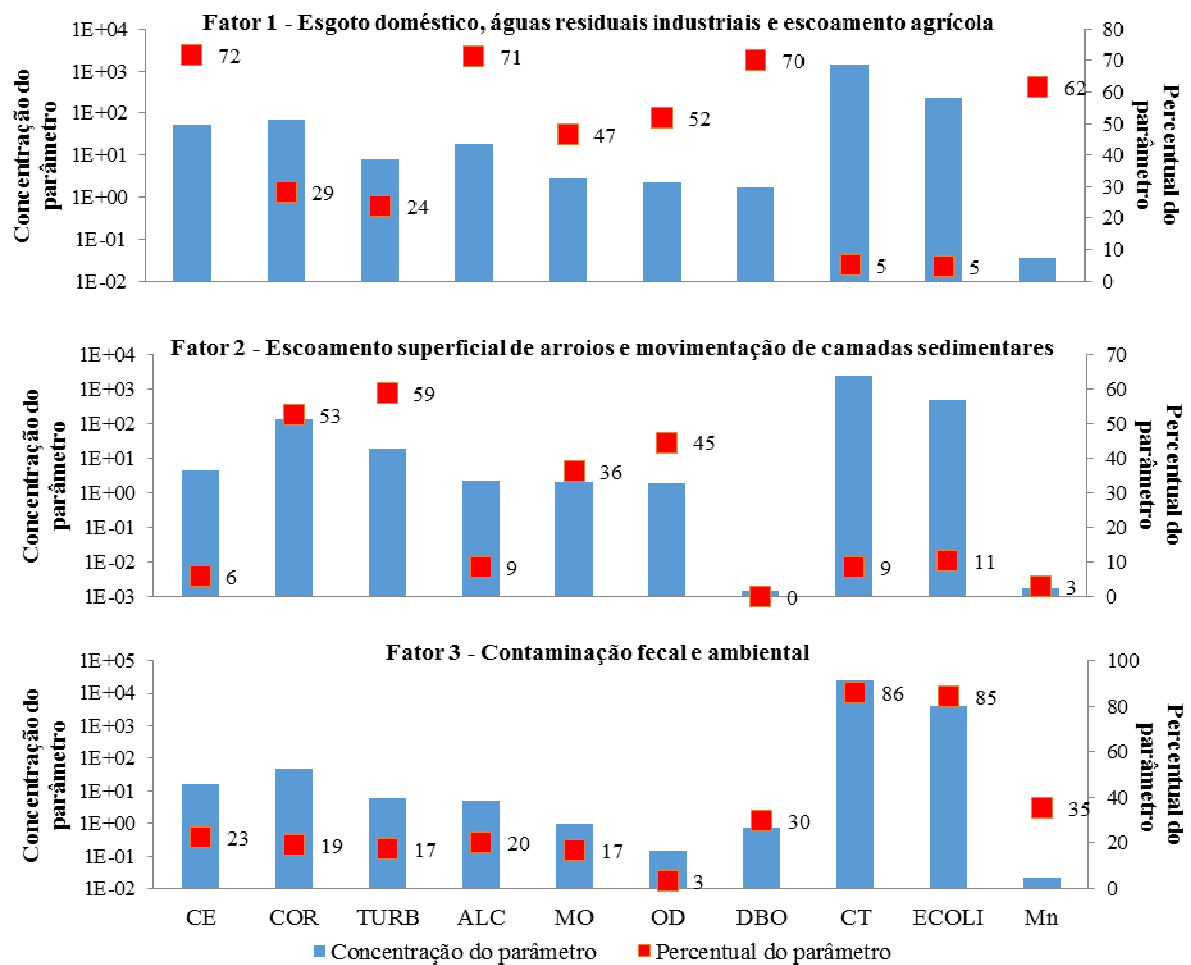


Figura 3: Perfis dos fatores de poluição das águas do Rio Sinos

DISCUSSÃO

Os resultados fornecidos pela AC indicam que apenas três períodos sazonais são suficientemente robustos para uma avaliação temporal da qualidade da água do Rio dos Sinos no local de amostragem. Assim, três períodos podem ser utilizados para as avaliações estatísticas: verão-outono, inverno e primavera.

Conforme apresentado na Figura 3, o Fator 1 é composto principalmente pelas contribuições dos parâmetros CE, ALC, OM, DO, DBO e Mn, o Fator 2 é composto principalmente por COR e TURB, mas com uma contribuição considerável de MO (36%) e OD (45%), e o Fator 3 é composto principalmente por CT e ECOLI. O fator 1 representa contribuições antropogênicas (esgoto doméstico, águas residuais industriais e escoamento agrícola). O fator 2 representa as contribuições antropogênicas e naturais (escoamento superficial das bacias hidrográficas e o movimento das camadas do sedimento do rio) e o fator 3 representa as contribuições antropogênicas/ambientais (contaminação fecal e ambiental).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as concentrações representativas de bactérias fecais (ECOLI) e sua alta capacidade de contaminação da água, sugere-se que o tratamento de esgoto doméstico deva ser uma ação prioritária voltada para a recuperação da qualidade ambiental do Rio dos Sinos, a fim de se evitar os problemas ambientais de proporções mais elevadas e suas consequências prejudiciais para a saúde humana, bem como à própria flora e fauna. Além disso, é importante mencionar que a poluição implica no aumento dos custos de tratamento de água e, apesar das altas cargas de poluição do Rio Sinos, no cenário atual, a COMUSA ainda é capaz de tratar e fornecer água para a comunidade, atendendo aos padrões brasileiros de potabilidade.

REFERÊNCIAS

EPA (2014). **EPA Positive Matrix Factorization (PMF) 5.0: fundamentals and user guide**. Office of Research and Development, Washington.

LI, H., HOPKE, P. K., LIU X., DU, X., LI, F. (2015). Application of positive matrix factorization to source apportionment of surface water quality of the Daliao River basin, northeast China. **Environmental Monitoring and Assessment**, doi: 10.1007/s10661-014-4154-2.

POLISSAR, A. V., HOPKE, P. K., PAATERO, P., MALM, W. C., SISLER, J. F. (1998). Atmospheric aerosol over Alaska 2. Elemental composition and sources. **Journal of Geophysical Research**, doi: 10.1029/98JD01212.

REFE, A., EBERLY, S. I., BHAVE, P. V. (2007). Receptor modeling of ambient particulate matter data using Positive Matrix Factorization: review of existing methods. **Journal of the Air; Waste Management Association**, 57 (2), 146-154.

RUŽDJAK, A. M.; RUŽDJAK, D. (2015). Evaluation of river water quality variations using multivariate statistical techniques Sava River (Croatia): a case study. **Environmental Monitoring and Assessment**, doi: 10.1007/s10661-015-4393-x.

SERGEANT, C. J., STARKEY, E. N., BARTZ, K. K., WILSON, M. H., MUETER, F. J. (2016). A practitioner's guide for exploring water quality patterns using principal components analysis and Procrustes. **Environmental Monitoring and Assessment**, doi: 10.1007/s10661-016-5253-z.

SIMEONOV, V., STRATIS, J. A., SAMARA, C., ZACHARIADIS, G., VOUTSA, D., ANTHEMIDIS, A., SOFONIOU, M., KOUIMTZIS, T. (2003). Assessment of the surface water quality in Northern Greece. **Water Research**, doi: 10.1016/S0043-1354(03)00398-1.

SINGH, K. P., MALIK, A., SINHA, S. (2005). Water quality assessment and apportionment of pollution sources of Gomti river (India) using multivariate statistical techniques - a case study. **Analytica Chimica Acta**, doi: 10.1016/j.aca.2005.02.006.

ZHANG, Y., GUO, F., MENG, W., WANG, X.-Q. (2009). Water quality assessment and source identification of Daliao river basin using multivariate statistical methods. **Environmental Monitoring and Assessment**, doi: 10.1007/s10661-008-0300-z.

BIOSSEGURANÇA E OS RISCOS CIVILIZATÓRIOS DO USO DE AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Jeferson Jeldoci Pol¹
André Rafael Weyermüller²
Haide Maria Hupffer³

Palavras-chave: Agrotóxicos. Biossegurança. OGM. Protocolo de Cartagena. Sociedade de risco

INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O surgimento de novas tecnologias para o setor agrícola vem avançando de forma rápida e crescente, com efeitos futuros desconhecidos, seja para trabalhadores que manipulam estas novas tecnologias em laboratórios ou para o agricultor que aplica diretamente ou ainda para o consumidor, podendo afetar a sua saúde e o meio ambiente. A utilização indiscriminada de agrotóxicos nas lavouras e o plantio em larga escala de OGMs, frutos da chamada Revolução Verde que surgiu após a Segunda Guerra mundial, fez nascer uma série de medidas voltadas a minimizar e controlar tais técnicas e criações, a chamada biossegurança (RIVAS, 2006, p. 146).

137

O presente estudo objetiva apresentar uma síntese da legislação brasileira sobre biossegurança e apresentar a pesquisa realizada pela ANVISA no ano de 2016 sobre a presença ou não de resíduos de agrotóxicos em alimentos como base para discutir os riscos das novas tecnologias agrícolas para a saúde humana.

A necessária manutenção, preservação da diversidade e integridade dos recursos do patrimônio genético devem constituir-se em políticas fundamentais para tutelar todas as formas de vida existentes na sua forma original (MILARÉ, 2014, p. 52 -55). O Brasil possui uma das maiores diversidades biológicas do planeta, carecendo de atenção especial da sociedade civil e dos governos para evitar que os fluxos ilícitos de material genético passem a fazer parte de patrimônio de empresas estrangeiras para livre manipulação (BELLO FILHO, 2009, p. 2) .

¹ Bacharel em Direito. Mestrando de Qualidade Ambiental (2017) pela Universidade Feevale. Pós-graduando em Direito Previdenciário e Trabalho (Verbo Jurídico). Advogado. (jefersonpol@Feevale.br).

² Doutor em Direito pela UNISINOS. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale. E-mail: andrerw@Feevale.br.

³ Doutora em Direito pela UNISINOS. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale. E-mail: haide@Feevale.br.

O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança elaborado em 29 de janeiro de 2000, durante a Conferência das Partes da Convenção sobre Biodiversidade Biológica, entrou em vigor apenas no dia 11 de setembro de 2003 após receber o 50º instrumento de ratificação. O objetivo fundante previsto no art. 1º do Protocolo é o de contribuir para “assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados (OVMS) resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica”, com destaque especial para os riscos à saúde humana, que podem ser agravados pelo “movimento transfronteiriço”. O Protocolo pontua claramente que os produtos das novas tecnologias devem basear-se no Princípio da Precaução previsto no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ONU, 2000).

No Brasil, o Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006 em seu art. 1 diz que “O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica, celebrado em Montreal em 29 de janeiro de 2000, apenso por cópia ao presente Decreto, será executado e cumprido tão inteiramente como nele se contém” (BRASIL, 2006).

138 Em relação aos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) a legislação brasileira data de 1995 com a instituição da Lei nº 8.974, chamada Lei de Biossegurança e o Decreto nº 1.752, de 1995, que cria a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, revogada e reestruturada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, com a criação do Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, regulando as tecnologias de RNA e DNA, ou seja, apenas a tecnologia de engenharia genética, além de instituir pré-requisitos para OGMs (BRASIL, 2005).

Londres (2011, p. 69) lembra que na ocasião que se discutia a Lei de Biosegurança, as indústrias produtoras e o agronegócio defendiam que as lavouras demandariam menos uso de agrotóxicos, no entanto mostra que ao contrário das promessas, há uma relação das OGMs com o aumento do uso ao declarar que “as lavouras transgênicas levam a um considerável aumento no uso de agrotóxicos. Aliás, como não poderia deixar de ser, já que as empresas que desenvolveram e vendem sementes transgênicas são exatamente as mesmas que fabricam e vendem agrotóxicos” (LONDRES, 2011, p. 69).

METODOLOGIA

Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa é exploratória e descritiva. Utilizar-se-á, como método científico principal, o método dedutivo e comparativo para a organização do raciocínio na investigação. No que diz respeito ao procedimento, utilizar-se-á a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e o estudo de caso.

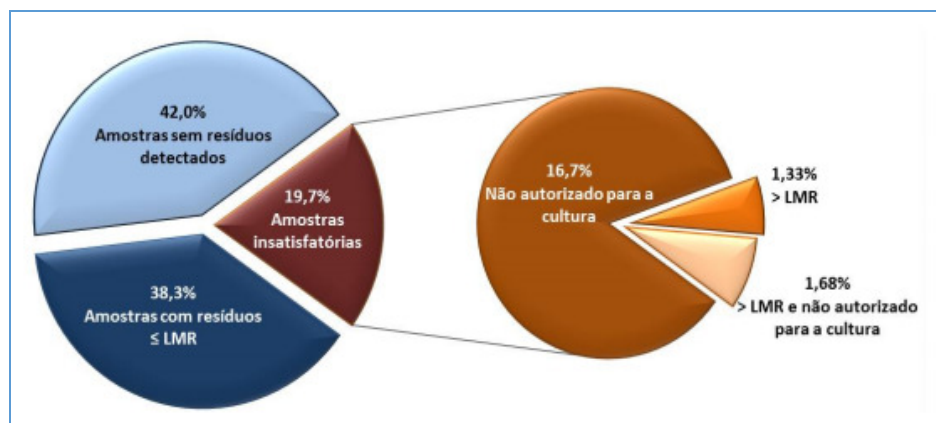
RESULTADOS/DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Recentemente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária publicou um relatório sobre a presença de agrotóxicos em alimentos. O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA trouxe resultado de análises em 12.051 amostras monitoradas no período de 2013 a 2015, em 25 alimentos de origem vegetal presentes no cotidiano da dieta da população brasileira: abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, mandioca (farinha), manga, milho (fubá), morango, pepino, pimentão, repolho, tomate, trigo (farinha) e uva, coletadas no comércio varejista das capitais brasileiras. Foram pesquisados 232 agrotóxicos. (ANVISA, 2016)

139

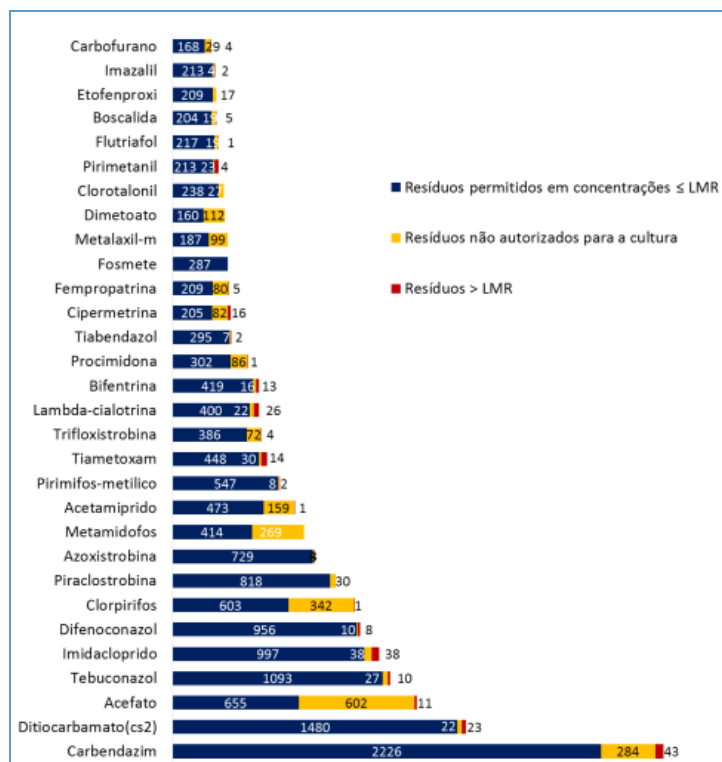
Na figura 1, pode-se observar a distribuição das amostras analisadas. Segundo a Agência das 12.051 amostras analisadas, 80,3% (9.680) foram consideradas satisfatórias considerado o índice estabelecido como LMR - Limite Máximo de Resíduos (38,3%) e sem resíduos detectados (42%), dos 232 agrotóxicos pesquisados. Ainda, 2.371 amostras (19,7%), foram consideradas insatisfatórias, sendo que 362 destas amostras (3,00%) apresentaram concentração de resíduos acima do LMR e 2.211 (18,3%) apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura (ANVISA, 2016).

Figura 1 - Distribuição das amostras analisadas segundo a presença ou a ausência de resíduos de agrotóxicos e o tipo de irregularidade



A figura 2 apresenta os agrotóxicos com maior número de detecções nas amostras analisadas. A ANVISA pesquisou 232 agrotóxicos diferentes, dos quais noventa e oito não foram detectados agrotóxicos nos alimentos monitorados nas capitais. No processo de análise foi considerado o ingrediente ativo utilizando-se o metabólito ou produto da degradação que foram combinados para reportar o número total de agrotóxicos pesquisados. Das 4.210 detecções irregulares nas amostras analisadas consideradas insatisfatórias, foram relativas a 127 agrotóxicos diferentes.

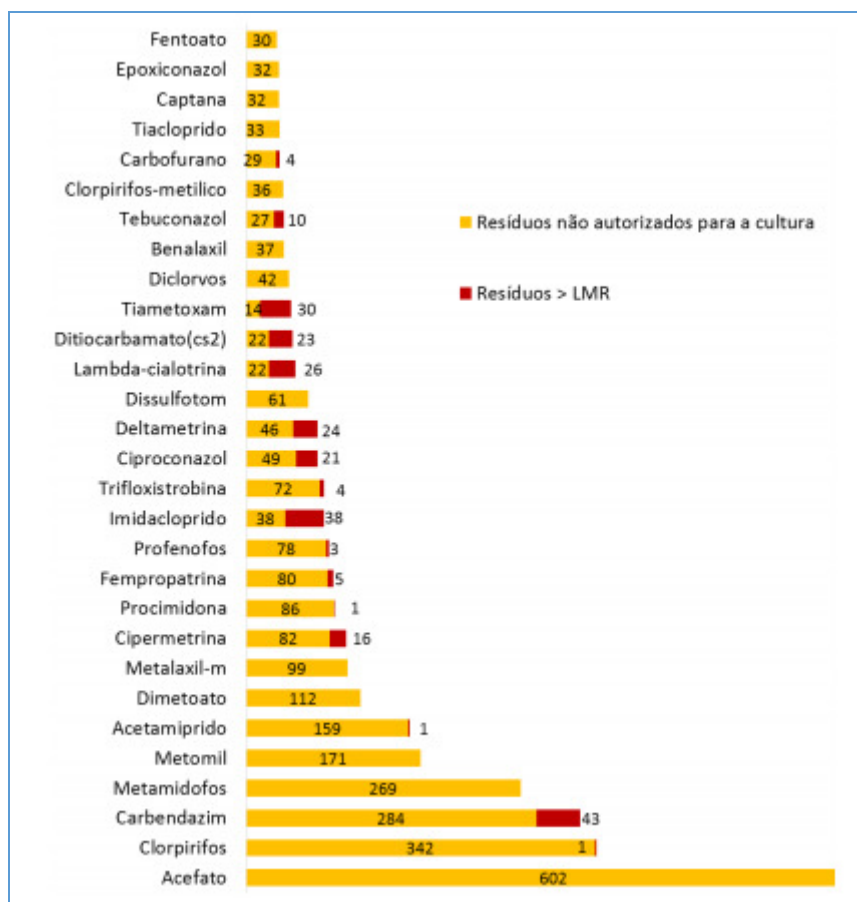
Figura 2 - Agrotóxicos com maior número de detecções, considerando todas as mostras analisadas do período de 2013 a 2015 (número de detecções superior a 200).



Fonte: ANVISA, 2016.

A figura 3 apresenta a relação dos agrotóxicos com mais de 30 detecções irregulares, que incluem produtos não autorizados para a acultura e acima do LMR.

Figura 3 - Agrotóxicos com número de detecções irregulares superior a 30 detecções



Fonte: ANVISA, 2016.

142

Ao analisar os dados apresentados, observa-se que a sociedade industrial vive um momento em que o meio ambiente passou a ser um grande laboratório ao ar livre e o ser humano é utilizado como cobaia das novas tecnologias que aumentam a produção e os lucros de poucos, mas sem o pensar nos danos ambientais futuros e, que certamente configurarão consequências ou talvez um futuro que nem venha a acontecer necessitando de uma “moralização tecnológica” (BECK, 2002, p. 80). “São as decisões tomadas contemporaneamente que agravam situações de risco e de incerteza, não se tem conhecimento do desconhecido que está por vir” (BECK, 2009, p. 295).

Uma das características da modernidade tardia é viver em uma sociedade em que a “ditadura da escassez” ganha maior importância do que a produção dos riscos ali produzidos, pelo fato do desenvolvimento econômico se sobrepôr, “conseqüentemente, aos problemas e conflitos distributivos da sociedade da escassez sobrepõem-se os problemas e conflitos surgidos a partir da produção, definição e distribuição de riscos científicotecnologicamente produzidos”. (BECK, 2012, p. 23).

O consumo de alimentos com agrotóxicos exige reflexão da comunidade científica, política, da saúde, jurídica, econômica e social sobre os riscos que podem impactar na saúde das gerações presentes e futuras e no maior patrimônio brasileiro que é a diversidade biológica. A utilização massiva de OGMs com agrotóxicos, embora ofereça, em princípio, um considerável aumento nas condições de oferta de alimentos para uma população mundial que vem crescendo, pode gerar um passivo ambiental e na saúde humana inimagináveis. Por isso, a adoção de medidas de segurança para minimizar efeitos na saúde humana e no meio ambiente é tema que deve pautar as ações e as decisões na Sociedade de Risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto observa-se que o ser humano passa a conviver rotineiramente com os perigos impostos pelas novas tecnologias como os agrotóxicos e os OGMs como se o risco civilizatório fizesse parte da vida cotidiana em todos os sentidos. Como pontuado, os OGMs e os agrotóxicos são regulados nacional e internacionalmente, em especial sobre biossegurança. Só a legislação por si só não diminui os riscos associados. É preciso estabelecimento de políticas públicas para enfrentar os problemas locais e os problemas que decorrem da invisibilidade, transterritorialidade e transtemporalidade dos novos riscos das tecnologias agrícolas.

143

Na sociedade contemporânea, mesmo diante dos riscos socializados presentes e futuros "emerge um novo tipo de destino *adstrito* em função do perigo, do qual nenhum esforço permite escapar" (BECK, 2012, p. 8) e "se por um lado, os mecanismos de desencaixe proporcionaram grandes áreas de segurança no mundo de hoje, o novo elenco de riscos que por ali foram trazidos à vida é realmente formidável" (GIDDENS, 1992, p. 127) .

REFERÊNCIAS

ANVISA - AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA**. [S.l.] Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relat%C3%B3rio+PARA+2013-2015_VERS%C3%83O-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8>. Acesso em: 01 abr. 2016.

BECK. **La sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo XXI de Espanha Editores, 2002.

BECK. **Sociedade de Risco - Rumo a uma nova outra modernidade**. 2ª reimpressão 2016. São Paulo: Editora 34, 2012.

BECK. World Risk Society and Manufactured Uncertainties. **IRIS - European Journal of Philosophy and Public Debate**. Firenze, 2009. Disponível em: <<http://www.fupress.net/index.php/iris/article/download/3304/2906>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

BELLO FILHO. **Direito Ambiental**. Curitiba: IESDE, 2009.

BRASIL. **Decreto nº 1.752, de 20 de dezembro de 1995**. Regulamenta a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, dispõe sobre a vinculação, competência e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1752.htm>. Acesso em: 02 maio 2017.

BRASIL. **Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei no 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória no 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, eos arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm>. Acesso em: 05 jun. 2017.

144

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 29 maio 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.974 de 5 de janeiro de 1995**. Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm>. Acesso em: 01 fev. 2017.

GIDDENS. **As consequências da modernidade Modernidade**. São Paulo: UNESP, 1992.

LONDRES. **Agrotóxicos no Brasil - Um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MILARÉ. **Direito do Ambiente**. 8. ed. rev. atual. reform. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

RIVAS. **Soja: Qualidade de Vida e Saúde com Prazer e Sabor**. Porto alegre: AGE, 2006.

CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO DA INDÚSTRIA COUREIRA E POSSIBILIDADES PARA SUA RECICLAGEM

Elisandra Menegat Longhi ¹
Patrice Monteiro de Aquim ²
Vanusa Dalosto Jahno ³

Palavras-chave: Couro. Resíduo. Caracterização. Reciclagem.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A indústria coureira tem importante papel na economia brasileira, e em especial na região do Vale dos Sinos. No ano passado o Brasil exportou 141.038.983 m² de couro, o que representa um montante de US\$ 2.022.026.344. Entre os estados brasileiros, o Rio Grande do Sul foi o Estado que mais exportou, sendo responsável por 21,1 % das exportações, seguido de perto pelo Estado de São Paulo, com 20,9% das exportações (CICB, 2017).

A indústria coureira tem por objetivo a transformação das peles, material natural e altamente putrescível, em couro, material com elevada estabilidade à degradação (METZ, 2016). Para tanto, faz uso principalmente do sulfato básico de cromo, que é o agente curtente mais utilizado, cerca de 90% dos couros (COVINGTON, 2009; BACARDIT *et al.*, 2015).

O curtimento a partir do cromo agrega qualidade ao produto final (HOINACKI *et al.*, 1994), com característica como: maciez, elasticidade, solidez à luz, ao calor, grande resistência ao ataque de microrganismos e enzimas, etc (MOREIRA; TEIXEIRA, 2003; GUTERRES; MELLA 2015). Além de o processo durar um tempo relativamente curto requerido (HAUBERT, 2015),

Durante o processo de curtimento, quando há utilização de cromo no processo, e a produção do couro denominado *wet blue*, ocorre a geração de um resíduo classificado como Classe I (perigoso), que é aquele que deve ter destinação adequada a fim de evitar contaminação ambiental.

A utilização de agentes vegetais que possuam características curtentes é uma alternativa ao curtimento de peles com o uso de cromo (LOPES, 2016). Dentre estes, os

¹ Eng. Agrônoma especialista em Ecofisiologia de Plantas de Lavoura, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais da Universidade Feevale.

² Doutora em Engenharia Química, coordenadora do Mestrado em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais da Universidade Feevale.

³ Doutora em Medicina e Ciências da Saúde, professora do Mestrado em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais e no PPG em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

principais compostos utilizados são os taninos, que são compostos polifenólicos extraídos de vegetais como acácia, quebracho, castanheiro, barbatimão, etc., que podem precipitar as proteínas das peles para transformá-las em couro (Pacheco, 2005; CETESB, 2015).

No Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul divulgado pela FEPAM em 2015, a indústria de couros e peles aparece como responsável pela geração de 128.578 t/ano de resíduos sólidos industriais perigosos, ou seja, Classe I. Já para os resíduos Classe II o valor chega a 204.068 t/ano. Os dados foram coletados durante o ano de 2012 e 2013, através das Planilhas Trimestrais de Resíduos Sólidos, que são enviadas à FEPAM pelas empresas licenciadas pelo órgão ambiental estadual.

A Central de Resíduos Sólidos Industriais – FUNDAMENTAL, que atende principalmente aos municípios de Novo Hamburgo, Campo bom e Estância Velha, na região do Vale dos Sinos, recebe em média 800 m³ de resíduos Classe I e II por mês. Dentre os resíduos Classe I, 10,8 % são farelo de couro, serragem e pó de couro, 8,2% são aparas de couro e 3,4% são retalhos de couro (KELLER, 2017).

O incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados é um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Da mesma forma, a Política cita como partes integrantes do plano de gestão integrada de resíduos sólidos o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotada.

O objetivo deste trabalho é conhecer as características dos resíduos gerados a partir dos dois diferentes métodos de curtimento citados (com cromo e com taninos vegetais) e estudar possibilidades de reciclagem para cada um deles.

METODOLOGIA

Foram avaliados dois diferentes resíduos de couro: o resíduo de couro curtido ao cromo e resíduo de couro curtido com taninos vegetais.

Os resíduos de couro curtido ao cromo foram fornecidos pelas indústrias AFC Rebaixo de Couros e Couros Eireli, localizadas no município de Portão, no Rio Grande do Sul. A coleta foi feita nos resíduos da rebaixadeira. Já o resíduo de couro curtido com taninos vegetais foi fornecido pelo Curtume A P. Muller, usando tanino de Acácia.

As amostras iniciais foram colocadas em estufa na temperatura de 50°C por 4 horas e posteriormente trituradas em um micronizador, marca AX Plásticos, com peneira de 1 mm, quatro facas e resfriamento à água.

A caracterização dos resíduos foi realizada na Central Analítica da Universidade Feevale e contemplou a análise do pH e da Cifra Diferencial, ambas usando a Metodologia descrita pela NBR 11057, a Matéria Volátil pela NBR 11029, os Extraíveis em Diclorometano pela NBR 11030, o Nitrogênio pela NBR 11065, o Óxido de Cromo pela NBR 11054 C e o Cálcio pela NBR 13732.

RESULTADOS

Os resultados obtidos na caracterização dos resíduos estudados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização físico-química do resíduo de couro cromado e do resíduo de couro atinado.

	Resíduo cromado		Resíduo atinado	
Cifra Diferencial	0,34		0,53	
Matéria Volátil (%)	10,89		9,93	
pH	4,95		3,76	
	Base úmida	Base seca	Base úmida	Base seca
Extraíveis em Diclorometano (%)	0,11	0,23	13,53	15,13
Nitrogênio (%)	9,13	10,24	14,02	15,57
Óxido de Cromo (%Cr ₂ O ₃)	2,10	4,47	n.d.	n.d.
Cálcio (%)	0,054	0,115	0,113	0,126
Cromo solúvel (%)	2,09 x 10 ⁻³	4,45 x 10 ⁻³	n.d.	n.d.

147

Malek *et al* (2009) caracterizaram os resíduos de couro *wet blue* com conteúdo de 4% de óxido de cromo e 14% de nitrogênio.

Com relação a quantidade de cromo trivalente nos resíduos sólidos de curtume com curtimento a partir do sulfato básico de cromo, a composição aproximada é de 2,7 % no farelo de rebaixadeira, 3,2 % nas aparas de couro semi-acabado e 6% no pó de lixar (Centre Technique Du Cuir, 1973, Teixeira 1985 apud CLASS 1994).

Castilhos *et al* (2002), caracterizou o resíduo cromado de couro, obtido a partir da rebaixadeira, com 1,6 g/kg de cálcio total e 140 g/kg de nitrogênio.

Segundo Ferreira *et al* (2003), a partir da serragem cromada resultante do processo de padronização do couro, são obtidos aproximadamente 17,9 g/kg de cálcio e 113,1 g/kg de nitrogênio total. O pH em água do resíduo é de 3,4.

Os resíduos de curtumes que trabalham apenas com taninos, são compostos basicamente de matéria orgânica, podendo mais facilmente serem manipulados para uso agrícola (PALERMO, 2001).

DISCUSSÃO

Em ambos os resíduos foi verificado elevado teor de nitrogênio, o que sugere potencial uso como fonte nitrogenada, tanto para plantas quanto para ruminantes. Martins (2009) afirma que as peles de animais são fontes ricas em nitrogênio, o que torna interessante sua utilização na produção de fertilizantes.

Quando se trata do resíduo totalmente livre do cromo, existe a perspectiva de utilização nas indústrias alimentícias e na fabricação de produtos farmacêuticos e cosméticos (MOREIRA; TEIXEIRA, 2003).

A presença de cálcio no resíduo de couro se justifica na adição do elemento no processo para basificar o banho e abrir a estrutura da pele, provocando um inchamento que facilita a limpeza da mesma (AQUIM, 2004).

Grande parte dos resíduos sólidos provenientes de curtumes é alcalina, devido ao fato de substâncias alcalinas serem utilizadas durante o processo, o que implica em potencial uso como corretivo para a acidez do solo (OLIVEIRA, 2008).

No processo, o couro curtido ao cromo é de difícil degradação no meio ambiente, e um pré-tratamento, como a hidrólise da proteína (térmica ou enzimática), possibilita sua utilização como fonte de nutrientes para plantas (MARTINS, 2009).

No caso do resíduo com cromo, uma proposta para adequar este resíduo para sua disposição final é o processo de estabilização por solidificação. Essa técnica tem sido utilizada em resíduos contendo vários metais como Cádmi, Cromo, Cobre, Níquel, Zinco e Chumbo (PINTO, 2001).

Os resíduos de couro pelas suas características podem ser destinados ao coprocessamento. No Brasil, a legislação que regulamenta o tema (Resolução Conama 264/99) proíbe o coprocessamento dos resíduos hospitalares, domésticos não tratados, radioativos, pesticidas, agrotóxicos e explosivos.

Considerando o teor de cromo existente no resíduo de couro utilizando o cromo no processo, o tratamento térmico dos resíduos pode gerar energia com sua incineração e redireciona as cinzas do material, rica em cromato de sódio para a cadeia produtiva do couro.

Ou ainda, as indústrias a cromita (minério de cromo) como fonte de cromo para a fabricação das ligas ferro-cromo (PADILHA, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A correta utilização de um resíduo traz benefícios diretos pelo impacto que este deixa de causar ao meio ambiente. Desta forma, com relação à reciclagem, o ganho ambiental é bastante considerável, visto que se evita uma possível contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas pelo descarte inadequado; emissão de odores que geram incômodo significativo à comunidade próxima; a emissão de poluição atmosférica pela queima e o gasto com aterros sanitários industriais.

A reciclagem de resíduos de couro deve buscar também por tecnologias economicamente viáveis, para tanto a caracterização é de extrema importância e para tanto, sugere-se a análise de outros parâmetros, tais como poder calorífero e relação C/N, com a finalidade de melhor aplicá-lo e aperfeiçoar o processo de reciclagem, podendo inclusive realizar a mistura de diferentes resíduos para tanto.

149

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004. **Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

BACARDIT, A. et al. **Evaluation of a new sustainable continuous system for processing bovine leather**. Journal of Cleaner Production, v. 101, p. 197-204, ago. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em 08 ago. 2017.

CASTILHOS, D.D. et al. **Rendimento de culturas e alterações químicas do solo tratado com resíduos de curtume e cromo hexavalente**. R. Bras. Ci. Solo, v. 26, p 1083 – 1092, 2002.

CENTRO DAS INDÚSTRIAS DE CURTUMES DO BRASIL (CICB). **Veja o resultado final das exportações de couro em 2016**. Disponível online em: <http://www.cicb.org.br/cicb/dados-do-setor>.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Guia Técnico Ambiental de Curtumes**. 2. ed. São Paulo: CETESB, 2015.

CLASS, I. C.; MAIA, R. A. M. **Manual básico de resíduos industriais de curtume**. Porto Alegre: SENAI/RS, 2004.

CONAMA. **Resolução nº 313 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 22 de novembro de 2002.** Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2002.

COVINGTON, A. D. **Tanning chemistry: the science of leather.** Cambridge, UK: The Royal Society of Chemistry, 2009. 483 p.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul. 2015 -2034.** Porto Alegre: FEPAM, 2015.

FERREIRA, A. S. et al. **Alterações de atributos químicos e biológicos de solo e rendimento de milho e soja pela utilização de resíduos de curtume e carbonífero.** R. Bras. Ci. Solo, vol. 27, p 755-763, 2003.

GUTTERRES, M. S.; MELLA, B. **Chromium in Tannery Wastewater.** In: Heavy Metals in Water: Presence, Removal and Safety. Londres: RSC Publishing, 2015. p. 314–338.

HAUBERT, G. **Redução da massa de resíduos sólidos de curtumes ao longo da biodegração.** Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Química) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015.

HOINACKI, E. et al. **Manual Básico de Processamento do Couro.** Porto Alegre: SENAI/RS, 1994. 402 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Industriais.** São Paulo, 2012.

KELLER, V. **Notas do Painel Resíduos Industriais e seus destinos do III Seminário de Resíduos Sólidos.** Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 04/08/2017.

LOPES, G. S. M. **Influência do pré-curtimento da pele para o curtimento vegetal.** Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MALEK, A. et al. **New approach of depollution of solid chromium leather waste by the use of organic chelates: economical and environmental impacts.** Journal of Hazardous Materials, v. 170, n. 1, p. 156 – 162, Amsterdam, 2009.

MOREIRA, M. V; TEIXEIRA, R. C. **Estado da arte tecnológico em processamento do couro.** Porto Alegre: SENAI, 2003.

OLIVEIRA, R. C. **Contaminação do solo por alguns resíduos de curtume.** Tese (doutorado). Programa de Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas. Universidade Federal de Viçosa, 2008.

PACHECO, J. W. F. **Curtumes.** Série P + L. São Paulo: CETESB, 2005.

PALERMO, H. F. **Avaliação econômica e ambiental das atividades curtidoras e acabadoras de couros na região de Franca – Estado de São Paulo.** Tese (Doutorado em Geociências). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS CALÇADISTAS: ESTUDO DE CASO VALE DO RIO DOS SINOS

Karin Luise dos Santos¹
Vanusca Dalosto Jahno²

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Indústria Calçadista. Vale do Rio dos Sinos.

INTRODUÇÃO

É eminente a preocupação que os seres humanos vêm impondo sobre as questões ambientais, especialmente em decorrência dos impactos que estão sendo causados pelos mesmos. Em decorrência disto, uma das alternativas que vêm sendo trabalhada para a minimização destes impactos, é a busca pela redução dos resíduos gerados pelos diversos setores produtivos que vêm atingindo volumes expressivos, em paralelo ao desenvolvimento industrial.

De acordo com o Relatório Setorial das Indústrias de Calçados no Brasil de 2016 elaborado pela Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (ABICALÇADOS, 2016), atualmente a produção de calçados no Brasil concentra-se na região Nordeste do país, onde destacam-se as produções dos Estados do Ceará e da Paraíba. Contudo, o Estado do Rio Grande do Sul (RS) ainda está entre os 3 maiores produtores de calçados brasileiros, representando 18,3% da produção nacional e 16,5% da quantidade de pares exportados no país.

A desvalorização do real (R\$) pressionou a queda dos preços, refletindo em uma redução do valor médio do calçado exportado. Apesar disto, o RS representa 38,5% do valor monetário gerado pelas exportações no país, especialmente pelo calçado gaúcho possuir maior valor agregado.

Portanto, a incorporação da variável ambiental pelas indústrias do setor calçadista é de fundamental importância para que possam se manter no mercado e continuar exportando, visto às exigências e normas internacionais dentro das quais necessitam estar enquadradas. Gatelli et al (2010) afirma que o controle dos impactos ambientais indica que as empresas

¹ Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale e Bacharel em Engenharia Industrial Química. Compõe o grupo de pesquisa em tecnologia e intervenção ambiental na Universidade Feevale.

² Professora e pesquisadora da Universidade Feevale. Possui graduação em Química Industrial e Licenciatura Plena em Química pela PUCRS (2003), mestrado em Engenharia de Materiais pela UFRGS no PPGE3M (2005) e Doutorado em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS (2009).

podem se tornar competitivas no comércio exterior, a partir da utilização de ferramentas de acompanhamento e eliminação dos problemas ambientais.

Segundo Oliveira et al (2012), durante a confecção das diversas tipologias de calçados, podem ser utilizados mais de 40 materiais diferentes onde, dentre eles, podemos destacar o couro, as borrachas, as espumas, os têxteis, os termoplásticos e os componentes metálicos. A escolha dos mesmos é feita de acordo com o objetivo principal de sua aplicação, que pode variar desde uma tendência de mercado associada à moda, até o desempenho do produto. Com isto, para se chegar aos formatos dos calçados, obtêm-se sobras e retalhos inevitáveis ao longo de todo o processo produtivo. Constitui, portanto, característica típica dessa atividade industrial, a geração de grande quantidade de resíduos sólidos.

Além disso, o aumento da oferta e consumo destes materiais no mercado calçadista altera significativamente o perfil de geração de resíduos das empresas deste segmento, o que traz por consequência a exigência de novas tecnologias para classificá-los, reutilizá-los ou reciclá-los. Em muitos casos, a destinação tecnicamente adequada envolve custos elevados, o que acaba inviabilizando as ações decorrentes. Ou ainda, para muitos destes materiais alternativos, não foi desenvolvida nenhuma técnica de reaproveitamento ou reciclagem, o que acaba fazendo com que muitas empresas do setor apenas os encaminhem para aterros industriais ou, infelizmente, os disponham de forma irregular.

152

Assim, este trabalho teve como objetivo analisar os resíduos sólidos enviados para um aterro industrial localizado na região do Vale do Rio dos Sinos, de forma a classificá-lo, a fim de servir como base para futuras oportunidades de melhoria quanto à minimização e gestão destes resíduos.

METODOLOGIA

Os dados utilizados como base deste estudo foram fornecidos pela Fundação Desenvolvimento Ambiental – Fundamental e são referentes aos resíduos sólidos enviados pelas indústrias calçadistas localizadas no Vale do Rio dos Sinos para a Central de Resíduo Industrial da Fundamental, localizada no bairro Roselândia, no município de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os resultados dos volumes recebidos pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental entre os meses de janeiro à dezembro dos anos de 2015 e 2016

provenientes das indústrias calçadistas do vale do Rio dos Sinos, classificando-os em Classe I e Classe II.

Tabela 1: Quantidades de resíduos sólidos recebidos pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental nos anos de 2015 e 2016 provenientes das indústrias calçadistas do Vale do Rio dos Sinos

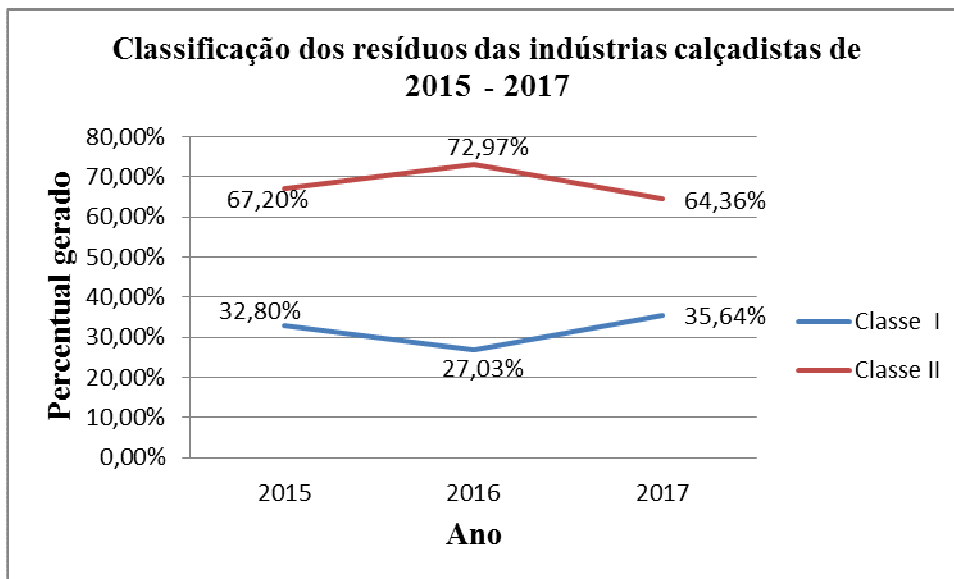
Tipo de resíduos	2015	2016
Classe I	661,8 m ³	484,7 m ³
Classe II	1356 m ³	1308,3 m ³

Fonte: Adaptado pelo autor

Além disso, até o mês de julho de 2017, a Central recebeu também 274,7 m³ de resíduos Classe I e 495,97 m³ de resíduos Classe II. Na figura I, observa-se que no ano de 2015, 32,80% dos resíduos recebidos pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental foram Classe I e 67,20% foram Classe II. Já no ano de 2016, 27,03% foram Classe I e 72,97% Classe II. E até julho de 2017 35,64% dos resíduos foram Classe I e 64,36% foram Classe II.

Figura I: Classificação dos resíduos sólidos recebidos pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental entre os anos de 2015 - 2017 provenientes das indústrias calçadistas do Vale do Rio dos Sinos

153



Fonte: Adaptado pelo autor

Nestes montantes estão relacionados os resíduos gerados por um total de 10 empresas do segmento.

DISCUSSÃO

Por meio dos resultados encontrados, observa-se que em média mais de 30% dos resíduos recebidos no período de janeiro de 2015 à julho de 2017 pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental são referentes ao resíduo Classe I, sendo o maior montante então correspondente aos resíduos Classe II.

A norma ABNT NBR 10004:2004 estabelece os critérios de classificação dos resíduos sólidos de acordo com suas características. São classificados como Classe I (perigosos) aqueles que apresentam periculosidade com risco a saúde pública ou riscos ao meio ambiente, que possuam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, nas condições em que estão estabelecidas na norma ou que estão relacionadas em tabelas contendo a relação de resíduos perigosos de fontes não específicas e a relação de resíduos perigosos de fontes específicas.

Já os resíduos Classe II (não perigosos) são subdivididos em Classe II A (não-inertes) e Classe II B (inertes). Os resíduos Classe II A (não-inertes) são aqueles que não se enquadram nas classificações Classe I ou Classe II B. Podem ter propriedades como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Os resíduos Classe II B (inertes) são aqueles que quando tiverem uma amostra segundo norma NBR 10007: 2004 e solubilizados segundo norma NBR 10006:2004 não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de sustentabilidade da água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez dureza e sabor.

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2014), disponibiliza informações que permitem acesso a dados mais atualizados quanto a geração e disposição final de resíduos sólidos industriais, dentre eles os gerados pela indústria calçadista, que está definida dentro do PERS segundo código de ramo (CODRAM) 2.500 que se refere à “*Indústria do calçado/tecido/vestuário*”. Conforme informa o PERS, no ano de 2014 foram gerados pelo ramo 275.942.80 toneladas de resíduos. Deste valor, 20,56% representam os resíduos Classe I e 79,44% são referentes aos resíduos Classe II.

Este mesmo plano também aponta que os custos de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos industriais no Estado são um obstáculo a muitas empresas de pequeno e médio porte, assim como a falta de conhecimento técnico do assunto.

No Estado do Rio Grande do Sul, o custo com transporte dos resíduos sólidos industriais (RSI) é em média R\$ 200,00/m³ para resíduos Classe II e R\$ 300,00/m³ os resíduos

Classe I. Quanto à disposição em Aterro Classe I, o valor médio verificado para disposição do resíduo pastoso foi de R\$ 520,00/tonelada e para o sólido é de R\$ 350,00/tonelada. Para disposição final de RSI, classe II, a média de custo é de R\$ 120 a 200,00/tonelada, considerando resíduo sólido, sendo numerosos os aterros Classe I e II existentes no Estado. (RIO GRANDE DO SUL, 2014)

O PERS indica ainda como alternativa para o tratamento e disposição final de RSI é a queima em fornos de cimento, chamado de co-processamento, sendo esta a opção mais utilizada por empresas que querem evitar o envio para aterros e, por consequência, a geração de passivos ambientais. A técnica de co-processamento é restrita a alguns tipos de resíduos, pois somente é permitida para resíduos que possuem características mínimas de poder calorífico e limites para alguns componentes, como por exemplo, enxofre, cloro, chumbo, cromo, arsênico, entre outros. Para co-processamento pratica-se o valor médio de R\$ 775,00/tonelada, podendo variar em função da composição de cada resíduo. Trata-se de uma tecnologia diferenciada, sendo o método mais utilizado devido ao fato de não gerar rejeitos pela destruição total ou incorporação como matéria prima do clínquer do resíduo, eliminando o problema do passivo.

155 Silva (2016), ao avaliar a questão ambiental do setor calçadista sob a ótica da gestão de resíduos sólidos, concluiu que aspectos significativos estão relacionados com o consumo de recursos naturais, utilização de produtos químicos e geração de resíduos sólidos no processo produtivo do calçado, sendo necessárias ações que envolvam a cadeia de suprimentos do setor, oportunizando o aumento de cooperativas e da segregação para posterior destinação final e/ou reciclagem. Ou seja, existem diversas oportunidades que podem ser exploradas para que sejam minimizados os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes das indústrias calçadistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo concluiu-se que atualmente mais de 30% dos resíduos provenientes das indústrias calçadistas do Vale do Rio dos Sinos, que são recebidos pela Central de Resíduo Industrial da Fundamental, são classificados como Classe I. Além disso, no período de janeiro de 2015 a julho de 2017 foram enviados 1421,2 m³ de resíduos Classe I e 3160,27 m³ de resíduos Classe II, totalizando um montante de 4581,47 m³ de resíduos.

Observa-se então uma oportunidade de busca por soluções que possam minimizar estes valores, em especial para os resíduos considerados perigosos, embora tanto o Classe I

quanto o Classe II representem riscos à saúde e podem causar impactos graves ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABICALÇADO, Associação brasileira das indústrias de calçados. **Relatório Setorial da Indústria de calçados, 2016**. Disponível em: <http://www.abicalcados.com.br/relatoriosetorial/>>. Acesso em 09 ago. 17.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: resíduos sólidos - classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10006: Procedimento para obtenção do extrato solubilizado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

GATELLI, E.; ZEVE, C.M.; SIKILERO, C.B. **Impacto ambiental da cadeia produtiva do setor calçadista do Vale do Rio dos Sinos**. In: XXX Encontro nacional de engenharia de produção; Outubro 2010. São Carlos, São Paulo.

OLIVEIRA, M. P.; BARBOSA, N. P.; TORRES, S.M.; LEAL, A.F.; SILVA, C.G. **Compósitos à base de gesso com resíduos de EVA e vermiculita**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v; 16. N. 6. P. 684 – 689. 2012.

156 PERS. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul**. Rio Grande do Sul. 2014.

SILVA, A.H. Avaliação ambiental do setor calçadista sob a ótica da gestão de resíduos sólidos. – Dissertação (mestrado), Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Unisinos, 2016. Disponível em http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5387/Adriana%20Hoenisch%20da%20Silva_.pdf?sequence=1;isAllowed=y. Acesso em 14 ago 17.

CONTAMINAÇÃO BACTERIOLÓGICA E VIRAL EM PRAIAS DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Juliana Schons Gularte ¹
Meriane Demoliner²
Fernanda Gil de Souza³
Viviane Girardi⁴
Kelly Concari Posser⁵
Marcelo Pereira de Barros⁶
Fernando Rosado Spilki⁷

Palavras-chave: Coliformes Totais. Escherichia coli. HAdV. Litoral Norte.

INTRODUÇÃO

O litoral norte do Rio Grande do Sul é constituído por 19 municípios, dentre eles estão os municípios de Torres, Tramandaí, Cidreira, Capão da Canoa, Osório, entre outros. A economia dos municípios está principalmente associada com as atividades turísticas que se intensificam em épocas de veraneio, sendo que a população varia de forma sazonal em grande magnitude (FEPAM, 2016).

157 Na planície costeira, destacam-se as lagoas interligadas, terras úmidas, restingas, dunas e a praia oceânica com cerca de 150 km de extensão (CASTRO; MELLO, 2013; SEMA, 2010). Estes locais apresentam um alto grau de fragilidade ambiental, por possuírem características de substrato permeável e lençol freático elevado. Dentre as atividades antrópicas que degradam a qualidade ambiental dos municípios litorâneos, estão: a urbanização desordenada, o uso intensivo das terras férteis aluviais e das águas para irrigação da agricultura, a utilização de agrotóxicos nas lavouras e a falta de saneamento (CASTRO; MELLO, 2013). Existem poucos dados sobre a qualidade da água do mar do litoral norte do Rio Grande do Sul e também muito pouco se sabe sobre a exata condição de saneamento dos

¹ Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Doutoranda em Qualidade Ambiental pela mesma instituição e bolsista PROSUP/Capes.

² Biomédica pela Universidade Feevale, Mestranda em Qualidade Ambiental pela mesma instituição e bolsista PROSUP/Capes.

³ Biomédica pela Universidade Feevale, Mestranda em Qualidade Ambiental pela mesma instituição e bolsista PROSUP/Capes.

⁴ Mestre em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul, Doutoranda em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale e bolsista PROSUP/Capes.

⁵ Biomédica pela Universidade Feevale, Mestranda em Qualidade Ambiental pela mesma instituição e bolsista PROSUP/Capes.

⁶ Doutor em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Docente da Universidade Feevale.

⁷ Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Campinas, Docente da Universidade Feevale.

municípios que o compõem. Em estudo que avaliou a presença de adenovírus em três lagoas da bacia do rio Tramandaí, foi verificado que estas águas sofrem com a contaminação fecal tanto humana quanto animal, demonstrando o impacto que o lançamento de efluentes não tratados exercem sobre estes ecossistemas, enfatizando a necessidade de maiores investimentos em saneamento na região (LUZ et al., 2015).

As principais causas de doenças de veiculação hídrica estão associadas a patógenos virais (BOSCH et al., 2008), sendo fonte de preocupação para a saúde humana e animal, pois apresentam ampla distribuição e rápida transmissão, gerando um grande impacto econômico (BARARDI et al., 2012). As epidemias de veiculação hídrica ocasionadas por vírus podem resultar em graves complicações, podendo levar até a morte do indivíduo infectado (GALOVIĆ et al., 2016). Os vírus entéricos são os grupos virais que podem ser encontrados no trato gastrointestinal, podendo causar infecções sintomáticas ou assintomáticas (CARTER, 2005; WYN-JONES; SELLWOOD, 2001). São considerados parasitas intracelulares obrigatórios, pois não multiplicam-se fora de um hospedeiro (WYN-JONES; SELLWOOD, 2001) e são em sua maioria espécie-específicos (WHO, 2011). Os vírus entéricos podem ser encontrados naturalmente nos corpos hídricos, porém o mais comum é que eles sejam introduzidos nestes ambientes através das práticas antrópicas, como os lançamentos de efluentes domésticos e o escoamento urbano e agrícola (FONG; LIPP, 2005).

158

Os adenovírus humanos (HAdV) possuem partículas icosaédricas de aproximadamente 90 nm de diâmetro, não envelopados, com genoma de DNA fita dupla, linear e não segmentado, com tamanho variando de 36 a 200 pb (WOLD; HORWITZ, 2007; SANTOS; SOARES, 2015). Pertencentes à família Adenoviridae, os sorotipos que infectam seres humanos estão classificados no gênero Mastadenovirus. São descritos 57 sorotipos, sendo eles divididos em sete espécies, de A a G (SANTOS, N.S.O.; SOARES, 2015). Estes vírus podem causar inúmeras enfermidades em seres humanos, com destaque para as infecções respiratórias, conjuntivites, cistites hemorrágicas e gastroenterites (HARAMOTO et al., 2007; MENA; GERBA, 2009; SANTOS; SOARES, 2015). A via fecal-oral é a principal rota de transmissão de HAdV, alguns sorotipos podem multiplicar-se no intestino humano e ser eliminados pelas fezes de maneira assintomática, podendo ser excretados por meses ou anos (ALBINANA-GIMENEZ et al., 2009; HARAMOTO et al., 2007; SANTOS; SOARES, 2015). Entre os vírus entéricos, HAdV são um dos mais resistentes no ambiente (THURSTON-ENRIQUEZ et al., 2003) e assim considerados um dos principais indicadores de contaminação fecal humana em diferentes tipos de ambientes aquáticos (ALBINANA-

GIMENEZ et al., 2009; VECCHIA et al., 2015; FONGARO et al., 2013; RIGOTTO et al., 2005).

O monitoramento da qualidade da água é avaliado através de inúmeros parâmetros, porém, atualmente, não existe nenhuma regulamentação internacional que avalie a presença de vírus em águas recreativas (GALOVIĆ et al., 2016). A avaliação da qualidade da água de recreio e o risco de doenças humanas dependem de marcadores bacteriológicos fecais, como *Escherichia coli* e *Enterococcus* (UPDYKE et al., 2015). De acordo com a Resolução CONAMA nº 274/2000, que define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras, apenas os critérios bacteriológicos são avaliados através da presença de coliformes fecais, *E. coli* e *Enterococcus*. As águas são consideradas impróprias quando apresentarem amostragem superior a 2500 coliformes fecais, 2000 *E. coli* ou 400 *Enterococcus* por 100/mL (BRASIL, 2000). Doenças transmitidas pela água podem ser contraídas através de atividades recreativas como natação, navegação e outros esportes aquáticos. Inúmeros vírus incluindo coxsackievírus, adenovírus, echovírus, hepatite A, astrovírus e norovírus, são apontados como causa de surtos de doenças transmitidas por águas recreacionais (SINCLAIR et al., 2009). No mundo inteiro as águas costeiras contaminadas por esgoto doméstico representam um risco à saúde da população que mantêm atividades relacionadas com estas águas. A presença de vírus entéricos no litoral demonstra o impacto da ocupação humana nas proximidades ao mar, comprometendo a qualidade destas águas (VICTORIA et al., 2014).

159

O objetivo deste trabalho foi monitorar a presença de HAdV, coliformes totais e fecais no litoral norte do Rio Grande do Sul, além de detectar e quantificar os genomas de HAdV por reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) e quantificar os coliformes totais e *E. coli* nas amostras de água.

METODOLOGIA

AMOSTRAGEM

As amostragens ocorreram em oito pontos ao longo da costa do litoral norte do RS, os locais de amostragem corresponderam as praias de: Torres - Praia Grande (P1), Torres - Guarita (P2), Curumim (P3), Capão Novo (P4), Capão da Canoa (P5), Atlântida (P6), Imbé (P7) e Tramandaí (P8). As coletas ocorreram durante um ano, nos meses de outubro (2016), janeiro, abril e julho (2017). As amostras de água foram coletadas de forma asséptica em frascos de vidro estéreis de 500mL em cada ponto de coleta.

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

As amostras de 100 mL de água foram testadas para a presença de *E. coli* e coliformes totais quantificados pelo Kit Colilert® (IDDEX®), seguindo as instruções do fabricante.

ANÁLISE VIRAL

Preparação das amostras de água

As amostras de águas foram concentradas utilizando o método de ultracentrifugação. Alíquotas de 36 mL de amostra de água foram concentradas a 41000 xg por 3h a 8°C, o sobrenadante foi vertido e o pellet ressuspensão em 2 mL de TE. As amostras foram alíquotadas e congeladas a -80°C até análise posterior.

Extração de DNA

O genoma viral presente nas amostras foi extraído através do *kit* de extração Mini Spin Plus (Biopur), seguindo as instruções recomendadas pelo fabricante.

qPCR

160 Para a detecção molecular foram realizadas a reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR), visando a detecção e quantificação absoluta do fragmento genômico parcial do gene que codifica o gene do hexon de adenovírus humano, sendo utilizado o *primer* VTB2 HAdVC, de acordo com Wolf et al. (2010). As qPCR foram realizadas com *kit* comercial Platinum® SYBR® Green qPCR Super Mix-UDG (Invitrogen), seguindo a metodologia recomendada pelo fabricante.

RESULTADOS

Ao longo das amostragens foram coletadas 32 amostras de água. Com relação aos marcadores bacteriológicos, todos os pontos apresentaram contaminação por coliformes totais e *E. coli*. A praia de Tramandaí (P8) foi o local que apresentou o maior nível de contaminação por *E. coli*. (12.033 NMP/100mL), seguido pela praia de Imbé (P7) (9.804NMP/100mL) (Tabela 1). HAdV foi detectado em 37,5% (12/32) das amostras, com cópias genômicas virais variando entre 10⁷ à 10¹⁰ por litro de água (Tabela 2).

Tabela 1: Coliformes totais e *E. coli* em amostras de água

		OUTUBRO	JANEIRO	ABRIL	JULHO
P1	Coliformes Totais	743	1.299	10.112	350
	<i>Escherichia coli</i>	96	98	2.572	10
P2	Coliformes Totais	336	2.909	>24.196	86
	<i>Escherichia coli</i>	10	613	2.029	<1
P3	Coliformes Totais	588	1.789	24.196	135
	<i>Escherichia coli</i>	130	497	2.938	<1
P4	Coliformes Totais	74	4.611	19.863	480
	<i>Escherichia coli</i>	10	697	2.513	30
P5	Coliformes Totais	135	7.270	24.196	282
	<i>Escherichia coli</i>	41	1.374	5.717	63
P6	Coliformes Totais	84	959	24.196	41
	<i>Escherichia coli</i>	41	171	6.167	10
P7	Coliformes Totais	121	9.804	>24.196	591
	<i>Escherichia coli</i>	41	158	9.804	52
P8	Coliformes Totais	185	17.329	>24.196	279
	<i>Escherichia coli</i>	51	1.780	12.033	52

NMP = número mais provável /100mL

Tabela 2: Detecção de HAdV por qPCR em amostras de água de praias do Litoral Norte

PONTOS	OUTUBRO	JANEIRO	ABRIL	JULHO
P1	N/D	N/D	N/D	3.95E+07
P2	N/D	N/D	N/D	6.60E+07
P3	N/D	N/D	N/D	2.00E+07
P4	N/D	N/D	N/D	3.34E+07
P5	3.58E+07	7.68E+08	N/D	1.08E+07
P6	5.31E+07	N/D	N/D	2.53E+08
P7	N/D	2.42E+10	N/D	7.07E+07
P8	2.81E+07	N/D	N/D	N/D

CG/L

N/D: Não Detectado

DISCUSSÃO

De acordo com a Resolução CONAMA nº 274/2000, todos os pontos analisados variaram dentro dos valores propostos de balneabilidade. A amostragem mais preocupante ocorreu no mês de abril, visto que todas as praias seriam condizentes como água imprópria, uma vez que na resolução o valor obtido não deve ser superior a 2000 *E. coli* por 100mL. Nos demais meses todos os pontos estariam em condições próprias para balneabilidade. Sendo que

nas amostragens de outubro e julho a categoria seria excelente (até 200 *E. coli*/100mL) e janeiro os valores variaram entre excelente (P1, P6, P7), satisfatório com valores de até 800 *E. coli*/100mL (P2, P3, P4) e os pontos P5 e P8 ficaram próximos do limite entre próprio e impróprio.

Todos os municípios apresentaram contaminação viral de origem humana, refletindo a interferência antrópica nas proximidades com o litoral. Nos resultados encontrados, verificamos uma frequência (37,5%) superior e inferior a outros trabalhos realizados também em áreas litorâneas, aonde HAdV foi frequente em 27% na Europa (WYN-JONES et al., 2011), 66% no Rio de Janeiro (VICTORIA et al., 2014) e 66% em Florianópolis (RIGOTTO et al., 2010). Entretanto, foram encontrados valores expressivos de cópias genômicas por litro nas praias do litoral norte, variando de $1,08 \times 10^7$ até $2,42 \times 10^{10}$, em comparação com os valores encontrados nas amostras de água do mar de Florianópolis que variaram entre $6,00 \times 10^3$ até $7,30 \times 10^7$ CG/L (RIGOTTO et al., 2010).

Os resultados encontrados demonstram uma falta de relação entre os agentes virais e bacterianos, que tem sido explicada pela maior resistência dos vírus em comparação com bactérias no ambiente (VICTORIA et al., 2014), estes dados salientam a importância da utilização de indicadores virais para um monitoramento mais seguro da qualidade da água, principalmente pela associação destes patógenos à doenças de veiculação hídrica.

162

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstra a importância de avaliar o litoral norte do Rio Grande do Sul, uma vez que esta região carece de estudos desta natureza, além de ser uma área muito frequentada pela população, principalmente em épocas de veraneio. Resultando no risco que os cidadãos possam sofrer ao entrar em contato com uma área contaminada por patógenos virais e bacterianos.

REFERÊNCIAS

ALBINANA-GIMENEZ, N. et al. Analysis of adenoviruses and polyomaviruses quantified by qPCR as indicators of water quality in source and drinking-water treatment plants. **Water Research**, v. 43, n. 7, p. 2011–2019, 2009.

BARARDI, C. R. . et al. Monitoring viruses in environmental samples. **International Journal of Environmental Science and Engineering Research**, v. 3, n. 3, p. 1–9, 2012.

BOSCH, A. et al. New tools for the study and direct surveillance of viral pathogens in water. **Current Opinion in Biotechnology**, v. 19, n. 3, p. 295–301, 2008.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000. **Dou**, v. 18, n. 1, p. 70–71, 2000.

CARTER, M. J. Enterically infecting viruses: Pathogenicity, transmission and significance for food and waterborne infection. **Journal of Applied Microbiology**, v. 98, n. 6, p. 1354–1380, 2005.

CASTRO, D.; MELLO, R. S. P. Atlas Ambiental Da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí. 2013.

FEPAM. **Litoral Norte do Rio Grande do Sul (2016)**. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/programas/gerco_norte.asp>. Acesso em: 5 ago. 2017.

FONG, T.-T.; LIPP, E. K. Enteric viruses of humans and animals in aquatic environments: Health risks, detection, and potential water quality assessment tools. **Microbiology and Molecular Biology Reviews**, v. 69, n. 2, p. 357–371, 2005.

FONGARO, G. et al. Evaluation and molecular characterization of human adenovirus in drinking water supplies: viral integrity and viability assays. **Virology journal**, v. 10, p. 166, 2013.

HARAMOTO, E. et al. Quantitative analysis of human enteric adenoviruses in aquatic environments. **Journal of Applied Microbiology**, v. 103, n. 6, p. 2153–2159, 2007.

163 JOVANOVIĆ GALOVIĆ, A. et al. Testing for viral material in water of public bathing areas of the Danube during summer, Vojvodina, Serbia, 2014. **Eurosurveillance**, v. 21, n. 15, p. 30196, 2016.

LUZ, R. B. et al. Bioaccumulation of animal adenoviruses in the pink shrimp. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 46, n. 3, p. 715–723, 2015.

RIGOTTO, C. et al. Detection of adenoviruses in shellfish by means of conventional-PCR, nested-PCR, and integrated cell culture PCR (ICC/PCR). **Water Research**, v. 39, n. 2-3, p. 297–304, 2005.

RIGOTTO, C. et al. Assessment of adenovirus, hepatitis A virus and rotavirus presence in environmental samples in Florianópolis, South Brazil. **Journal of Applied Microbiology**, v. 109, n. 6, p. 1979–1987, 2010.

SANTOS, N.S.O.; SOARES, C. C. Vírus Entéricas. In: SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M. D. (Ed.). **Virologia Humana**. 3º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 189–231.

SEMA. **Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (2010)**. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

SINCLAIR, R. G.; JONES, E. L.; GERBA, C. P. Viruses in recreational water-borne disease outbreaks: A review. **Journal of Applied Microbiology**, v. 107, n. 6, p. 1769–1780, 2009.

THURSTON-ENRIQUEZ, J. A et al. Inactivation of Feline Calicivirus and Adenovirus Type 40 by UV Radiation. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 69, n. 1, p. 577–582, 2003.

UPDYKE, E. A. et al. Human enteric viruses—potential indicators for enhanced monitoring of recreational water quality. **Virologica Sinica**, v. 30, n. 5, p. 344–353, 2015.

VECCHIA, A. D. et al. Surface water quality in the Sinos River basin, in Southern Brazil: tracking microbiological contamination and correlation with physicochemical parameters. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 22, n. 13, p. 9899–9911, 2015.

VICTORIA, M. et al. Gastroenteric virus dissemination and influence of rainfall events in urban beaches in Brazil. **Journal of Applied Microbiology**, v. 117, n. 4, p. 1210–1218, 2014.

WHO. Guidelines for drinking-water quality. **WHO chronicle**, v. 38, n. 3, p. 104–108, 2011.

WOLD, W. S. .; HORWITZ, M. S. Adenoviruses. In: KNIPE, DAVID M.; HOWLEY, P. M. (Ed.). . **Fields Virology**. Philadelphia: TechBooks, 2007. p. 2396–2436.

WOLF, S.; HEWITT, J.; GREENING, G. E. Viral multiplex quantitative PCR assays for tracking sources of fecal contamination. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 76, n. 5, p. 1388–1394, 2010.

WYN-JONES, A P.; SELLWOOD, J. Enteric viruses in the aquatic environment. **Journal of applied microbiology**, v. 91, n. 6, p. 945–962, 2001.

WYN-JONES, A. P. et al. Surveillance of adenoviruses and noroviruses in European recreational waters. **Water Research**, v. 45, n. 3, p. 1025–1038, 2011.

CONTRIBUIÇÕES ANTRÓPICAS E SUAS ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA ÁGUA DE ARROIOS URBANOS: SITUAÇÃO DO ARROIO LUIZ RAU, NOVO HAMBURGO/RS

Darlan Daniel Alves¹
Roberta Plangg Riegel²
Tatiane Benvenuti
Leonardo Espindola Birlem³
Daniela Montanari Migliavacca Osório⁴
Marco Antônio Siqueira Rodrigues
Daniela Muller de Quevedo⁵

Palavras-chave: Arroios urbanos. Qualidade da água. Contribuições antrópicas.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O rápido crescimento de áreas urbanas, bem como o desenvolvimento de diversas atividades antrópicas, estabelecidas às margens de cursos d'água, e que negligenciam critérios adequados à sustentabilidade são os principais fatores responsáveis pela degradação de bacias hidrográficas no Brasil. Os arroios urbanos refletem a degradação de ambientes naturais por contribuições antrópicas, situação que pode ser exemplificada pelo Arroio Luiz Rau, contribuinte do Rio dos Sinos (Benvenuti et al. 2015, Petry et al. 2016).

Muitos pesquisadores têm buscado possíveis relações entre os parâmetros de qualidade ambiental, principalmente de corpos d'água com as respectivas densidades demográficas de regiões das quais estes corpos estão localizados (Boberg, 2005; Bollman, 2006), gerando informações que colaboram na vigilância, manutenção e na gestão ambiental urbana, apesar de haver pouca discussão sobre a integração de ferramentas de Geoprocessamento e análises físico-químicas. Contudo, o crescimento populacional ocorre a um passo demasiadamente acelerado e o saneamento ambiental não acompanha este ritmo. Muitos municípios, como Novo Hamburgo, com população de 238.940 habitantes, segundo o último censo realizado na cidade (IBGE, 2010a), ainda possui baixa cobertura sanitária, cuja capacidade de tratamento de esgoto abrange somente 4,5% de todo o esgoto gerado no município (COMUSA, 2017).

¹ Mestre e Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

² Mestre e Doutoranda em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, com bolsa PROSUP/CAPES.

³ Voluntário de Iniciação Científica pela Universidade Feevale em projeto de simulação de dispersão de poluentes orgânicos em corpos d'água.

⁴ Dr.^a em Ecologia (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

⁵ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

Informações oriundas do monitoramento de recursos hídricos são fundamentais na gestão de uma bacia hidrográfica, pois agregam consistência aos diagnósticos das atuais condições ambientais e seu histórico de dados auxilia na previsão de cenários futuros. Análises físico-químicas e microbiológicas precedem um monitoramento adequado que deve, portanto, utilizar bioindicadores que possibilitem a concepção de inferências em relação ao efeito nocivo dos poluentes sobre a biota local (Benvenuti et al. 2015, Petry et al. 2016). O emprego do geoprocessamento, vinculado ao monitoramento convencional, pode fornecer correlações significativas entre os dados monitorados e a situação real, já que fatores demográficos possuem influência direta sobre o consumo e a deterioração de recursos hídricos. O conhecimento das características ambientais, físicas e socioeconômicas de uma determinada região auxilia de forma significativa, agregando dados que podem ser empregados na tomada de decisões e na orientação de ações que visem o planejamento sustentável (Boberg, 2005).

Este trabalho tem como objetivo a aplicação de métodos quantitativos vinculados às técnicas de geoprocessamento, com o intuito de verificar a influência de aspectos demográficos nas alterações em parâmetros de qualidade da água por áreas de contribuição, tendo como referência quatro pontos de coleta ao longo da microbacia do Arroio Luiz Rau (MLR), Novo Hamburgo/RS.

166

METODOLOGIA

O Arroio Luiz Rau, assim como os seus afluentes, localiza-se na Bacia do Rio dos Sinos, no estado do Rio Grande do Sul, sob as coordenadas 29°40' Latitude Sul e 51°08' Longitude Oeste. A MLR está a aproximadamente 40 km de distância do município de Porto Alegre/RS e sua área territorial é de cerca de 38,47 km² (Figura 1).

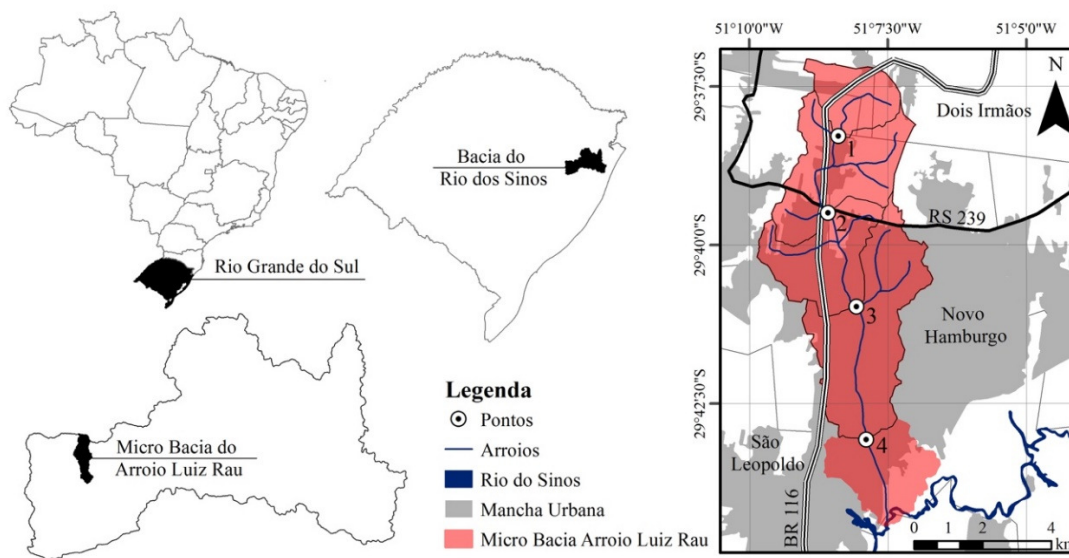


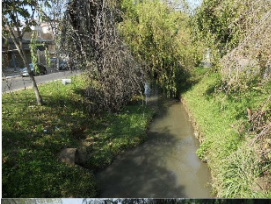



Figura 1 - Localização da MLR

A MLR engloba os municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo e Dois Irmãos (Figura 1), na qual foram estabelecidos 4 Pontos de Coletas caracterizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Pontos de coleta ao longo do Arroio Luiz Rau

167

Identificação dos pontos de coleta	Coordenadas geográficas	Descrição	Foto
Ponto 1	29°38'16.78"S 51° 8'22.67"W	Apresenta carga de efluentes domésticos; vegetação ciliar parcialmente preservada.	
Ponto 2	29°39'30.87"S 51° 8'36.41"W	Próximo ao entroncamento da BR 116 e RS 239, possui alterações na vegetação ciliar.	
Ponto 3	29°40'59.58" S 51°08'05.53" W	Localizado na zona central, apresenta efluentes domésticos e industriais; além de resíduos sólidos oriundos da construção da linha do trem.	
Ponto 4	29°43'4.45"S 51° 7'55.02"W	Área com escassa vegetação ciliar; recebe grande quantidade de efluentes domésticos e industriais	

A delimitação da MLR foi realizada conforme o método automático proposto por Alves Sobrinho et al. (2010). Os procedimentos de preenchimento de depressões, direção de fluxo, fluxo acumulado e delimitação da bacia foram realizados utilizando-se o software ArcGIS e o modelo digital do terreno (ASTER-GDEM, 2009). O georreferenciamento dos pontos de coleta e a conversão dos arquivos da extensão kmz. para a extensão shape. foram realizados utilizando-se o software Google Earth. O mapa de densidade demográfica (DD) foi construído com base nos setores censitários referentes aos municípios de Novo Hamburgo, Dois Irmãos e Campo Bom (Censo de 2010, em Projeção UTM e Datum SIRGAS 2000). O mesmo procedimento foi realizado nas planilhas Domicilio 01, permitindo a ligação dos dados na tabela de atributos (IBGE, 2010b; IBGE, 2010c). Posteriormente, o mapa de DD foi recortado, utilizando-se as quatro áreas de contribuição identificadas e reclassificadas em cinco categorias: <10 hab/ha; 10 – 40 hab/ha; 40 – 70 hab/ha; 70 – 100 hab/ha; > 100 hab/ha.

A caracterização da qualidade da água do Arroio Luiz Rau foi realizada por meio de análises físico-químicas de cinco amostras coletadas entre os meses de julho de 2012 até março de 2013. As variáveis Coliformes Totais (CT), Coliformes Termotolerantes (CTT), Cloretos, Cor, Demanda Química de Oxigênio (DQO), Nitrogênio Total Kjeldhal (NTK), Oxigênio dissolvido (OD) e pH foram analisadas.

168

Análises estatísticas descritivas foram aplicadas ao conjunto de dados, a fim de se determinar a mediana, média e o desvio padrão (DP) das concentrações das variáveis monitoradas. Como as variáveis não apresentaram distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, as diferenças entre as concentrações foram determinadas através do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido pelo post hoc de Student-Newman-Keuls. As relações entre DD e os parâmetros de qualidade da água foram avaliadas por meio da análise de correlação de Spearman. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se os softwares BioEstat 5.3 e IBM Statistics SPSS v 24.

RESULTADOS

O mapa dos setores censitários da MLR, apresentado na Figura 2, está classificado com a variável densidade populacional, dentro das áreas de contribuição de cada ponto.

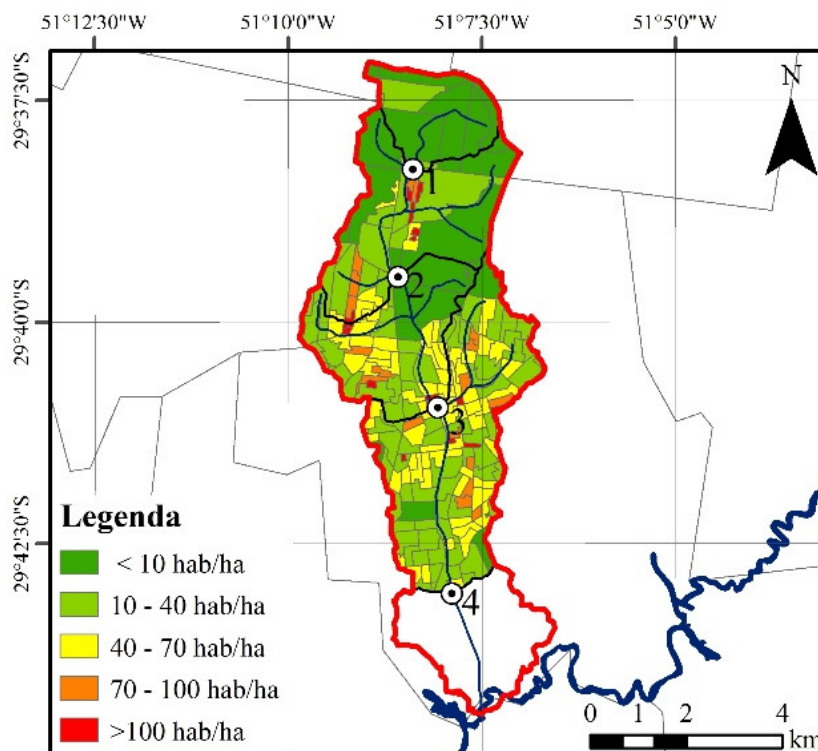


Figura 2 - Caracterização da densidade populacional das áreas de contribuição dos Pontos 1, 2, 3 e 4

169

Neste, destaca-se que setores com concentração superior à 100 habitantes por hectare somente são observados nas áreas de contribuição dos Pontos 2, 3 e 4, e correspondem necessariamente à áreas irregulares e de baixo poder aquisitivo, ou ainda, à áreas centrais caracterizadas pela ocupação vertical. No Ponto 1, observa-se a baixa densidade populacional, com uma densidade média de 4,43 hab/ha. No Ponto 2, devido a existência de uma área irregular, a densidade aumenta para 9,56 hab/ha, apesar da maior parte da região ser caracterizada pela cor verde escura (< 10 hab/ha). Nos Pontos 3 e 4, a inserção do arroio no meio urbano é visível, através da elevação das densidades dos setores censitários, que correspondem a uma média de 15,83hab/ha e 20,19 hab/ha respectivamente.

A Tabela 2 apresenta a mediana, média e desvio padrão (DP) e indica as diferenças estatísticas significativas identificadas entre as concentrações dos parâmetros de qualidade da água, monitorados nos quatro pontos de coleta ao longo da MLR.

Tabela 2 - Concentrações das variáveis monitoradas ao longo da MLR

Ponto de coleta	Estatística	CT	CTT	Cloretos	Cor	DQO	NTK	OD	pH
		NMP 100mL ⁻¹	NMP 100mL ⁻¹	mg L ⁻¹	uH	mg O ₂ L ⁻¹	mg L ⁻¹	mg O ₂ L ⁻¹	
Ponto 1 (n=5)	Mediana	16000 ^a	3100 ^a	6,5 ^a	94,0 ^a	8,1 ^a	1,2 ^a	6,9 ^a	7,2 ^a
	Média	26540	4020	7,7	110,2	12,2	1,5	6,9	7,3
	DP	34396	4873	2,6	93,0	9,3	1,1	4,7	0,5
Ponto 2 (n=5)	Mediana	2300000 ^b	260000 ^b	13,3 ^a	76,0 ^a	32,3 ^b	5,2 ^b	1,4 ^b	7,1 ^a
	Média	3288000	396000	16,2	131,4	37,5	8,6	1,9	7,1
	DP	4424446	257060	9,2	111,7	21,3	6,6	2,0	0,2
Ponto 3 (n=5)	Mediana	2500000 ^b	510000 ^b	12,4 ^a	102,0 ^a	50,9 ^b	7,2 ^b	5,5 ^b	7,1 ^a
	Média	3082000	476000	17,7	134,6	41,9	9,1	3,7	7,2
	DP	2971720	264159	11,5	89,3	18,0	6,1	2,7	0,2
Ponto 4 (n=5)	Mediana	2400000 ^b	440000 ^b	25,7 ^a	100,0 ^a	56,9 ^b	17,1 ^b	5,8 ^{ab}	7,2 ^a
	Média	2474000	920000	26,2	130,4	57,3	13,7	4,2	7,2
	DP	1375638	911263	16,4	85,3	32,4	8,8	2,4	0,1

Medianas da mesma coluna seguidas por letras diferentes indicam diferenças significativas, pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido do *post hoc* de Student-Newman-Keuls, para $p < 0,05$.

A Tabela 3 apresenta as correlações identificadas entre a DD e as demais variáveis empregadas no monitoramento da qualidade da água da área de estudo.

Tabela 3 - Correlação não paramétrica entre os parâmetros de qualidade da água e a densidade demográfica

Variáveis	CT	CTT	Cloretos	Cor	DQO	NTK	OD	pH
DD (hab/ ha)	0.640**	0.691**	0.547*	0.198	0.656**	0.683**	-0.219	0.035

** A correlação é significativa no nível 1% (bilateral).

170

DISCUSSÃO

Foram identificadas correlações significativas positivas moderadas (ao nível de significância de 1 e 5%) entre a variável DD (referente as quatro áreas de contribuição) e os parâmetros CT, CTT, Cloretos, DQO e NTK. Estes resultados são sugestivos de que esta metodologia possa ser aplicada como ferramenta para caracterizar a qualidade das águas de microbacias de arroios urbanos em áreas deficientes de tratamento de esgoto doméstico, como é o caso da MLR.

A análise também pode indicar, através do coeficiente de determinação (R²), o quanto as variáveis estão associadas. Neste caso, podemos afirmar que 41% da contaminação por CT a explicada pela DD. O mesmo ocorre os parâmetros CTT, Cloretos, DQO e NTK, para os quais o percentual foi de 48, 30, 43 e 47%, respectivamente, demonstrando o impacto das atividades antrópicas sobre o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou a utilização de técnicas de geoprocessamento e análises estatísticas de dados do censo demográfico e de análises físico-químicas da água da MLR. Foram identificadas diferenças significativas entre as variáveis CT, CTT, DQO, NTK e OD, sugerindo que o Ponto 1 seja o menos impactado, quando comparado aos demais (Pontos 2, 3 e 4) que, aparentemente, são semelhantes, em termos de qualidade da água. Os dados provenientes do censo demográfico e os mapas obtidos a partir das técnicas de geoprocessamento indicam que existe um aumento da DD, que ocorre a partir do Ponto 1 até o Ponto 4. Os resultados do teste de correlação de Spearman demonstraram que existem correlações significativas entre os parâmetros estudadas e a DD, com exceção da Cor, OD e pH.

Esta mesma metodologia pode ser estendida para outras variáveis associadas à contaminação dos recursos hídricos como usos e ocupações do solo, áreas industriais, áreas destinadas à agricultura, entre outras. A análise também se mostrou eficiente na identificação de pontos de transição, o que demonstra em que ponto a DD é impactante na qualidade do recurso hídrico. Quanto mais pontos forem analisados ao longo da bacia, maior será a precisão na determinação da contribuição.

171

REFERÊNCIAS

ALVES SOBRINHO, T.; OLIVEIRA, O. T. S.; RODRIGUES, D. B. B.; AYRES, F. M. (2010). Delimitação Automática de Bacias Hidrográficas Utilizando Dados SRTM. *Engenharia Agrícola, Jaboticabal*, 30, 1, p. p. 46-57.

ASTER GDEM (2009). ASTER Global Digital Elevation Map Announcement. Disponível em: <<https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp>>. Acesso em: 10 mar 2017.

BENVENUTI, T., KIELING-RUBIO, M.A., KLAUCK, C.R., RODRIGUES, M.A.S. (2015). Evaluation of water quality at the source of streams of the Sinos River Basin, southern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 75, 2, p. p. 98-104.

BOBERG, J. (2005). *Liquid Assets: How Demographic Changes and Water Management Policies Affect Freshwater Resources*, Santa Monica: Rand Corporation.

BOLLMANN, H. A.; MARQUES, D. M.L. da Motta (2006). Influência da densidade populacional nas relações entre matéria orgânica carbonácea, nitrogênio e fósforo em rios urbanos situados em áreas com baixa cobertura sanitária. *Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental*, vol.11, n.4, p p. 343-352.

COMUSA. Novo Hamburgo inaugura a quinta estação de tratamento de esgoto. Disponível em: < <http://www.comusa.rs.gov.br/index.php/noticia-237/novo-hamburgo-inaugura-a-quinta-estacao-de-tratamento-de-esgoto->> Acesso em: 16 maio 2017.

IBGE (2010a). Cidades@ Novo Hamburgo. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431340>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

IBGE (2010b). Agregados por Setor RS. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso em: 10 mar 2017

IBGE (2010c). Setor Censitário 2010. Disponível em: <<http://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais.html>>. Acesso em: 20 mar 2017

PETRY, C.T., Da COSTA, G.M., BENVENUTI, T., RODRIGUES, M.A.S., DROSTE, A. (2016). Avaliação integrada da qualidade química e da genotoxicidade da água do arroio Luiz Rau, no trecho inferior da Bacia do Rio dos Sinos, no Sul do Brasil. Revista Ambiente; Água, 11, 4, p. p. 867-877.

DECOMPOSIÇÃO FOLIAR DE DUAS ESPÉCIES DE SAMAMBAIAS TERRÍCOLAS EM FLORESTA ESTACIONAL NO SUL DO BRASIL

Danielle Bauer¹
Camila S. Führ²
Gregory Mendes dos Santos³
Jairo L. Schmitt⁴

Palavras-chave: Blechnaceae. Ciclagem de nutrientes. Cyatheaceae. Serapilheira.

INTRODUÇÃO

Nos ecossistemas florestais o solo é coberto por uma camada de resíduos orgânicos provenientes da queda periódica de folhas, ramos, cascas, flores, frutos e detritos animais (COSTA *et al.*, 2010). Esta camada, também chamada de serapilheira, é muito importante, pois além de atuar na ciclagem de nutrientes, protege o solo da ação das chuvas, ressecamento pelo sol e das altas temperaturas criando assim as condições microclimáticas que favorecem o desenvolvimento da fauna microbiana do solo (FIGUEIREDO-FILHO *et al.*, 2003).

O processo de deposição da serapilheira, incluindo a produção e a decomposição do material decíduo, constitui um fator chave na manutenção dos nutrientes no ecossistema. E o mecanismo de decomposição é regulado pela comunidade decompositora, as características do material orgânico depositado e as condições ambientais (CORNWELL *et al.*, 2008).

Em climas tropicais com duas estações definidas, a velocidade de decomposição é afetada principalmente pelas variáveis temperatura e precipitação (ALVES *et al.*, 2006; PIRES *et al.*, 2006; BAUER *et al.*, 2016; GRUGIKY *et al.*, 2017), enquanto que em ambientes sem escassez hídrica, como o clima subtropical do Sul do Brasil, estudos apontam para uma provável redução da influência climática e um aumento da influência das características físico-químicas das espécies vegetais que originam a serapilheira (MEGURO *et al.*, 1980; BAUER *et al.*, 2017).

A fração foliar é o elemento mais importante na composição da serapilheira florestal, perfazendo em média cerca de 60% ou mais da biomassa produzida (FERNANDES *et al.*, 2006; CUNHA NETO *et al.*, 2013). É a fração mais bem estudada e por isso é utilizada para comparação entre os diversos trabalhos realizados com serapilheira (BRAY; GORHAM, 1964; CIANCIARUSO *et al.*, 2006).

¹ Mestre em Botânica, Programa de Aperfeiçoamento Científico.

² Graduanda em Biologia, Bolsista de Iniciação Científica - CNPQ.

³ Graduando em Biologia, Bolsista de Iniciação Científica – Feevale.

⁴ Doutor em Botânica, professor titular do PPG em Qualidade Ambiental.

A maioria dos estudos realizados sobre produção e decomposição de serapilheira contemplam as espécies arbóreas. Trabalhos envolvendo a decomposição de espécies do extrato herbáceo ou epifítico das florestas e a forma como estas espécies contribuem para o retorno dos nutrientes ao solo são escassos na literatura (LI *et al.*, 2014).

Neoblechnum brasiliense (Desv.) Gasper; V. A. O. Dittrich (Blechnaceae) é uma espécie subarborescente que ocorre em lugares úmidos, pantanosos, em altitudes que variam de 500-1400m, na Guatemala e na maior parte da América do Sul. Os indivíduos formam colônias geralmente com numerosos indivíduos, monomórficos (ROLLERI; PRADA, 2006).

Cyathea atrovirens (Langsd.; Fisch.) Domin (Cyatheaceae) é uma samambaia arborescente que ocorre na região Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, estendendo-se ao Paraguai, Uruguai e Argentina (PONCE, 1996). No Brasil é encontrada nas Florestas Ombrófilas, Estacional Semidecidual e Cerrado tanto no interior florestal como em áreas abertas, como clareiras, barrancos e campos abandonados (WINDISCH; SANTIAGO, 2015).

O presente estudo teve como objetivo geral gerar conhecimento sobre o processo de decomposição das folhas de duas espécies de samambaias ocorrentes no subosque de uma Floresta Estacional subtropical: *Neoblechnum brasiliense* e *Cyathea atrovirens*. Os objetivos específicos foram: determinar a constante de decomposição e o tempo de meia vida das folhas de cada espécie no período de cinco meses e comparar as duas espécies quanto à velocidade do processo ao longo do tempo.

174

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, no Rio Grande do Sul (29°40'18.39" S e 51°00'53.30" O), entre dezembro de 2016 e maio de 2017. O fragmento de aproximadamente 60ha, localizado no município de Campo Bom, RS, apresenta-se em estágio avançado de regeneração, com presença abundante de epífitos e herbáceas, principalmente samambaias.

O clima regional é classificado como Cfa, segundo a classificação climática de Köppen-Geiger (PEEL *et al.*, 2007). Segundo dados do INMET obtidos pela estação convencional de Campo Bom, para o ano de 2016 a temperatura média anual foi de 19,8°C, a precipitação média mensal de 118,8mm e a precipitação anual acumulada de 1.426,2mm.

O processo de decomposição foi estimado ao longo de 154 dias por meio de 50 *litterbags* de nylon, 30 x 30cm, malha 2mm, contendo 5g de folhas secas de cada uma das

espécies. Em cada mês, cinco bolsas de cada amostra foram recolhidas, acondicionadas em sacos de papel e secas em estufa a 65°C por 72 horas. A biomassa perdida foi verificada pela diferença entre o peso inicial e final do material dentro das bolsas. Com as medidas da biomassa foliar remanescente foi calculada a constante de decomposição (k) e o tempo de meia vida ($t^{1/2}$) do material foliar, segundo Olson (1963). A partir da biomassa perdida em cada intervalo de tempo foi calculada a curva de decomposição.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para verificar diferenças significativas entre os períodos. Em seguida realizou-se o teste de médias de Tukey a 5%. As análises foram realizadas por meio do programa BioEstat 5.0.

RESULTADOS

A constante de decomposição diária (k) para o material foliar no período de 154 dias e o tempo médio calculado para decompor 50% do material ($t^{1/2}$) foram de, respectivamente: 0,0042 g.dia⁻¹ e 165 dias para *N. brasiliense* e 0,0053 g.dia⁻¹ e 130 dias para *C. atrovirens*. Ao final do período de cinco meses, as folhas de *N. brasiliense* perderam 49,8% de sua massa e as de *C. atrovirens* perderam 55,6%.

175 As curvas de decomposição obtidas para as duas espécies mostram que *C. atrovirens* perdeu 50% de sua biomassa nos dois primeiros meses do experimento e *N. brasiliense* atingiu 50% de perda aos cinco meses de decomposição (figura 1).

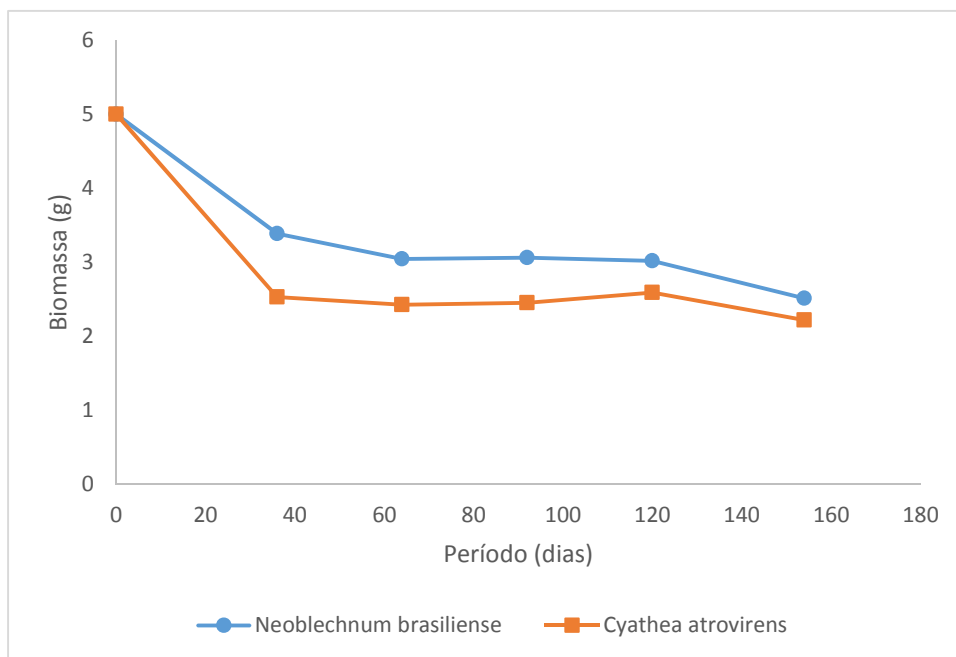


Figura 1. Curva de decomposição da fração foliar de *Cyathea atrovirens* e *Neoblechnum brasiliense* no período de 154 dias de decomposição, em Floresta Estacional Semidecidual, Campo Bom, RS.

A decomposição das folhas de *C. atrovirens* foi significativa apenas no primeiro mês ($F=103,32$; $p < 0,0001$), enquanto que para *N. brasiliense* a decomposição foi significativa no primeiro e no quinto mês do experimento ($F=57,51$; $p < 0,0001$).

176

DISCUSSÃO

As duas espécies do estudo apresentaram constante de decomposição diária (k) e tempo de meia vida ($t^{1/2}$) que configuram uma decomposição rápida da serapilheira foliar, porém as curvas de decomposição demonstraram que para *N. brasiliense* e *C. atrovirens* o processo de decomposição variou de forma distinta ao longo do período de cinco meses.

A variabilidade no processo ao longo do tempo é também observada na decomposição da fração foliar de serapilheira florestal (CIANCIARUSO *et al.*, 2006; PINTO *et al.*, 2016; BAUER *et al.*, 2017; GRUGIKY *et al.*, 2017). Esta variação é esperada, uma vez que a decomposição está sob a influência das condições abióticas locais e ligada à composição química distinta de cada espécie (MEGURO *et al.*, 1980; CALDATO *et al.*, 2010).

As duas espécies apresentam uma decomposição rápida e significativa da maior parte da biomassa foliar no primeiro mês do experimento, porém este processo foi mais intenso em *C. atrovirens*, que perdeu 49,44% do seu material foliar neste período enquanto que *N. brasiliense* decompôs 32,28% de sua biomassa neste mesmo intervalo. Estudos realizados

com decomposição de serapilheira de espécies arbóreas também apresentaram uma decomposição mais rápida no início do processo (FERNANDES *et al.*, 2006; CUNHA NETO *et al.*, 2013; BAUER *et al.*, 2017; GRUGYKI *et al.*, 2017), sugerindo que esta dinâmica seja semelhante na serapilheira foliar produzida pelas samambaias e espécies arbóreas.

No primeiro mês de decomposição ocorreu a perda principalmente da lâmina foliar das duas espécies, restando nervuras foliares, mais resistentes à decomposição. A maior velocidade no período inicial de decomposição está associada à perda dos compostos químicos mais solúveis do material orgânico, além das características físicas estruturais próprias de cada espécie (MEGURO *et al.*, 1980; CIANCIARUSO *et al.*, 2006). Após esta rápida liberação, dá-se a liberação mais lenta dos compostos menos solúveis, como lignina, polifenóis e celulose, que quando se encontram em quantidades elevadas podem retardar a velocidade de decomposição e conseqüentemente a liberação dos nutrientes no solo (SWIFT *et al.*, 1979).

Quanto mais rápida é a decomposição da serapilheira, melhor é a eficiência do processo de ciclagem e incorporação da matéria orgânica ao solo (CUNHA NETO *et al.*, 2013). Sob este aspecto *C. atrovirens* é mais eficiente que *N. brasiliense*, neste ambiente, por realizar o retorno dos nutrientes ao solo mais rapidamente, disponibilizando-os para uma possível reutilização. A decomposição de serapilheira está ligada às estratégias ecológicas de ciclagem de nutrientes em cada espécie, dentro dos ecossistemas (CORNWELL *et al.*, 2008), e portanto, um maior número de estudos pode elucidar a relação entre as características adaptativas de samambaias, bem como das plantas em geral e suas estratégias na ciclagem de nutrientes.

177

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que o processo de decomposição das duas espécies de samambaia em questão foi variável ao longo do período avaliado, com uma perda de biomassa rápida no início da decomposição, porém, com velocidade diferente em cada espécie. *Cyathea atrovirens* produz uma serapilheira foliar que se decompõe mais rapidamente que a de *Neoblechnum brasiliense*, demonstrando uma melhor eficiência do que a segunda espécie no processo de ciclagem dos nutrientes, em ambiente subtropical.

As duas espécies de samambaia apresentaram uma dinâmica própria no processo de decomposição foliar, estando sob as mesmas condições climáticas locais, reforçando a influência das características específicas de cada espécie na ciclagem de nutrientes. Um maior

número de estudos é necessário para a compreensão da relação entre decomposição e estratégias ecológicas em samambaias terrestres.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. R.; SOUTO, J.S.; SOUTO, P. C.; HOLANDA, A. C. Aporte e decomposição de serrapilheira em área de Caatinga, na Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra** v.6, n.2, p. 194-203, 2006.

BAUER, D.; FUHR, C. S.; SCHMITT, J. L. Dinâmica do acúmulo e decomposição de serapilheira em Floresta Estacional Semidecidual Subtropical. **Pesquisas – Botânica**, v.70, 2017.

BAUER, D.; SANTOS, E. L.; SCHMITT, J. L. Avaliação da decomposição de serapilheira em dois fragmentos de Caatinga no Sertão Paraibano. **Pesquisas - Botânica**, v.69, p. 307-318, 2016.

BRAY, J. R.; GORHAM, G. Litter production in the Forests of the World. **Advances in Ecological Research**, New York v.2, p. 101-157, 1964.

CALDATO, S.L.; FLOSS, P. A.; FLOSS, E.C.S. 2010. Produccion y descomposicion de hojarasca en la selva ombrofila mixta en el sur de Brasil. **Bosque**, v.31, n.1, p. 3-8, 2010.

178 CIANCIARUSO, M.V., PIRES, J.S.R.; DELITTI, W.B.C.; SILVA, E.F.L. P. Produção de serapilheira e decomposição do material foliar em um cerradão na Estação Ecológica de Jatui, município de Luiz Antônio, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo, v.20, n.2, p. 49-59, 2006.

CORNWELL, W. K.; CORNELISSEN, J. H. C.; AMATANGELO, K.; DORREPAAL, E.; EVINER, V. T.; GODOY, O.; HOBBIIE, S. E.; HOORENS, B.; KUOKAWA, H.; PEREZ-HARGUINDEGUY, N.; QUESTED, H. M.; SANTIAGO, L. S.; WARDLE, D. A.; WRIGHT, I. J.; AERTS, R.; ALLISON, S. D.; BODEGOM, P.; BROVKIN, V.; CHATAIN, A.; CALLAGHAN, T. V.; DÍAZ, S.; GARNIER, E.; GURVICH, D. E.; KAZAKOU, E.; KLEIN, J. A.; READ, J.; REICH, P. B.; SOUDZILOVSKAIA, N. A.; VAIERETTI, M. V.; WESTOBY, M. Plant species traits are the predominant control on litter decomposition rates within biomes worldwide. **Ecology Letters**, v.11, p. 1065–1071, 2008.

COSTA, C.C.A.; CAMACHO, R.G.V.; MACEDO, I.D.; SILVA, P. C.M. Análise comparativa da produção de serapilheira em fragmentos arbóreos e arbustivos em área de caatinga na Flona de Açú-RN. **Revista Árvore**, v.34, n.2, p. 259-265, 2010.

CUNHA NETO, F. V.; LELE, P. S. S.; PEREIRA, M. G.; BELLUMATH, V. G. H.; ALONSO, J. M. Acúmulo e decomposição da serapilheira em quatro formações florestais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.23, n.3, p. 379-387, 2013.

FERNANDES, M.M.; PEREIRA, M.G.; MAGALHAES, L.M.S.; CRUZ, A.R.; GIACOMO, R.G. Aporte e decomposição de serapilheira em áreas de floresta secundária, plantio de Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) e Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) na Flona Mario Xavier, RJ. **Ciência Florestal**, v.16, n.2, p. 163-175, 2006.

FIGUEIREDO FILHO, A.; FERREIRA, G.M.; BUDANT, L.S.; FIGUEIREDO, D.J. Avaliação estacional da deposição de serapilheira em uma Floresta Ombrófila Mista localizada no sul do Estado do Paraná. **Ciência Florestal**, v.13, n.1, p. 11-18, 2003.

GRUGIKI, M. A.; ANDRADE, F. V.; PASSOS, R. R.; FERREIRA, A. C. F. Decomposição e atividade microbiana da serapilheira em coberturas florestais no sul do Espírito Santo. **Floresta e Ambiente**, v.24, e20150189, 2017.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Dados de Estações Automáticas. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>. Acesso em 16 mai. 2017.

LI, S.; LIU, W.Y.; LI, D. W.; LI, Z.X.; SONG, L.; CHEN, K.; FU, Y. Slower rates of litter decomposition of dominant epiphytes in the canopy than on the forest floor in a subtropical montane forest, southwest China. **Soil Biology; Biochemistry**, v.70, p. 211-220, 2014.

MEGURO, M.; VINUEZA, G.N.; DELITTI, W.B.C. Ciclagem de nutrientes minerais na mata mesófila secundária – São Paulo. III – Decomposição do material foliar e liberação dos nutrientes minerais. **Boletim de Botânica**, Universidade de São Paulo, v.8, p. 7-20, 1980.

OLSON, J.S. Energy storage and the balance of producers and decomposers in ecological systems. **Ecology**, v.44, n.2, p. 322-331, 1963.

PEEL, M.C.; FINLAYSON, B.L.; MCMAHON, T.A. Updated world map of the Koppen-Geiger climate classification. **Hydrology and Earth System Sciences Discussions**, European Geosciences Union, v.4, n.2, p. 439-473, 2007.

PINTO, H. C. A.; BARRETO, P. A. B.; GAMA-RODRIGUES, E. F.; OLIVEIRA, F. G. R. B.; PAULA, A.; AMARAL, A. R. Decomposição da serapilheira foliar de floresta nativa e plantios de *Pterogyne nitens* e *Eucalyptus urophylla* no sudoeste da Bahia. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.26, n.4, p. 1141-1153, 2016.

PIRES, L. A.; BRITZ, R. M.; MARTEL, G.; PAGANO, S. N. Produção, acúmulo e decomposição da serapilheira em uma restinga da Ilha do Mel, Paranaguá, PR, Brasil. **Acta bot. bras.**, v.20, n.1, p. 173-184, 2006.

PONCE, M. Pteridophyta. In ZULOAGA, FO. and MORRONE, O. (Eds.). Catálogo de las plantas vasculares de Argentina I: Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden**, vol. 60, p. 1-79, 1996.

ROLLERI, C. H.; PRADA, C. Catalogo comentado de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae, Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. **Anales del Jardín Botánico de Madrid**, v. 63(1): 67-106. 2006.

SWIFT, M.J.; HEAL, O.W.; ANDERSON, J.M. **Decomposition in terrestrial ecosystems**. Oxford, Blackwell Scientific Publications. 197, 372 p.

WINDISCH, P. G.; SANTIAGO, A. C. P. 2015. Cyatheaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB90866>> Acesso em 01 ago. 2017.

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS COM RESÍDUO DE CELULOSE E PAPEL PÓS-CONSUMO VISANDO A APLICAÇÃO EM BIOCAMPÓSITOS

Natália Feistauer Gomes ¹

Thais Fátima Rodrigues ²

Dusan Schreiber ³

Vanusca Dalosto Jahno ⁴

Palavras-chave: Compósitos Biodegradáveis. Fibras lignocelulósicas. Reciclagem. Resíduos de Celulose e Papel.

INTRODUÇÃO

Tem-se conhecimento de que o papel foi desenvolvido para viabilizar a comunicação entre as pessoas, sendo atualmente acessível à população conforme as suas variadas aplicações. A produção de papel de escritório, especificamente, usa a celulose já processada, a qual pode ser originária do sisal, linho, bambu, algodão e bagaço de cana-de-açúcar. Sobretudo, a indústria brasileira utiliza o eucalipto como insumo, visto que são necessárias 20 árvores para fabricar cada tonelada de papel (LIMA et al., 2001; SANTOS et al., 2001).

180 A celulose é formada por polissacarídeos, constituindo 50% da madeira; juntamente com a lignina, os compostos inorgânicos e as resinas (CELULOSE RIOGRANDENSE, 2017). Portanto, verificou-se que as fibras lignocelulósicas podem ser consideradas como materiais promissores para o desenvolvimento tecnológico sustentável, pois são oriundas de fontes renováveis e são biodegradáveis (SILVA et al., 2001; RAMÍREZ, 2011).

Além disso, o propósito de utilizar resíduos de celulose e papel para a confecção de novos produtos tem como vantagem o fato de reduzir a quantidade destes resíduos sólidos quanto à destinação aos aterros sanitários. Isso também auxilia na preservação das árvores, considerando que as mesmas são responsáveis pelo sequestro de carbono e pela conservação do solo. Assim, as preocupações ambientais estimulam a reciclagem e/ou o reaproveitamento de papel pós-consumo, uma vez que o mercado para estes artigos se expandiu, especialmente o agronegócio (LIMA et al., 2001; SILVA et al., 2001; TATOUCHOU, 2016).

Dessa forma, o objetivo principal deste estudo é desenvolver formulações utilizando resíduos de celulose e papel pós-consumo, caracterizando-as e identificando qual seria a mais

¹ Engenheira Química (Universidade Feevale), Mestranda em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale).

² Bolsista de Iniciação Científica, Acadêmica do curso de Engenharia Química (Universidade Feevale).

³ Doutor em Administração (UFGRS), Professor Titular na Universidade Feevale.

⁴ Doutora em Ciências da Saúde (PUCRS), Professora e Pesquisadora na Universidade Feevale.

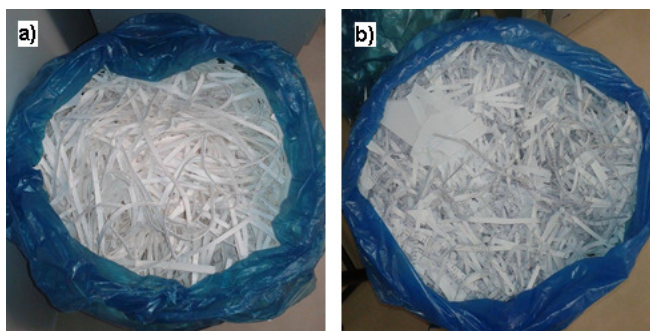
adequada para a incorporação em compósitos biodegradáveis futuramente. Assim, é importante ressaltar que o estudo visa buscar resultados preliminares para um projeto de pesquisa que irá utilizar fibras lignocelulósicas para a produção de biocompósitos.

METODOLOGIA

Os experimentos que fundamentaram toda a metodologia foram realizados no Laboratório de Tecnologia de Polímeros da Universidade Feevale.

Sobretudo, utilizaram-se duas matérias-primas em aparas, o resíduo de celulose (Figura 1a) (doado pela Celulose Riograndense) e o resíduo de papel de escritório (Figura 1b) (fornecido pelo Grupo Interno de Gerenciamento Ambiental (GIGA) da Universidade).

Figura 1: Resíduos de celulose (a) e papel (b)



181

Quanto à composição dos papéis, foram elaboradas 2 formulações (Tabela 1).

Tabela 1: Composições das formulações

	Celulose (%)	Papel de escritório (%)
Formulação 1	10	90
Formulação 2	90	10

Dessa forma, o procedimento empregado teve como base a metodologia adaptada de Lima et al. (2001). Primeiramente a celulose e o papel foram colocados de molho em água por 48 h, separadamente, a fim de que as estruturas das fibras descansassem. Em seguida cada formulação foi preparada, baseando-se em massas de 75 g. Com o propósito de amolecer a polpa, as formulações foram trituradas individualmente durante 2 min, junto com 37,5 g de cola Carboximetilcelulose (CMC) 7 gL⁻¹ e 1 L de água deionizada.

Logo após, a polpa foi transferida para um recipiente, adicionando-se mais 1 L de água. O resíduo existente foi retido com uma peneira, transferindo-o para uma bandeja de alumínio e colocando-o entre telas, de modo a retirar a água em excesso com uma esponja. Na

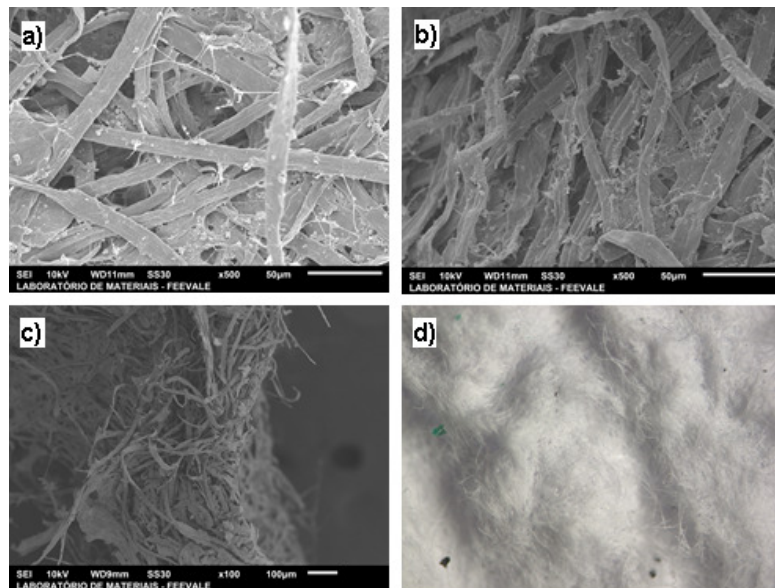
sequência, as formulações foram colocadas em uma estufa pré-aquecida na temperatura de 90 °C e por 1h e 50 min (formulação 1) e 90°C por 2 h e 30 min (formulação 2).

Por fim, as caracterizações foram feitas no Laboratório de Estudos Avançados em Materiais por meio de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Microscopia Óptica (MO) e Espectroscopia Vibracional na região do Infravermelho (IR). As morfologias por MEV foram obtidas por imagens inferior, superior e transversal (corte); sendo realizadas nos aumentos de 100x, 500x, 1000x, 2000x e 3000x. As morfologias por MO foram obtidas com as mesmas visões, sendo verificados os aumentos de 20x e 40x para todas as amostras.

RESULTADOS

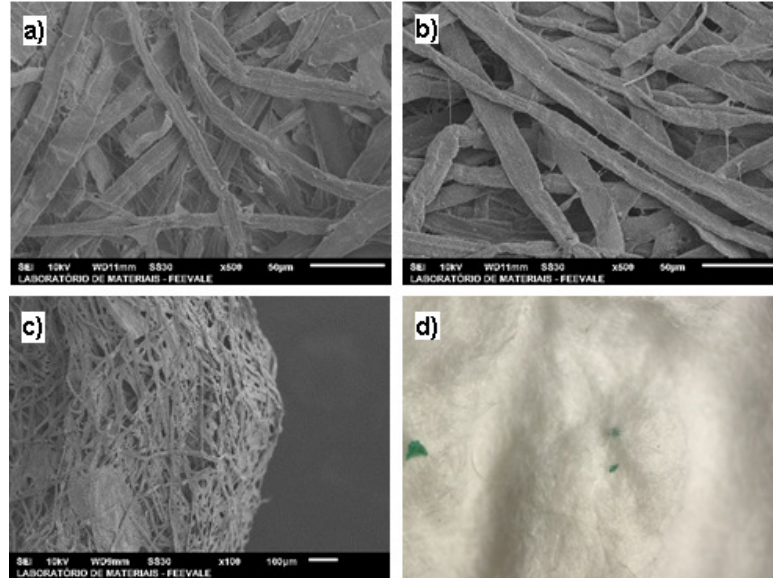
A Figura 2 especifica algumas das morfologias obtidas para a formulação 1.

Figura 2: Formulação 1 a) MEV: Superfície inferior (500x); b) MEV: Superfície superior (500x); c)MEV: Superfície transversal (100x); d)MO: Superfície superior (40x)



A Figura 3 apresenta os resultados das morfologias da formulação 2.

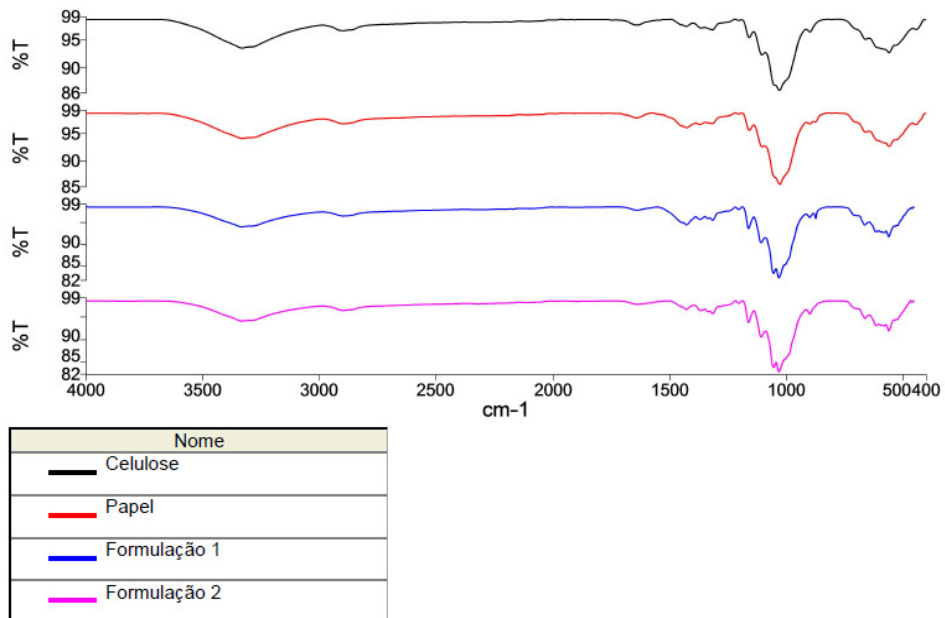
Figura 3: Formulação 2 a)MEV: Superfície inferior (500x); b)MEV: Superfície superior (500x); c)MEV: Superfície transversal (100x); d)MO: Superfície superior (40x)



Já a análise do IR (Figura 4) permitiu a identificação das principais bandas das formulações, bem como uma comparação com as composições puras.

183

Figura 4: Espectros de infravermelho do papel, da celulose e das formulações 1 e 2



A Tabela 2 compara esta pesquisa com Andrade et al. (2014), que avaliaram o espectro da celulose comercial e a celulose proveniente do bagaço de cana-de-açúcar

Tabela 2: Comparação das bandas de celulose e papel desta pesquisa com Andrade et al. (2014)

Frequências obtidas (cm⁻¹)	Frequências de Andrade et al. (cm⁻¹)	Ligações dos átomos
3333	3355-3400	Estiramento O-H celulósico (grupos hidroxílicos)
2897	2910	Deformação axial, grupos C-H
1314-1317	1375	Deformação angular, grupos C-H
1023-1027	1160	Deformação angular, grupos C-O (álcoois primários)
1027	1050	Absorção, grupos C-O-C (é a vibração do anel piranose nesta banda)
897-900	903	Ligações β-glicosídicas nas unidades de glicana desta banda

DISCUSSÃO

Observa-se que as fibras lignocelulósicas estão presentes na extensão do material e são notadas nas três vistas do MEV (2a, 2b e 2c). De acordo com Pietak et al. (2007) e Ren et al. (2008), as fibras são constituídas por camadas; a primeira se refere a uma parede fina estabelecida durante o crescimento das células, onde se encontra uma parede secundária. Assim, nesta parede secundária, os autores constatarem que existem estruturas denominadas de microfibrilas, organizadas ao decorrer da fibra e formadas por cadeias de celulose alongadas.

Neste trabalho, não se visualizou essas estruturas até nos maiores aumentos do MEV, por isso, acredita-se que tenham diâmetros que podem variar de 10 a 30 nm, oriundos de 30 a 100 cadeias de celulose unidas por empacotamento, dados evidenciados pelos mesmos autores. No entanto, nesta pesquisa foi medido o diâmetro das fibras (cerca de 12 µm).

Além disso, nas Figuras 2a e 2b, há partículas esbranquiçadas espalhadas no comprimento das fibras. Silva et al. (2009) relataram que tais partículas podem se referir aos cristais formados pelas das ligações de hidrogênio consequentes das unidades repetitivas das moléculas de glicose existentes na celulose. Silva et al. (2009) evidenciam que os cristais não são solúveis na água e na maioria dos solventes orgânicos. Portanto, tal fato corrobora o encontrado neste estudo, pois a celulose e o papel não resultaram numa mistura homogênea com a água, o que então pode ser verificado na análise das morfologias obtidas.

A formulação 2, por sua vez, possui na sua composição a predominância de resíduos de celulose, o que a faz ter menos pontos de tinta espalhados em sua superfície, visto que a maioria do papel pós-consumo empregado continha impressões escritas. Esta comparação está

clara nas imagens de MO (Figura 2d, formulação 1 e Figura 3d, formulação 2), e pode ser um impeditivo para determinadas aplicações que venham a utilizar o material da formulação 1.

Em virtude de sua pesquisa, Counsell et al. (2005) defendem que é preciso investigar mais as patentes que tratam de processos para obscurecer as impressões existentes, descolorir a tinta, remover a impressão (através de abrasão, adesão, ablação ou processos químicos); para avaliar qual a melhor técnica para a amenizar ou retirar totalmente a tinta remanescente.

Além disso, a coloração da formulação 1 ficou mais esbranquiçada em função da maior presença de papel também. Segundo Santos et al. (2001), a produção em escala de papel parte da celulose já branqueada, que é reprocessada e submetida a tratamentos mecânicos; adicionando-se aditivos como cargas minerais, corantes, controladores de pH e colas; o que explica o fato do papel de escritório ser mais esbranquiçado quanto à celulose.

Sobretudo, percebe-se que há pouca diferença quanto aos espectros dos diferentes materiais caracterizados, o que é coerente porque o princípio de todos é a celulose.

Deste modo, considera-se que a composição da celulose advinda de diversas fontes é similar, pois os espectros da celulose resultante do bagaço de cana-de-açúcar são muito parecidos com os espectros do resíduo de celulose deste estudo, o qual se acredita que seja originário do eucalipto. Logo, as formulações possuem espectros muito próximos também.

185

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicaram que a formulação 2 foi a mais promissora, avaliando apenas o material confeccionado. Embora não se tenha analisado as propriedades mecânicas, acredita-se que a maior abundância de cristais na extensão das fibras da formulação 1 poderia acarretar a diminuição da resistência do material, por exemplo. Além disso, o excesso de tinta existente no papel pós-consumo pode tornar a formulação 1 inadequada para certas aplicações.

Entretanto, considerando o fato de que tais resultados preliminares servirão como base para a produção de biocompósitos, pois as fibras serão usadas como reforço, uma visão mais específica para este caso dependerá da interação fibra/matriz que os resultados futuros mostrarão, bem como os ensaios de biodegradação e intemperismo que serão realizados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. C. F.; SILVA, V. L.; CARVALHO, L. S.; OLIVEIRA, K. G.; COSTA, G. I. Q.; SILVA, E. G.; CÂMARA, A. B. F.; SILVA, T. M. G.; LIMA, R. R. S.; CAMPOS, L. M. A. Obtenção da celulose oriunda do bagaço de cana-de-açúcar (*Saccharum Officinarum*) e caracterização por FTIR/DRX. In: 54º Congresso Brasileiro de Química, 2014, Natal. **Anais do Congresso Brasileiro de Química**. Natal: Associação Brasileira de Química, 2014.

CELULOSE RIOGRANDENSE. **Produtos**. Disponível em <<http://www.celuloseriograndense.com.br/>> Acesso em 22 abr. 2017.

COUNSELL, T. A. M.; ALLWOOD, J. M. Desktop paper recycling: A survey of novel technologies that might recycle office paper within the office. **Journal of Materials Processing Technology**, Cambridge, v. 173, p. 111–123, 2006.

LIMA, O. C. M.; GIL, M. A. F.; PEREIRA, N. C.; MENDES, E. S. Aspectos da secagem convectiva de papel artesanal. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 23, n. 6, p. 1381-1388, 2001.

PIETAK, A. KORTE, S.; TAN, E.; DOWNARD, A.; STAIGER, M. P. Atomic force microscopy characterization of the surface wettability of natural fibres. **Applied Surface Science**, Christchurch, v. 253, p. 3627–3635, 2007.

RAMÍREZ, M. G. L. **Desenvolvimento de biocompósitos de amido termoplástico reforçados por fibra de coco verde**. Tese (Doutorado em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2011.

REN, J.-L.; SUN, R.-C.; PENG, F. Carboxymethylation of hemicelluloses isolated from sugarcane bagasse. **Polymer Degradation and Stability**, Guangzhou, v. 93, p. 786-793, 2008.

SANTOS, C. P.; REIS, I. N.; MOREIRA, J. E.; BRASILEIRO, L. B. Papel: Como se fabrica? **Química Nova na Escola**, n. 14, mar./abr. 2001.

SILVA, R.; HARAGUCHI, S. K.; MUNIZ, E. C.; RUBIRA, A. F. Aplicações de fibras lignocelulósicas na química de polímeros e em compósitos. **Química Nova**, Maringá, v. 32, n. 3, p. 661-671, 2009.

TATOUCHOU, F. D. Optimal rate of paper recycling. **Forest Policy and Economics**, Moncton, v. 73, p. 264–269, fev./out. 2016.

DETECÇÃO DE ADENOVÍRUS HUMANO INFECCIOSO EM ÁGUAS E SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAÍ

Fabiano Costa de Oliveira ¹
Tatiana Moraes da Silva Heck ²
Rute Gabriele Fiscoeder Ritzel ³
João Miguel Menezes Dutra ⁴
Lucas Gazzani Araujo Silva ⁵
Nicole Mariele Santos Röhnelt ⁶
Rodrigo Staggemeier ⁷
Sabrina Esteves de Matos Almeida ⁸

Palavras-chave: Adenovírus humano. Contaminação. Infecção. Rio Caí.

INTRODUÇÃO

Microrganismos estão presentes nos mais variados locais, vivendo de forma harmônica ou desarmônica com os outros seres vivos que compõem o meio ambiente. Podem estar no ar, no solo, na água ou até mesmo em lugares inóspitos a vida. De um modo geral, estes seres microscópicos têm possível potencial para se adaptar e resistir aos mais diferentes ambientes, adequando-se ao meio onde estão.

Quando avaliamos as doenças causadas por microrganismos como os vírus, podemos perceber que existem diversas patologias que estes ínfimos seres podem causar. Dentre estas doenças, estão quadros de infecções respiratórias, que impactam a saúde da população, principalmente em locais de grande poluição ambiental atmosférica e de grande variação climática. Também podemos citar, quadros de infecções digestivas que afeta em grande quantidade crianças menos de 5 anos de idade e idosos levando até mesmo ao óbito. Este perfil relacionado à infecção digestiva em sua grande maioria esta ligada a contaminação da água e do solo. Os vírus, como o HAdV (adenovírus humano), é um dos principais agentes etiológicos causadores destas doenças. Estes microrganismos são disseminados no ambiente

¹ Mestrando em Qualidade Ambiental - Feevale; Especialista em Petróleo e Gás –FIJ/ RJ; Graduado em Ciências Biológicas – URI/RS; Graduando em Biomedicina Feevale/RS;

² Bacharel em Biomedicina pela Universidade Feevale. Mestranda em Qualidade Ambiental - Feevale.

³ Graduando (a) em Biomedicina na Universidade Feevale.

⁴ Graduando (a) em Biomedicina na Universidade Feevale.

⁵ Graduando (a) em Biomedicina na Universidade Feevale.

⁶ Graduando (a) em Biomedicina na Universidade Feevale.

⁷ Doutor em Qualidade Ambiental - Feevale, Mestre em Qualidade Ambiental -Feevale, Bacharel em Biomedicina – Feevale. Docente da Universidade Feevale, Brasil.

⁸ Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente da Universidade Feevale, Brasil.

pelo ser humano, causando contaminação ambiental e proliferação de doenças virais que podem causar surtos epidêmicos.

O HAdV pertence à família Adenoviridae, e é considerado um agente importante causador de doenças infecciosas como as doenças respiratórias, gastroentéricas e de outros sistemas. De acordo com pesquisas já desenvolvidas, são facilmente identificados em águas superficiais, em esgotos, e solo contaminado, pois são eliminados através das fezes por pessoas infectadas.

O presente trabalho propôs uma investigação direcionada a detecção de HAdV e a análise de seu possível potencial infeccioso ao ser humano, realizada através das águas superficiais e sedimentos pertencentes ao terço inferior da bacia hidrográfica do rio Caí. A bacia está situada a nordeste do estado do Rio Grande do Sul. É composta por 42 municípios, onde abrange uma extensão aproximada de 5.000 km². Suas nascentes estão localizadas na cidade de São Francisco de Paula/RS a 1.000 metros de altitude em relação ao nível do mar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os microrganismos estão relacionados à grande maioria das patologias que acometem o ser humano. São facilmente disseminados no ambiente e transmitidos para outros indivíduos por pessoas contaminadas. Um dos grandes vilões que se enquadram entre estes microrganismos estão os vírus. Estes são estruturas desprovidas de células e de sua organização, sendo assim, só conseguem se replicar no interior de uma célula viva utilizando as estruturas celulares da mesma (SANTOS et al., 2008). Os vírus são considerados os menores microrganismos e mais simples que existe. Fora de uma célula viva eles se mantêm inertes, e necessitam da atividade metabólica de uma célula para se multiplicar e adquirir sua atividade biológica (FLORES, 2007). Nos Estados Unidos, são constatados aproximadamente 6 milhões de infecções promovidas por vírus todos os anos, e destas cerca de 9 mil acabam por ir a óbito (ALMEIDA et al., 2008).

Quando relacionado à água os vírus são apontados como um dos principais agentes causadores de enfermidades de origem hídrica (BRASIL, 2009). No mundo milhares de óbitos estão relacionados à origem viral, pois estes conseguem não somente de forma direta causar infecção, mas também de forma indireta através de produtos e objetos contaminados. Relacionado a este grupo de microrganismos e principalmente ao grupo dos vírus estão os AdV (adenovírus), estes possuem uma grande capacidade patogênica e de fácil resistência e disseminação no meio ambiente (LU, et al., 2013). Os AdV são considerados vírus entéricos

pois, são eliminados através das fezes por pessoas contaminadas. Sua transmissão ocorre pela via fecal-oral e podem causar doenças dependendo do estado imunológico do indivíduo infectado (LECLERC et al., 2002). São apontados como os principais vírus gastroentéricos, portanto causadores de gastroenterites agudas, além de outras patologias (WILHELMI et al., 2003; CLARK; McKENDRICK, 2004).

A água e o esgoto contaminado são apontados como um dos principais veículos de disseminação destes patógenos entéricos, de maneira geral, os diversos efluentes produzidos pela população vão parar diretamente nos esgotos e mananciais sem nenhum tipo de tratamento contra desinfecção viral, fazendo assim, com que ocorra a contaminação da água que é utilizada pela população de diversas maneiras (PINA et al., 1998).

Os AdV são formados por complexos protéicos que permitem a absorção e entrada do vírus na célula hospedeira. No interior da célula inicia-se o processo de infecção. Possuem um formato icosaédrico, são desprovidos de envelope, o que lhes permitem maior resistência ao meio ambiente (STEWART et al., 1993). Seu material genético é uma molécula de DNA linear de fita dupla 80 a 110 nm de diâmetro, com aproximadamente 36.000 pares de bases (pb) e composição de 47-60% de bases guanina e citosina (HIERHOLZER, 1992). Os adenovírus humanos (HAdV) pertencem ao gênero *Mastadenovirus*, da família *Adenoviridae*. São conhecidos mais de 60 sorotipos divididos em 7 espécies (A-G) (Matsushima et al., 2013). (FILHO, 2013).

Quando analisados quadros de infecções causadas por HAdV é muito difícil de ser identificado o agente causador, pois, diversos outros patógenos têm demonstração clínica semelhante as produzidas por HAdV (HORWITZ, 2001). Segundo Ferone et al. (2014), a população pediátrica tem o maior impacto com relação a estes microrganismos.

O teste de qPCR é eficiente na detecção e quantificação de HAdV em amostras de água e sedimento, mas o teste é incapaz de relatar se estes achados são precisamente capazes de ter um potencial patogênico viável, e assim conseqüentemente, ser objeto de infecções em seres humanos. Assim, para avaliar a infecciosidade dos HAdV é importante a realização de um teste de cultivo celular seguido de uma qPCR, estes testes combinados são chamados de ICC-RT-PCR (LA ROSA et al., 2010).

Mediante a importância que os HAdV possuem na causa de doenças direcionadas ao homem e relacionando a trabalhos já desenvolvidos por outros pesquisadores, formulou-se a ideia de realizar um trabalho que busque a detecção e o possível potencial patogênico destes

vírus também considerados ambientais, nas águas superficiais e sedimentos provenientes do terço inferior da bacia do rio Caí.

METODOLOGIA

Foram realizadas duas coletas de amostras de água superficial e sedimentos de dez pontos distintos no terço inferior do rio Caí, na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. Os pontos foram demarcados pela sua localização no Sistema de Posicionamento Global e suas coordenadas UTM anotadas. O P1 situado na cidade de Bom Princípio indica o primeiro ponto e o P10 na cidade de Nova Santa Rita e é o último ponto e a foz do rio Caí. O período de realização da coleta foi em julho de 2016 e setembro de 2016, em um total de 20 amostras de água e 20 de sedimento, coletadas assepticamente em frascos de vidro estéreis 0,5 L para água e 100 g para o sedimento. Após a coleta, as amostras foram mantidas à 4°C em geladeira até o processamento das mesmas. As águas foram concentradas usando um método de ultracentrifugação. A recuperação viral do sedimento foi realizada a partir da Técnica do Método Direto de Obtenção de Partículas Virais (STAGGEMEIER *et al.*, 2015). Os genomas virais presentes nas amostras coletadas foram extraídos através do *kit* de extração MINI SPIN PLUS (BIOPUR), seguindo a metodologia recomendada pelo fabricante. A detecção molecular foi através da técnica da qPCR, com *primers* específicos que amplificam os fragmentos genômicos de HAdV (WOLF *et al.*, 2010).

190

A detecção da viabilidade viral humana ocorreu através de passagem em células de adenocarcinoma humano (A549). O ensaio de ICC-qPCR (integrated cell culture-quantitative PCR), adaptado de Ko *et al.* (2003) e Rigotto *et al.* (2010), consiste em quantificar o número de partículas virais infecciosas presentes em amostras ou em suspensões virais, por meio de cultura celular integrada a técnica molecular (qPCR). Células A549 (densidade celular $2,5 \times 10^5$ células/cavidade) foram cultivadas em placas de 24 cavidades, e inoculados 200 µl de concentrado previamente diluídos (1:2) em MEM 1X, os inóculos foram previamente filtrados em membrana de 0,22µm. O inóculo foi colocado em contato com as células durante 1h, a 37°C em atmosfera de CO₂ a 5% e agitação uniforme a cada 15 min. Posteriormente, o inóculo foi removido e 1mL de MEM, contendo 1% de PSA, foi adicionado às células, um controle celular foi mantido e estes com apenas células e meio de manutenção. As placas foram incubadas a 37°C por 5 dias, em atmosfera 5% de CO₂. Posteriormente foram realizadas mais duas passagens celulares consecutivas dessas mesmas amostras em sequência, totalizando 3 passagens, a cada passagem as células foram congeladas e

descongeladas 3 vezes. Ao final da terceira passagem, foi realizada a extração dos ácidos nucleicos totais, seguido de qPCR para quantificação do número de cópias genômicas (CG) de DNA provenientes de partículas infecciosas de HAdV realizada conforme descrito anteriormente.

RESULTADOS

Através da análise das 20 amostras de águas e 20 de sedimento dos diferentes pontos coletados no período de julho e setembro de 2016, as quais foram passadas em cultura celular obtiveram-se os seguintes resultados: 30% (6/20) do total das amostras de água e 15% (3/20) das amostras de sedimento apresentaram resultados positivos para infecciosidade. O P7 no mês de setembro apresentou a maior incidência de carga viral nas coletas das matrizes água e sedimento, aproximadamente $2,59E+04$ gc/l e $4,20E+04$ gc/g respectivamente. O P7 situa-se na cidade de Montenegro em uma região com uma grande densidade populacional e que sofre ampla ação antrópica humana. Na matriz água ainda foram obtidos resultados positivos para a viabilidade viral nos pontos 2, 3, 4 e 8, para o sedimento, além do P7, os pontos que apresentaram resultados positivos foram 2 e 9 (Tabela 1).

191

Tabela 1: Infecciosidade por HAdV - em Água e Sedimento

Pontos	Períodos			
	Junho/2016		Setembro/2016	
	Água	Sedimento	Água	Sedimento
P1	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
P2	$8,39E+03$	Negativo	Negativo	$1,49E+04$
P3	$1,79E+04$	Negativo	Negativo	Negativo
P4	$1,43E+04$	Negativo	$1,51E+04$	Negativo
P5	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
P6	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
P7	Negativo	Negativo	$2,59E+04$	$4,20E+04$
P8	Negativo	Negativo	$1,64E+04$	Negativo
P9	Negativo	$7,56E+03$	Negativo	Negativo
P10	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

DISCUSSÃO

Em estudo realizado com 49 pacientes hospitalizados na cidade de Porto Alegre, 6% apresentavam quadro infeccioso causado por presença de HAdV respiratório (ROCHA et al., 2005), o que, segundo a bibliografia existente e trabalhos já desenvolvidos, é um dos grandes problemas de saúde pública enfrentados atualmente. Ferone et al., (2014) reforçam esta estatística com o desenvolvimento de pesquisas em 810 crianças hospitalizadas, onde 128

apresentavam infecção por HAdV. Na cidade do Rio de Janeiro, Portes et al., (2016) investigaram um surto de gastroenterite, em 9 pacientes 5 apresentaram contaminação por HAdV, onde os valores de infecção chegaram a alcançar 10^7 gc/g em amostras de fezes. Estes patógenos virais quando presentes tanto na água quanto no sedimento possuem alta capacidade de resistência ao meio ambiente e permanecem por grandes períodos nestas matrizes. Um destes fatores que proporciona esta resistência é sua constituição mais estável devido serem portadores de DNA fita dupla (JIANG et al., 2001).

No presente estudo foi constatado que no terço inferior da bacia do rio Caí existe uma grande concentração de carga viral de HAdV tanto na água como no sedimento e estes apresentam potencial infeccioso. Além disso, através da passagem das amostras em cultivo celular foi evidenciado que existe ainda o potencial infeccioso nos vírus encontrados. Os resultados demonstram que em ambas as matrizes pode-se identificar carga viral com viabilidade para causar doenças em seres humanos. (Tabela 1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a importância clínica que estes patógenos virais representam a saúde da população pode-se relacionar esta importância com a disseminação destes microrganismos no meio ambiente. Assim, pelos resultados obtidos neste trabalho com a detecção dos HAdV nas amostras de água e sedimento na bacia do rio Caí e pela comprovação da viabilidade viral dos mesmos, pode-se dizer que é de suma importância o monitoramento deste vírus no ambiente e também a relação que os mesmos possuem com a qualidade de vida e saúde da população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. F. et al. Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba . *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 11, n. 1, p. 139-146, 2008.

BENGUIGUI, Y. Acute respiratory infections control in the context of de IMCI strategy in Americas. *Rev Bras Saúde Matern Infantil*, v. 3, n. 1, p. 25-36, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7. ed. Brasília, 2009. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf>. Data de acesso: 24/07/2017.

CLARK, B.; McKENDRICK, M. A Review of Viral Gastroenteritis. *Curr Opin Infect Dis*, v. 17, p. 461-9, 2004.

EDMOND K, SCOTT S, KORCZAK V, WARD C, SANDERSON C, THEODORATOU E, et al. Long term sequelae from childhood pneumonia; systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7:e31239.

FERONE, E. A.; BEREZIN, E. N.; DURIGON, G. S.; FINELLI, C.; FELÍCIO, M. C.; STORNIJG, et al. Clinical and epidemiological aspects related to the detection of adenovirus or respiratory syncytial virus in infants hospitalized for acute lower respiratory tract infection. *J Pedi-atr (Rio J)*. 2014;90:42---9.11

FILHO, H.M.T. Gastroenterites Infecciosas – Diagnóstico Laboratorial – JBM. Março/Abril, 2013. Vol. 101. N° 2.

FLEWETT T. H., BRYDEN A. S., DAVIES H., MORRIS C. A. Epidemic viral enteritis in a long-stay children's ward. 1975, *Lancet*, 1:4-5.

FLORES, E. F. – *Virologia Veterinária*. Ed da UFSM – Santa Maria, 2007.

HIERHOLZER J. Adenoviruses in the immunocompromised host. *Clin Microbiol*, 1992, *Rev*, 5(3):262-274.

HORWITZ M. S. Adenovirus immunoregulatory genes and their cellular targets. *Virology*. 2001;279:1---8.

193

JIANG, S.; NOBLE, R.; CHU, W. – Human Adenoviruses And Coliphages in Urban Runoff-Impacted Coastal Waters of Southern California. *Appl. Environ. Microbiol.*, 67: 179-184, 2001

KO, G.; CROMEANS, T. L.; SOBSEY, M. D. Detection of Infectious Adenovirus in Cell Culture by mRNA Reverse Transcription-PCR. *Appl Environ Microbiol*. 69: 7377–7384, 2003.

LA ROSA, G.; POURSHABAN, M.; IACONELLI, M.; MUSCILLO, M. . QUANTITATIVE REAL-TIME PCR of enteric viruses in influent and effluent samples from wastewater treatment plants in Italy. **Ann. Ist. Super. Sanità**, Roma , v. 46, n. 3, p. 266-273, Jan. 2010. Available from <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0021-25712010000300007;lng=en;nrm=iso>. Data de acesso: 30/07/17. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-25712010000300007>.

LECLERC, H.; SCHWARTZBROD, L.; DEI-CAS, E. Microbial Agents Associated With Waterborne Diseases. *Crit Rev Microbiol* 28: 371-409, 2002.

LU M. P. , MA L. Y., ZHENG Q., DONG L. L., CHEN Z. M. Clinical characteristics of adenovirus associated lower respiratory tract infection in children. *World J Pediatr*. 2013;9:346---9.

MATSUSHIMA Y et al. 2013. Genome sequence of a novel virus of the species human adenovirus D associated with acute gastroenteritis. *Genome Announc* 1: 1-2.

PINA, S., PUIG, M.L.F., JOFRE, J.; GIRONES, R. 1998. Viral pollution in the environment and in shellfish: Human adenovirus detection by PCR as an index of human viruses. *Applied and Environmental Microbiology*, 64: 3376-3382.

PORTES, S. A. R.; VOLOTÃO, E. M.; ROCHA, M. S.; REBELO, M. C.; XAVIER, M. P. T. P.; ASSIS, R. M.; ROSE, T. L.; MIAGOSTOVICH, M. P.; LEITE, J. P. G.; CARVALHO-COSTA, F. A. A non-enteric adenovirus A12 gastroenteritis outbreak in Rio de Janeiro, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 111(6), 403-406. Epub May 24, 2016. <https://dx.doi.org/10.1590/0074-02760160030>

RIBEIRO, R. S.; DUTRA, M. V. P. , HIGA, L. S. Y., OLIVEIRA, U. T., STEPHENS, P. R. S., PORTES, S. A. R. Etiologia viral das infecções respiratórias agudas em população pediátrica no Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ/RJ, J. Bras. Patol. Med. Lab. vol.47 no.5 Rio de Janeiro Oct. 2011.

RIGOTTO, C.; VICTORIA, M. M.; MORESCO, V.; KOLESNIKOVAS, C. K. M.; CORRÊA, A. A.; SOUZA, D. S. M.; MIAGOSTOVICH, M. P.; SIMÕES, C. M. O.; BARARDI, C. R. M. Assessment of Adenovirus, Hepatitis A Virus and Rotavirus Presence in Environmental Samples in Florianopolis, South Brazil. *J Appl Microbiol (Print)*. 109: 1979-1987, 2010.

ROCHA, I. T. M.; MENEGOTTO, D.; HOFFMANN, C. F.; MENNA-BARRETO, S. S.; DALCIN, P. T. R.; STRALIOTTO, S. H. K.; PASIN; L. R.; FISCHER, J.; NIETO, F. Incidência de infecção viral do trato respiratório em asma aguda atendida em sala de emergência. *J. Bras Pneumol*, 2005; 31(5): 382-9.

194

SANTOS, N. S. O. et al. *Introdução à Virologia Humana*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.

STAGGEMEIER , R.; BORTOLUZZI, M.; HECK, T. M. S.; LUZ, R. B.; FABRES, R. B.; SOLIMAN, M. C.; RIGOTTO, C.; BALDASSO, N. A.; SPILKI, F. R.; ALMEIDA, S. E. M. Animal and Human Enteric Viruses in Water and Sediment Samples From Dairy Farms. *Ag. Water. Management*. 152, 135–141, 2015.

STEWART P. L., FULLER S. D., BURNET R. M. Difference imaging of adenovirus: bridging the resolution gap between x-ray crystallography and electron microscopy. *Embo J*, 1993, 12:2589-2599.

WILHELMI, I.; ROMAN, E.; SÁNCHEZ-FAUQUIER, A. Viruses Causing Gastroenteritis. *Clin Microbio Infect* , 9: 247-262, 2003.

WOLF, S., HEWITT, J., GREENING, G. E. Viral multiplex quantitative PCR assays for tracking sources of fecal contamination. *Appl. Environ. Microbiol*. 2010, 76, 1388–1394.

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL PARA ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

Sabrina Dinorá Santos do Amaral¹
João Alcione Sganderla Figueiredo²

Palavras-chave: Sistema de Indicadores. Espaço Educador Sustentável. Escola Sustentável. Sociedades Sustentáveis. Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No contexto de práticas de sustentabilidade socioambiental em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, escolas brasileiras iniciaram ações de transição para se constituírem em “espaços educadores sustentáveis”, visando à sustentabilidade em seus princípios e práticas, favorecendo o envolvimento direto dos sujeitos sociais no processo educativo, e ressignificando tempos, espaços e o ambiente escolar.

195 Este é um processo já em curso nos espaços escolares, e fomentado por ações do Ministério da Educação através da Coordenação Geral de Educação Ambiental (CGEA), como as quatro edições da Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente na escola, a formação de Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de vida nas escolas, e o Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES).

Borges (2011) afirma que os espaços educativos, que abraçaram o desafio de agir e reagir frente às mudanças socioambientais globais, de refletir sobre as ocorrências e de interpretar os fatos; de assumir uma postura ética e responsável diante dos reiterados avisos da biosfera, hoje enfrentam novos questionamentos, voltados à compreensão de suas práticas e o desafio de mensurar-se enquanto um espaço educador ambiental.

Sendo assim, na interface de práticas pedagógicas e inovação curricular que o conceito de “espaço educador sustentável” traduz para a Educação Básica, nota-se a necessidade de instrumentos para simplificar, quantificar e analisar as informações técnicas geradas nos

¹ Mestre em Educação CLAEH/UY (2012). Especialista em Educação Ambiental e Doutoranda em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

² Doutor em Sociologia - Madrid (2008). Mestre em Ciências Sociais (PUC -RS) Graduado em Filosofia (1999). Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação e professor pesquisador da Universidade Feevale.

espaços educadores aferindo, assim, a qualidade ambiental presente em seus componentes estruturais, curriculares, de gestão e de relação com a comunidade.

Nesta conjuntura, esta pesquisa propõe-se a resolver o seguinte problema: como e com que aferir a qualidade ambiental em Escolas que em sua política pedagógica tenham como estratégia constituir-se um “espaço educador sustentável”?

Propõe-se a construir um sistema de indicadores a partir da análise de escolas da bacia hidrográfica do rio dos sinos, integrantes do PNES, em uma proposta que se divide em duas fases. A primeira trata-se do levantamento bibliográfico de informações quanto aos espaços educadores sustentáveis com seleção e reconhecimento de 37 escolas com base num diagnóstico local e construção e aplicação de entrevistas à comunidade escolar. E a segunda e última etapa, aplicação de questionários direcionados à comunidade escolar, seleção dos indicadores e a construção do sistema de indicadores.

METODOLOGIA

A presente pesquisa conduz à seleção de indicadores de qualidade ambiental, compondo um sistema de indicadores para a identificação de espaços educadores sustentáveis. Tratar-se de uma pesquisa de natureza aplicada descritiva, qualitativa e quantitativa, a partir de 37 espaços de análise, dividindo-se em duas fases de execução.

Na primeira fase, a metodologia prevê a obtenção dos subsídios necessários ao trabalho de pesquisa. Sendo eles: Análise documental e levantamento de informações e dados; Seleção de 37 espaços educacionais participantes do PES, de municípios da bacia hidrográfica do rio dos sinos. Visita nas 37 escolas, para levantamento de dados; Construção de entrevistas; Aplicar as entrevistas com os representantes da comunidade escolar.

Os procedimentos necessários para o desenvolvimento da segunda etapa da presente pesquisa são: Análise qualitativa das entrevistas; Construção de questionário quanto aos possíveis indicadores; Aplicação do novo questionário; Análise quantitativa dos questionários e seleção dos indicadores. Construção do sistema de indicadores.

RESULTADOS

A transição da escola para um EES requer envolvimento da comunidade escolar em todos os seus processos. Sendo assim, possibilitar o envolvimento das organizações escolares na construção do diagnóstico da escola, através do questionário 1, auxilia na mobilização e na vivência dos sujeitos, contribuindo com sua percepção do local.

Segundo Brasil, (2012) algumas organizações escolares têm participação direta na transição para EES, dentre elas, a COM-VIDA destaca-se por ser um espaço novo de organização, criado para consolidar, na comunidade escolar, um espaço permanente de ações voltadas à sustentabilidade e a qualidade de vida.

Através de análise documental e levantamento de informações e dados, se compôs a lista das 148 escolas da bacia Sinos, selecionadas pelo MEC para apresentarem um plano de ação para iniciarem sua transição a um “espaço educador sustentável”. Classificaram-se todas as escolas nos trechos da BHRS, e de acordo com o percentual de escolas selecionadas do trecho, elegeu-se a quantidade de 37 escolas. Conforme tabela 1.

TRECHO SUPERIOR	Nº de ESCOLAS	PESQUISA	TRECHO MÉDIO	Nº de ESCOLAS	PESQUISA	TRECHO INFERIOR	Nº de ESCOLAS	PESQUISA
Canela	5	1	Campo Bom	1	1	Cachoeirinha	3	0
Sto. Antonio da Patrulha	2	1	Capela de Santana	3	0	Canoas	7	1
			Gravataí	4	0	Esteio	10	5
			Igrejinha	8	2	Nova Santa Rita	1	
			Ivoti	1	0	Novo Hamburgo	30	7
			Osório	1	0	Sapucaia do sul	4	1
			Parobé	13	3	São Leopoldo	19	4
			Portão	4	2			
			Riozinho	1				
			Rolante	1				
			São Sebastião do Caí	4	0			
			Sapiranga	5				
			Taquara	21	9			
TOTAL	7	2	TOTAL	67	17	TOTAL	74	18

Tabela 1. Tabela das Escolas selecionadas no Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE-ES por trecho e município.

Apresentou-se sugestão de algumas organizações da escola para o preenchimento do instrumento de diagnóstico. Nas escolas do trecho inferior, a equipe gestora foi a responsável pelo preenchimento do questionário em quase 70% das escolas, no trecho médio e superior, destaca-se a COM-VIDA como a grande protagonista desta ação. As sugestões do grêmio estudantil e do conselho escolar não foram selecionadas por nenhuma escola, em nenhum dos trechos.

O questionário foi estruturado em 9 temas, cada um com subtemas. O tema 1, tece sobre Espaço de ensinar e aprender, é composto por 4 subtemas, a escola; as estruturas, os usos e as práticas pedagógicas. Os temas de 2 a 9 seguem a seguinte descrição: resíduos, água; energia, transporte, ruídos, espaços exteriores, biodiversidade e alimentos. Cada um dos temas está dividido em 4 subtemas, espaço físico, gestão, currículo e comunidade.

Para ilustrar a descrição dos espaços escolares, a partir dos questionários, optou-se por apresentar gráficos coletivos, de acordo com os subtemas, tendo como base metodológica, os trechos da bacia.

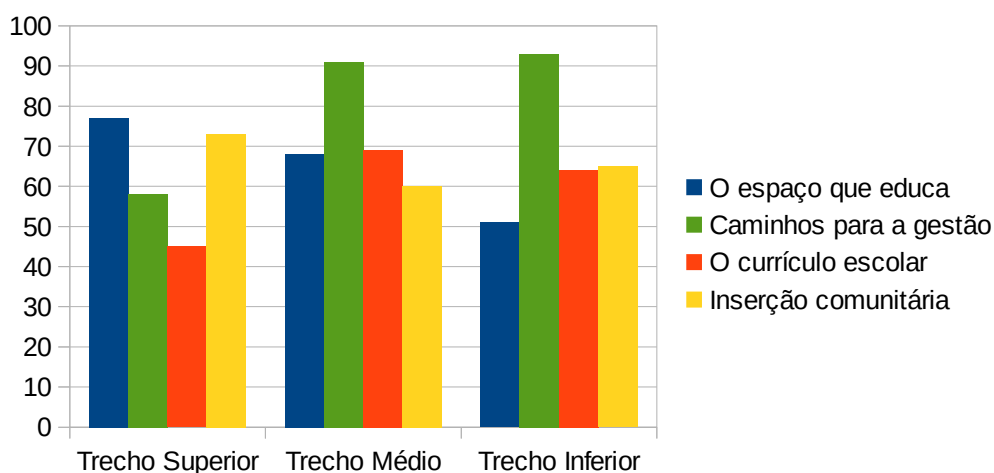


Gráfico 1. Média de pontuação alcançada pelas escolas no questionário.

DISCUSSÃO

Por ser um local por excelência, destinado à aprendizagem, a escola se apresenta como um importante espaço de referência em sustentabilidade, implicando na mudança de seus hábitos e de sua lógica de funcionamento, qualificando-se ambientalmente e tornando-se referência para sua comunidade, ou seja, um “espaço educador sustentável”.

Ainda é tímida esta realidade de interação nas escolas pesquisadas, porém, as iniciativas existentes se apresentam no formato defendido por Trajber (2010) [...]considerando o sujeito [estudante] percebido no mundo, suas relações no mosaico social da escola e seu entorno [comunidade] e no desenvolvimento de atividades, projetos e planos que se entrelacem com o local [bairro, município educador sustentável], promovendo diálogos entre os conhecimentos científicos, culturais e saberes locais. (TRAJBER, 2010, p. 73).

Cabe aqui destacar a criação e fortalecimento de instâncias de participação e de decisão na comunidade escolar, como a COM-VIDA, que visa incentivar que se repense a escola em articulação com a gestão e o currículo, envolvendo estudantes, membros da comunidade, professores, funcionários e gestores em diálogos voltados à melhoria da qualidade de vida.

As iniciativas observadas nas escolas traduzem a importância do aprofundamento no conceito de Espaços Educadores Sustentáveis a partir das ideias de Sorrentino e Ferraro (2005), consolidando as referências necessárias para reconhecer o espaço escolar como propulsor de uma nova cultura, fundada nos valores do cuidado, da solidariedade, da participação, do direito à diversidade, e da sustentabilidade ambiental, preconizado por Boff (2012) e Morin e Kern (1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a construção do sistema de indicadores de qualidade ambiental para espaços educadores sustentáveis, optou-se por trabalhar com conceitos que permeiam inúmeras propostas de transformações socioambientais locais e globais.

Neste contexto, apresentaram-se as propostas de constituição de espaços educadores sustentáveis, tendo espaços escolares de municípios pertencentes ao trecho superior, médio ou inferior da bacia hidrográfica, como cenário desta investigação.

O primeiro instrumento de coleta de dados evidenciou um panorama da proposta de EES na bacia Sinos, e dentro das temáticas que envolvem a constituição destes espaços, observou-se a existência de lacunas importantes, que permeiam desde a prática pedagógica até a existência de estruturas educadoras.

Estas lacunas evidenciam que as escolas não se encontram realmente em transição para a sustentabilidade, em todas as dimensões apresentadas no PNES. Constatou-se ações pontuais, práticas com pequenas participações, estruturas sem uso adequado, e sem proposição em atividades curriculares. Ainda salienta-se que os organismos de gestão compartilhada não reconhecem o processo iniciado, até mesmo nas escolas onde há COM-VIDA's, comissão proposta para incentivar e protagonizar a transição da escola à EES.

A próxima etapa versa sobre a percepção dos sujeitos envolvidos na proposta em cada espaço escolar, a partir da entrevista semi-estrutura. Esta, por sua vez, já foi aplicada a 80 atores sociais nos 37 espaços pesquisados. As informações desta etapa foram classificadas em quatro eixos e após análise de conteúdo construiu-se um banco de dados com a transcrição de partes significativas das entrevistas.

REFERÊNCIAS

BOFF, L. O que é e o que não é sustentabilidade. São Paulo, SP: Vozes, 2012

BORGES, C. Texto 1: O que são espaços educadores sustentáveis. In: Salto para o Futuro - Espaços Educadores Sustentáveis. Ano XXI Boletim 07, 2011. p. 11-16. Disponível em: <<http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/194055espacoseducadoressustentaveis.pdf>>.

BRASIL, Governo Federal. Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental. Resolução nº2 de 15 de junho de 2012, Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia* – saberes necessários à prática educativa/*Paulo Freire*, 25º Ed. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUTIÉRREZ, F; PRADO, C. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MOREIRA T. Texto 2: Escola sustentável: currículo, gestão e edificação. In: Salto para o Futuro - Espaços Educadores Sustentáveis. Ano XXI Boletim 07, 2011. p. 17-28. Disponível em: <<http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/194055espacoseducadoressustentaveis.pdf>>.

MOREIRA, T. Programa Nacional Escolas Sustentáveis. Brasília: Mec, 2014.

MORIN, E; KERN, A. B. Terra-pátria. 3. ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 1999.

TRAJBER, R. Educar para a sustentabilidade. Revista Pátio. Porto Alegre. 2002). , v. 2, p. 18 - 22, 2010.

DIMENSÃO SOCIAL NA GESTÃO PARA SUSTENTABILIDADE

Margane da Silva¹
Dusan Schreiber²
Paola Schmitt Figueiró³

Palavras-chave: Responsabilidade Social. Gestão Social. Desenvolvimento Sustentável.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre os pilares econômico, social e ambiental. Mas, para isso acontecer, são necessárias mudanças no modo de produção e de consumo, repensar as tecnologias de manufatura, o estilo de vida das populações, bem como as políticas públicas. As empresas necessitam se inserir neste contexto e considerar estes pilares como fonte para constituição de diferencial competitivo, não apenas para assegurar a sua permanência no mercado, mas também pela importância do tema. Para isto, é importante que as organizações adotem e operacionalizem instrumentos de gestão, capazes de reduzir os impactos socioambientais decorrentes das suas atividades. Atualmente, várias normas e instituições de referência trazem requisitos para a gestão socioambiental. Pela amplitude do tema apresentado, definiu-se focar na dimensão social e buscar o que existe de diretrizes sobre o assunto. Os objetivos deste trabalho são: criar um instrumento para análise do nível de aderência do negócio aos requisitos sociais e contribuir para as discussões acerca da responsabilidade social.

201

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A responsabilidade social é um dever do empresário em adotar orientações, tomar decisões, seguir linhas que sejam compatíveis com fins e valores da sociedade, que possam contribuir para a sua qualidade de vida (ASHLEY, 2005). Segundo Munck *et al.* (2014), o avanço do poder das empresas na sociedade abarca além de suas responsabilidades tradicionais, como fornecedora de bens e serviços, ampliando-se para o bem-estar social do homem. As empresas que adotam na sua gestão o compromisso com as questões sociais se preocupam em implantar uma cultura ética, com princípios claros e definidos. Orientam e

¹ Especialista em Sistemas de Gestão Integrados, ênfase em meio ambiente e responsabilidade social, Bióloga. Mestranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Doutor em Administração, coordenador do Mestrado em Indústria Criativa, professor do Mestrado em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

³ Doutora em Administração, professora e pesquisadora na Universidade Feevale.

treinam seus funcionários quanto aos valores e princípios e definem um código de ética (AMORIM, 2009).

A adoção de estratégias de responsabilidade social pode influenciar nos negócios da organização, como a redução de custos através de comportamentos socialmente responsáveis, aumento da qualidade de vida e bem-estar da sociedade, e um bom relacionamento com stakeholders (TODOROV et al., 2014). Nesse sentido, Barbieri (2011) ressalta que prevenir os riscos de poluição, de reputação ou sociais pode tornar-se mais rentável que o dever de pagar pelas suas conseqüências. Contudo, isto é avaliado pelas empresas dentro do cenário da complexidade política e tecnológica.

A responsabilidade social é focada numa ação coletiva, com fomento à cidadania, base estratégica, com extensão a todos, enquanto a filantropia é uma ação individual, assistencialista, com fomento da caridade (MELO NETO e FROES, 2001). Barbieri (2011) defende que a responsabilidade social amplia-se em relação à filantropia na medida em que passa a fazer parte da gestão operacional, com planejamento definido e departamentos específicos dentro da empresa para desenvolver os projetos, implementá-los e controlar os resultados.

202 Nesse sentido, a responsabilidade social deve ser evidenciada por indicadores de avaliação, para verificar o nível de envolvimento em questões sociais e informar à sociedade sobre o seu comportamento socialmente responsável. No entanto, existem desafios para este gerenciamento, desafios estes que os negócios encontram ao desenvolver a responsabilidade social. Segundo Ashley (2005), são eles: desempenho social, ambiental e econômico; responsabilidade social descentralizada e transparência organizacional. Superados estes desafios, a responsabilidade social atua como uma solução para o equilíbrio social e a funcionalidade das empresas, onde estas passam a ser responsáveis não só por suas atividades, mas pelos fornecedores, comunidades que atuam e pessoas que usam seus produtos. Desta forma as empresas se tornam atores sociais responsáveis por suas ações, mas também pelo resultado e consequência das mesmas (ALIGLERI *et al.*, 2009).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o alcance dos objetivos deste trabalho foi levantamento bibliográfico e análise das normas: ABNT NBR 16001:2012, SA 8000:2001 e OSHAS 18001:2007 e também os requisitos definidos/ sugeridos pelas instituições de referência: GRI

(*Global Reporting Initiative*), Bovespa (ISE- Índice de sustentabilidade empresarial), Instituto Ethos de Responsabilidade Social e Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade.

RESULTADOS

Esta pesquisa buscou compilar os requisitos de gestão social sugeridos pelas normas e instituições de referência, com intuito de unificar estas informações para poder entender a dimensão das diretrizes sobre o assunto. Esta compilação é apresentada no quadro 1, que traz requisitos sobre partes interessadas, práticas trabalhistas e direitos humanos, de forma mais detalhada, pois trazem a essência da responsabilidade social, e no quadro 2, que compila os requisitos gerais de gestão.

Quadro 1: Requisitos de responsabilidade social

Categoria de análise	Requisito	Referência (Órgãos certificadores)
Partes interessadas	3.3.1 Identificar partes interessadas; 3.4.2 Engajamento das partes interessadas; 3.4.4 Tratamento de conflitos e desavenças	ISO 16001:2012
	9.7 Verificação externa e engajamento de partes interessadas 9.10 Gestão de fornecedores e subcontratados	SA 8001:2014
	<u>Diálogo e engajamento das partes interessadas</u> <u>Comunidade:</u> Relações com organizações locais; Financiamento da ação social; Envolvimento com ação social; <u>Governo e sociedade:</u> Contribuições para campanhas políticas; Construção da cidadania pelas empresa; Práticas anticorrupção e antipropina; Liderança e influência social; Participação em projetos sociais governamentais; <u>Fornecedores:</u> Critérios de seleção e avaliação; Trabalho infantil na cadeia produtiva; Trabalho forçado na cadeia; Apoio ao desenvolvimento de fornecedores.	ETHOS (2016)
	Comunicação com partes interessadas; Política de engajamento das partes interessadas; Combate à corrupção; Relação com a comunidade; Relação com fornecedores e gestão de fornecedores. Clientes: Natureza do produto: Impactos pessoais do uso do produto (riscos para consumidor ou terceiros); Impactos difusos do uso do produto; observância do princípio da precaução; informações ao consumidor; sanção judicial ou administrativa.; Resolução de demandas de clientes; Relação com clientes e consumidores.	ISE (2015)
	Relação das partes interessadas e seu relacionamento; Como direciona esforços para o desenvolvimento da sociedade. Clientes: como são definidos, como são identificadas suas necessidades, como os produtos são divulgados, como são tratadas reclamações, como é avaliada sua satisfação.	PGQP (2014)
	Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos ambientais; Comunidades Locais; Combate à Corrupção; Políticas Públicas; Conformidade; Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos na Sociedade.	GRI (2015)
	Trabalho infantil; Trabalho forçado; Saúde e Segurança; Liberdade de associação e direito à negociação coletiva; Discriminação; Práticas disciplinares; Horário de trabalho; Remuneração.	SA 8000:2014
Saúde e segurança do trabalhador.	OSHAS 18001:2017	

Categoria de análise	Requisito	Referência (Órgãos certificadores)
Práticas trabalhistas e direitos humanos	Público interno: Relação com sindicatos; Gestão participativa; Compromisso com o futuro das crianças; Compromisso com o desenvolvimento infantil; Valorização da diversidade; Compromisso com a não-discriminação; Compromisso com promoção da equidade de gênero; Relações com trabalhadores terceirizados; Política de remuneração, benefícios e carreira; Cuidados com saúde, segurança e condições de trabalho; Compromisso com desenvolvimento profissional e empregabilidade; Comportamento nas demissões; Preparação para aposentadoria.	ETHOS (2016)
	Remuneração; Princípios e direitos nas relações de trabalho (Política e Gestão); Participação em políticas públicas; Respeito à privacidade; Uso da informação e marketing; Diversidade e equidade; Contratação de trabalhadores terceirizados.	ISE (2015)
	Relações entre trabalhadores e empregadores, Saúde e Segurança no Trabalho, Treinamento educação, Diversidade e Igualdade, Igualdade de Remuneração entre gêneros, Avaliação de Fornecedores em Práticas Trabalhistas, Mecanismos de Queixas e Reclamações Trabalhistas. Não discriminação, Liberdade de Associação e Negociação Coletiva, Trabalho Infantil, Trabalho Forçado, Direitos Indígenas, Avaliação de Fornecedores em Direitos Humanos, Mecanismos de Queixas de Direitos Humanos	GRI (2015)
	Organização do trabalho, processo de seleção de pessoas, avaliação de desempenho, reconhecimento e incentivo, capacitação e desenvolvimento, saúde e segurança do trabalho, bem estar e satisfação das pessoas.	PGQP (2014)

Fonte: Os autores (2017)

204

Quadro 2: Requisitos de gestão social

Requisito	Referência (Órgãos certificadores)
Política	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007
Recursos	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014
Aspectos e impactos/Riscos sociais	ETHOS (2016), ISE (2015), ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, PGQP (2014)
Requisitos legais e conformidade legal	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, ISE (2015), PGQP (2014), GRI (2015)
Objetivos, metas e programas	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, PGQP (2014)
Conhecimento e treinamento	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, ETHOS (2016), PGQP (2014)
Comunicação	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, ETHOS (2016), ISE (2015), GRI (2015)
Documentos e registros	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007
Controle operacional	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007
Monitoramento e medição	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, PGQP (2014)
Auditoria	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007
Análise pela direção	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007
Melhoria contínua	ISO 16001:2012; OSHAS 18001:2007, SA 8000:2014, ETHOS (2016), PGQP (2014)

Fonte: Os autores (2017)

DISCUSSÃO

No quesito partes interessadas (*stakeholders*) pode-se observar que de um modo geral as normas trazem a necessidade de identificação e engajamento das partes interessadas. O Instituto ETHOS delinea as partes interessadas em governo e sociedade, comunidade e fornecedores, assim como o ISE, de uma forma mais sucinta e, somente o PGQP e ISE, trazem o cliente. Assim como Todorov *et al.* (2014) salientava, estratégias de responsabilidade social podem influenciar nos negócios da organização, como um bom relacionamento com as partes interessadas.

As práticas trabalhistas e direitos humanos trazem uma série de requisitos, muitos defendidos por legislações, que tem foco nos funcionários e nos fornecedores. Cinco das sete referências trazem a questão de saúde e segurança do trabalhador, sendo o quesito que mais se repete. Remuneração, discriminação, liberdade de associação, equidade de gênero, trabalho terceirizado, treinamentos e capacitações são citados em três referências. Já trabalho infantil e trabalho forçado são citados em duas referências, assim como horário de trabalho e reconhecimento e carreira. Apenas uma referência, ETHOS, cita preparação para aposentadoria e, GRI, direitos indígenas.

205

No quadro 2 são apresentados os requisitos de um sistema de gestão social, o qual se baseia no ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). Sendo que no *Plan* (Planejamento) temos: Política, aspectos e impactos/riscos sociais, requisitos legais e conformidade legal, objetivos, metas e programas. No *Do* (Implementação) temos recursos, conhecimento e treinamento, comunicação, documentos e registros, controle operacional. Na fase do *Check* (Verificação) estão inclusos: monitoramento e medição, auditoria e análise pela direção e, por fim, na fase do *Act* (Ação), melhoria contínua. A ISO 16001:2012 e a OSHAS 18001:2007 contemplam todos itens por serem normas para implementação de sistemas de gestão. Quando a responsabilidade social passa a fazer parte da gestão operacional, ela amplia-se em relação à filantropia (BARBIERI, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dimensão social é uma parte importante para a busca da sustentabilidade nos negócios, uma vez que envolve os diversos *stakeholders*, como funcionários, sociedade, fornecedores e clientes. Mas para efetivamente aplicá-la e não se caracterizar apenas como filantropia, ela precisa fazer parte do sistema de gestão da empresa, estar inserida no seu

planejamento, ter objetivos, metas e programas bem definidos, com indicadores para monitorar sua eficácia. Com isto poderá trazer vários benefícios ao negócio, como redução de custos, melhoria no ambiente de trabalho e bem-estar do funcionário e melhoria na imagem, além da fidelização de clientes.

Em trabalhos futuros, sugere-se incluir a ISO 26001:2010, que embora não seja certificável, traz diretrizes para a responsabilidade social dos negócios. Também podem ser desenvolvidos indicadores com base nestes requisitos para calcular o índice de aderência do negócio à dimensão social.

REFERÊNCIAS

ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão Socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.

AMORIM, T. N. G. F. Responsabilidade Social Corporativa. IN: Albuquerque, J. L. (org). **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicação**. São Paulo: Atlas, 2009.

ASHLEY, P. A. (Coord.) **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR ISO 16001: Responsabilidade Social - Sistema da Gestão- Requisitos**. Rio de Janeiro, 2012

BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BM;FBOVESPA: **Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/>. Acesso em 25 jun. 2016.

British Standards Institution (BSI). OSHAS 18001: **Sistema de Gestão da Segurança e da Saúde do Trabalho - requisitos**. Reino Unido, 2007.

GRI: *Global Reporting Initiative*. **Princípios para Relato e Conteúdos Padrão das Diretrizes G4**. 2. ed. Amsterdã, Holanda: 2015. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-One.pdf>>.. Acesso em 20 fev. 2017.

Instituto ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social. **Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis**. São Paulo, 2016.

MELO NETO, F. P.; FROES, C. **Gestão da responsabilidade social corporativa: o caso brasileiro**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MUNCK, L.; BANSI A.C.; GALELLI, B. **Sustentabilidade em contexto organizacional: uma análise comparativa de modelos que propõem trajetórias para sua gestão.** Revista de Ciências da Administração, UFSC, v. 18, n.44, p. 96. Florianópolis, SC, 2014.

PGQP - **Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade.** Disponível em: <http://www.qualidade-rs.org.br/mbc/pgqp/>. Acesso em 20 jan. 2017.

Social Accountability International (SAI). **SA 8000:2014:** Responsabilidade Social 8000 - Norma Internacional. 4ª edição. Nova York, EUA, 2014.

TODOROV, M. C. A.; SILVA, N. C.; KNISS, C. T.; MARTINS C. B. **Sustentabilidade no gerenciamento de projetos: indicadores de sustentabilidade.** ENGEMA, volume 16. São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275716137_Sustentabilidade_no_gerenciamento_de_projetos_Indicadores_de_Sustentabilidade. Acesso em 20 abr. 2017.

DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SUAS RELAÇÕES COM AS ÁREAS ADJACENTES: NOVO HAMBURGO, RS

Roberta Plangg Riegel¹
Darlan Daniel Alves²
Dusan Schreiber³
Carlos Augusto do Nascimento⁴
Daniela Muller de Quevedo⁵

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Classes Sociais. Geoprocessamento. Ocupação Territorial.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de urbanização, na maioria das cidades ocorreu de forma desordenada, acarretando em diversos problemas para a sociedade. Entre eles, a disposição dos resíduos sólidos urbanos (RSU) (PEREIRA E MELO, 2008). O aumento da produção de resíduos está fortemente ligado ao crescimento econômico, da população, bem como com o aumento de renda per capita em países subdesenvolvidos (AL-KHATIB et al., 2010; BATOOL et al., 2008 e BURNLEY, 2007). Nos últimos anos, a principal forma de destinação final dos RSU no Brasil foi a disposição em lixões, locais inadequados e caracterizados pela disposição dos resíduos diretamente no solo, sem a observação de medidas de proteção ambiental adequadas, capazes de garantir a preservação da saúde humana e do meio ambiente (CHITES, 2015).

Goldman e Ogishi (2001) ressaltam que existe uma grande quantidade de impactos associados aos locais de disposição de resíduos, com destaque para os aspectos socioeconômicos. Nesta perspectiva, Dueñas et al. (2003) salienta que a presença de lixões reduz a qualidade de vida da população circunvizinha, por meio da proliferação de mosquitos, mau cheiro, fumaça proveniente de queimadas e geração de chorume. Os autores também ressaltam a falta de conhecimento da população acerca dos impactos ambientais significativos inerentes a esses empreendimentos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) determinou que a União e os Estados devem elaborar planos de resíduos sólidos, cujo

¹ Mestre e Doutoranda em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, com bolsa PROSUP/CAPES.

² Mestre e Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

³ Mestre em Administração pela UNISINOS e Doutor em Administração pela UFRGS. Atualmente é professor adjunto e pesquisador da Universidade Feevale.

⁴ Mestre em Gestão Tecnológica, Doutor em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Atua em projetos de pesquisa nas áreas de monitoramento ambiental hídrico com ênfase na qualidade de água e sua relação com a saúde humana.

⁵ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

conteúdo mínimo deve elencar metas para a eliminação e recuperação de lixões, aplicando o prazo de 4 anos para estabelecer a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos (BRASIL, 2010). Com base em uma avaliação preliminar e, de certa forma, simplista, da relação de causa e efeito, maior parte da população conclui que a eliminação da fonte poluidora representa uma solução duradoura para os problemas ambientais tipificados (CORTÊS AT AL, 2013). Contudo, será realmente que os antigos lixões, mesmo após o fechamento, não resultam em impactos futuros?

As áreas adjacentes dos antigos locais de disposição dos RSU, já foram amplamente estudadas, nos quesitos: impactos ambientais, risco a saúde humana e perda do valor imobiliário (BISWAS et al.,2011; DURMUSOGLU et al., 2010; HEANEY, 2011; PASTOR E HERNÁNDEZ, 2012; BRADEN et al., 2011; READY, 2010). Contudo, a relação dos aspectos socioeconômicos sobre as regiões adjacentes destes locais ainda é um tema pouco discutido. Desta forma, o objetivo desse trabalho é analisar as áreas adjacentes dos antigos espaços de disposição dos RSU em Novo Hamburgo, a fim de verificar se existe uma relação entre a proximidade desses locais e a ocupação de baixa renda.

METODOLOGIA

A área de estudo é o município de Novo Hamburgo localizado na porção metropolitana do estado do Rio Grande do sul, com uma área territorial de 224km² (IBGE, 2010b). Ao longo da história do município, surgiram 5 locais de disposição de RSU, todos localizados na região urbana, conforme a Figura 1 (CHITES, 2015).

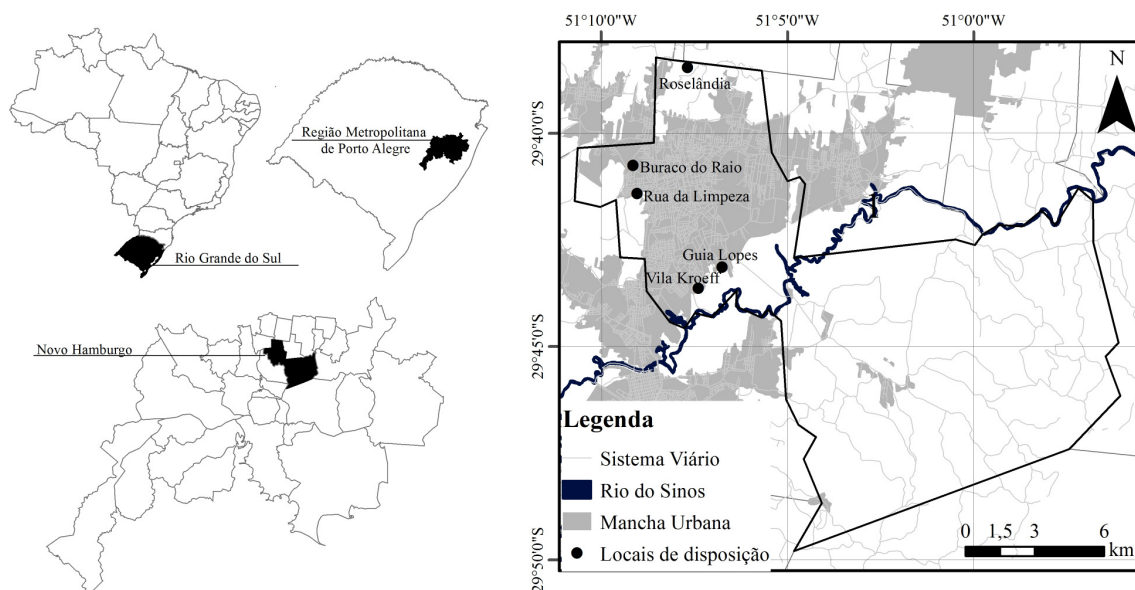


Figura 1 – Localização dos antigos locais de disposição de resíduos sólidos

- Rua da Limpeza – Disposição dos RSU entre 1940 e 1950, na época tratava-se de uma região distante da ocupação urbana. Atualmente o mesmo é composto por residências, o CRAS (centro de Assistência e Referência Social), áreas de ocupação irregular e uma escola municipal.
- Guia Lopes – Local de disposição dos RSU em 1960 e 1970 é conhecido como o primeiro lixão do município. Neste período apenas 33% dos resíduos urbanos eram coletados. Atualmente a região abriga ocupação residencial, escola e a Estação Aduaneira do Interior.
- Buraco do Raio – Recebeu os RSU a partir de 1973, o segundo lixão foi estabelecido num local mais urbanizado. Neste período houve melhorias na coleta dos resíduos, como aquisição de um coletor compactador, uma tombadeira e a uniformização dos funcionários encarregados pela coleta. Em 1980, o local foi transformado no parque do Trabalhador, a ideia era construir um núcleo comunitário. Atualmente o espaço abriga um campo de futebol, praçinha e uma escola municipal de educação infantil.
- Vila Kroeff – Em 1979 os RSU passaram a ser enviados para uma área de três hectares localizada no Bairro Santo Afonso, num banhado do Rio dos Sinos (próximo a foz do Arroio Luiz Rau). Nesta época houveram muitos protestos devido as questões ambientais e sociais. Contudo, somente em 2003 houve a construção de um dique e a cobertura selante da área.

- Roselândia – Local de disposição dos RSU a partir de 1990. O projeto inicial previa a implantação de usina de reciclagem, com equipamentos de segurança, vigilantes, máquinas e compostagem de resíduos orgânicos. Entretanto, essa realidade nunca foi concretizada. Funcionou até 2007 como local de disposição de RSU, quando os mesmos passaram a ser enviados para Soluções Ambientais Ltda. (SIL) em Minas do Leão, situação que segue até hoje. Atualmente, a área opera como usina de triagem e transbordo de resíduos.

Para a realização do trabalho foram utilizados os dados vetorizados e alfanuméricos do Censo 2010 (IBGE, 2010a; IBGE, 2010c), e a localização e caracterização dos pontos de disposição dos RSU, os quais foram obtidos através do trabalho de Chites (2015) e georreferenciados no Google Earth. No software ArcGIS foram criados 4 áreas de influência sobre cada local de disposição de RSU, utilizando a ferramenta *buffer*: 500, 1000, 1500 e 2000m. Paralelamente, foi realizada a construção do Mapa de Classes Sociais, o qual seguiu as seguintes etapas: associação dos dados vetorizados aos dados alfanuméricos; Divisão do rendimento, pelo número de domicílios de cada setor correspondente; Transformação dos valores em salários mínimos, conforme período vigente (R\$ 510,00); Reclassificação do mapa em 5 classes sociais, conforme a Tabela 1:

211

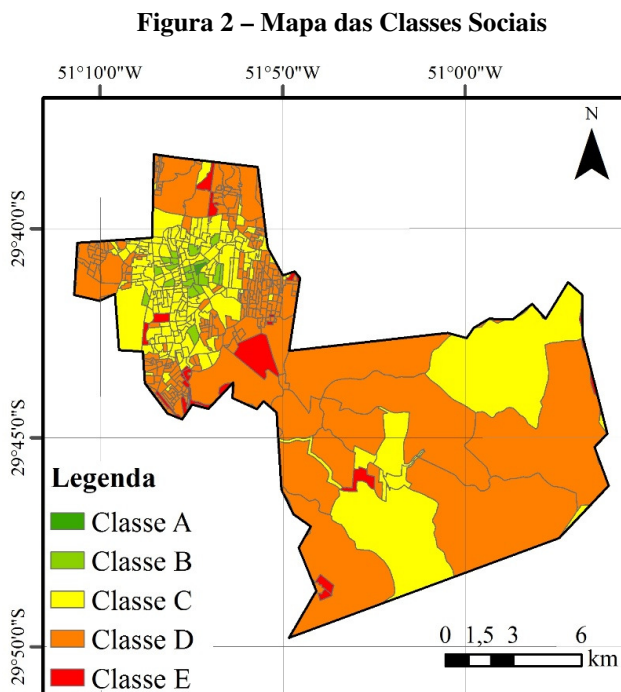
Tabela 1 – Faixas Sociais

Classe Social	Quantidade de Salários Mínimos
Classe A	> 20 Salários
Classe B	10 – 20 Salários
Classe C	4 – 10 Salários
Classe D	2 – 4 Salários
Classe E	< 2 Salários

O cruzamento das informações foi realizado a partir do recorte dos buffers sobre o mapa das classes sociais, a fim de identificar a ocupação pelas Classe D e E (baixa renda) dentro das áreas de influências. Por fim, foi calculada a área ocupada pelas classes, na intenção de verificar a existência de relações entre os locais de disposição de RSU e a ocupação de baixa renda, mesmo após o fechamento destes estabelecimentos.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

O Mapa das Classes Sociais de Novo Hamburgo (Figura 2), apresenta característica relevantes na região urbana do município, como a composição radial e consequentemente a centralização do poder aquisitivo.



Fonte: Elaborado pela Autora (IBGE, 2010a, IBGE, 2010b)

A Figura 3 apresenta as áreas de influências de cada local de disposição. Neste, observa-se que todos os pontos estão próximos de áreas urbanas, além da sobreposição dos *buffers* que demonstram a proximidade dos antigos locais de disposição dos RSU. O cruzamento das *layers* “*buffers*” e “Classes D e E” está apresentada na Figura 4, na qual se verifica que todos os pontos e suas respectivas áreas de influência possuem ocupação territorial pelas classes menos favorecidas. Também pode se destacar que o ponto situado ao norte (Roselândia) e os dois ao Sul (Vila Kroeff e Guia Lopes) possuem uma porcentagem maior de ocupação das classes analisadas.

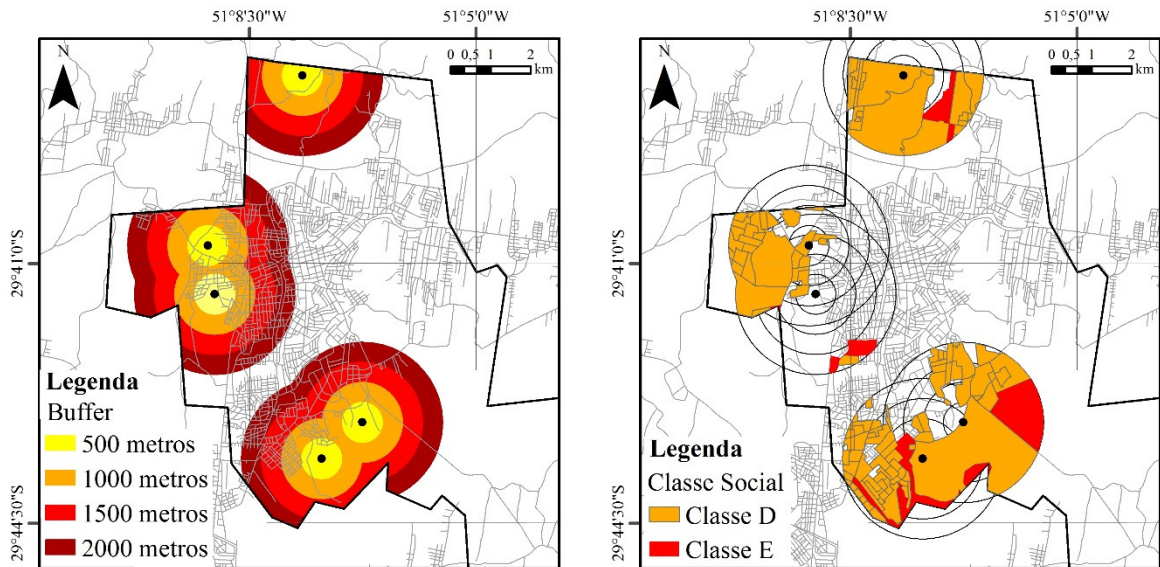


Figura 3 – Mapa dos buffers Figura 4 – Mapa buffers X Classe D e E

A partir das áreas ocupadas pelas Classes D e E em cada *buffer*, pôde-se fazer uma análise no intuito de verificar se existe algum raio de influência, e se o comportamento de ocupação é semelhante nos pontos de disposição dos RSU. O Gráfico 1, apresenta essa relação de ocupação expressa em porcentagem, na qual pode se destacar a falta de similaridade entre as ocupações em cada região, diferentemente do que se esperava as áreas ocupadas pelas classes menos favorecidas não apresentam semelhanças entre elas.

Contudo, se verifica que os pontos da Rua da Limpeza e Guia Lopes, possuem crescimento nas áreas mais distantes dos locais de disposição, ao mesmo tempo em que são os locais mais antigos de recebimento de RSU, os quais funcionavam entre 1940 e 1970. A Rua da Limpeza ainda é a que possui menor porcentagem de ocupação da Classe D e E no buffer de 500m, alcançado apenas 14% da área. Assim, pode-se afirmar que as regiões circunvizinhas com o passar dos anos, conseguem se restabelecer de forma que os antigos lixões não caracterizam influência direta nos aspectos socioeconômicos, talvez pelo esquecimento ou ainda pela ascensão da classe social.

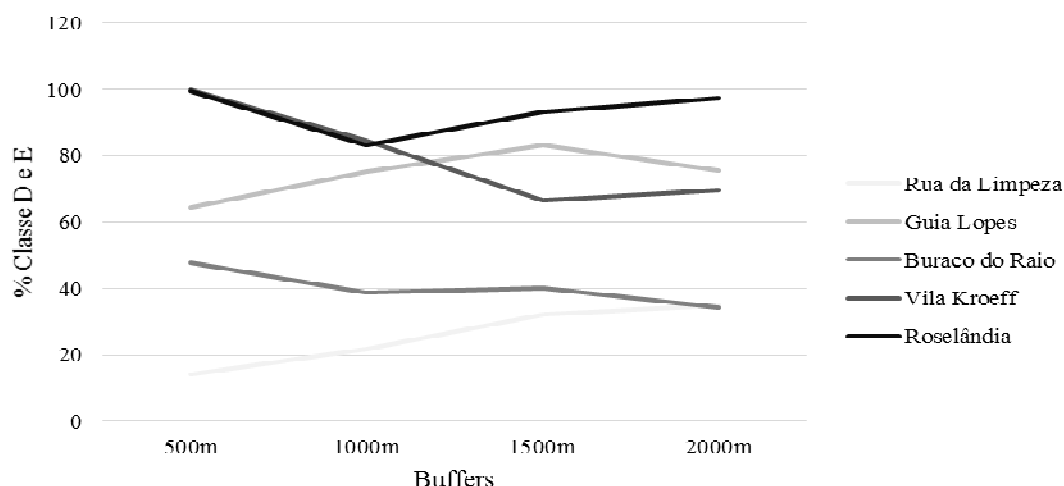


Gráfico 1 - Proximidade dos locais de disposição dos resíduos X Ocupação territorial (Classe D e E)

Por outro lado, observa-se um movimento constante nos três últimos lixões, a ocupação mais alta no buffer 500m e a queda respectiva no buffer 1000m, ou seja quanto mais próximo maior a interferência na ocupação, levando em consideração os aspectos socioeconômicos. Nos Buffers 1500 e 2000 metros, os resultados variam com momentos de crescimento e declínio, talvez influenciado por outros fatores. Desta forma, pode-se dizer que o raio de influência dos antigos locais de disposição de RSU em Novo Hamburgo é 1000 metros, desde que o tempo de encerramento das valas seja inferior a 40 anos.

214

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo pode-se verificar que não existe similaridade entre os locais de disposição e que à medida que os anos passam a influência sobre os aspectos socioeconômicos reduzem. Também se observou uma tendência na influência de ocupação territorial por parte das classes menos favorecidas num raio de 1000 metros. Contudo, não se pode definir o grau dessa influência, visto que o percentual de áreas ocupadas possui variações entre os pontos.

Como sugestão para futuros trabalhos, poderia se realizar uma análise multitemporal, a fim de identificar se esse raio de influência era semelhante no passado e se existia alguma interferência socioeconômica na região circunvizinha dos dois primeiros locais de disposição dos resíduos sólidos (Rua da Limpeza e Guia Lopes).

REFERÊNCIAS

AL-KTHATIB, I. A.; MONOU, M.; ZAHRA, A. S. F. A.; SHAHEEN, H. Q.; KASSINOS, D. Solid waste characterization, quantification and management practices in developing countries. A case study: Nablus district – Palestine. *Journal of Environmental Management*, v. 91: p. 1131- 1138, Maio 2010.

BATOOL, S. A.; CHAUDHRY, N.; MAJEED, K. Economic potential of recycling business in Lahore, Pakistan. *Waste Management*, v. 28: p. 294 – 298, 2008.

BISWAS, A. K.; KUMAR, S.; BABU, S. S.; BHATTACHARYYA, J. K.; CHAKRABARTI, T. Studies on environmental quality in and around municipal solid waste dumpsite. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 55: p. 129 – 134, dez. 2010.

BRADEN, J. B.; XIA FENG, X.; WON, D. Waste Sites and Property Values: A Meta-Analysis. *Environmental and Resource Economics*, v. 50: p. 175 – 201, out. 2011.

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 maio 2016

BURNLEY, S. A review of municipal solid waste composition in the United Kingdom. *Waste Management*, v.27: p. 1274 – 1285, 2007.

CHITES, R. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos de Novo Hamburgo/RS: seus Espaços e Agentes. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFRGS, Porto Alegre - RS, 2015

CÔRTEZ, P. L.; ALVES FILHO, A. P.; RUIZ, M. S. A Disposição de Resíduos Industriais Organoclorados no Litoral do Estado de São Paulo: Um Estudo de Caso. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 8, n. 2: p. 132-163, abr./jun. 2011.

DUEÑAS M.A.F.; CÂMARA A.R.; ROCHA B.O.; MACHADO C.E. O Impacto do “lixão” na qualidade de vida da comunidade circunvizinha nos bairros de Cidade Nova e Felipe Camarão Natal/RN. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Ouro Preto-MG. 2003.

DURMUSOGLU, E.; TASPINAR, F.; KARADEMIR, A. Health risk assessment of BTEX emissions in the landfill environment. *Journal of Hazardous Materials*, v. 176: p. 870 – 877, abr. 2010.

GOLDMAN, G.; OGISHI, A. The Economic Impact of Waste Disposal and Diversion in California: A Report to the California Integrated Waste Management Board, University of California, 2001.

HEANEY, C. D.; WING, S.; CAMPBELL, R. L.; CALDWELL, D.; HOPKINS B.; RICHARDSON, D.; YEATTS, K. Relation between malodor, ambient hydrogen sulfide, and health in a community bordering a landfill. *Environmental Research*, v. 11: p. 847 – 852, ago. 2011.

IBGE. Agregados por Setor RS. 2010a. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso em: 10 abr. 2017

IBGE. Cidades@ Novo Hamburgo. 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431340>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

IBGE. Setor Censitário 2010. 2010c. Disponível em: <<http://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais.html>>. Acesso em: 20 maio 2017.

PASTOR, J.; HERNÁNDEZB, A. J. Heavy metals, salts and organic residues in old solid urban waste landfills and surface waters in their discharge areas: Determinants for restoring their impact. *Journal of Environmental Management*, v. 95, p. 42-49, mar. 2012.

PEREIRA, S. S.; MELO, J. A. B. de M. Gestão dos resíduos sólidos urbanos em Campina Grande/PB e seus reflexos socioeconômicos. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 4: p. 193-217, set./dez. 2008.

READY, R. Do Landfills Always Depress Nearby Property Values?. *Journal of Real Estate Research*, v. 32, n. 3: p. 321 – 339, 2010.

EFEITO DE BORDA NA FENOLOGIA DE *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C. Presl EM FLORESTA COM ARAUCÁRIA

Thábia O. H. Padoin¹
João Batista Gonçalves de Brito²
Camila Storck Führ³
Andressa Müller⁴
Jairo Lizandro Schmitt⁵

Palavras-chave: Epifitismo. Fases fenológicas. Fragmentação.

INTRODUÇÃO

A Floresta com Araucária é também denominada de Floresta Ombrófila Mista e está entre uma das regiões fitoecológicas com maior riqueza de samambaias e licófitas (SEHNEM, 1979). Ocorrendo restritamente nas áreas sul e sudeste do Brasil, a floresta com Araucárias está extremamente fragmentada e com menos de 5% da sua cobertura original. Segundo Wilcox e Murphy (1985), a fragmentação de florestas é a principal causa de extinção de espécies e as modificações antrópicas na paisagem, como criação de estradas e redes elétricas, formam corredores classificados de bordas lineares (MURCIA, 1995).

217 Siqueira et al. (2004) apontam o aumento da exposição ao vento, da temperatura e a diminuição da umidade do ar como principais alterações microclimáticas em bordas florestais. Conhecidas como efeito de borda, as alterações no microclima e na estrutura de bordas florestais fragmentadas são parâmetros utilizados na avaliação do efeito da fragmentação sobre a biodiversidade (FAHRIG, 2003). Segundo Morellato et al. (2016), o estudo da fenologia é um indicador dos estímulos ambientais que se relacionam com as plantas, sendo considerado por Cleland et al. (2007) como um dos melhores indicadores de mudanças climáticas.

A maioria dos estudos fenológicos analisados são descritivos e poucos têm analisado quantitativamente a relação da fenologia e fatores ambientais (LANDI et al., 2014). Ainda mais escassos são os estudos do efeito de borda sobre a fenologia de samambaias epifíticas.

¹ Bióloga, mestranda bolsista CAPES do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental.

² Especialista em Métodos Quantitativos, mestrando em Engenharia de Produção.

³ Graduanda do curso de Ciências Biológicas, bolsista CNPq no laboratório de Botânica.

⁴ Mestra em Qualidade Ambiental, doutoranda bolsista CAPES do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental.

⁵ Doutor em botânica, professor titular do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental.

Diante disso, o objetivo geral foi comparar a fenologia de *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C. Presl em borda artificial e interior de floresta com Araucária, relacionando com fatores microclimáticos.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Floresta Nacional (FLONA) de São Francisco de Paula, RS, que possui uma área de 1.606 ha, especificamente em um fragmento de Floresta com Araucária (29°25'27,0"S e 50°24'05,02"O) pertencente à região da Floresta Atlântica (CAMPANILI; SCHÄFFER, 2010). Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo subtropical úmido (Cfa), caracterizado por chuvas bem distribuídas ao longo do ano (PEEL et al., 2007).

MATERIAL BIOLÓGICO

218 *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C.Presl (Polypodiaceae) é uma espécie epifítica que ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (N, NE, SE e S) (LABIAK; HIRAI, 2010). No Rio Grande do Sul, comumente é registrada na Floresta com Araucária. Ela possui caule compacto e curto-reptante, com lâminas foliares grandes (VASQUES; PRADO, 2011), cartáceas, estreito-lanceoladas, ápice e base acuminados a atenuados com escamas arredondadas sobre o caule. Soros em três a cinco fileiras entre a costa e a margem da lâmina (ROLIM; SALINO, 2008).

AMOSTRAGEM E MONITORAMENTO DA FENOLOGIA

Na borda, em uma extensão de 250m de estrada foram distribuídos 25 pontos equidistantes. Em cada um deles, foi demarcada uma parcela de 10x10m. Paralelamente a essa unidade amostral, outra de mesmo tamanho foi construída a uma distância de 100m em direção ao interior florestal.

Dentro de cada unidade amostral, foram selecionadas árvores (forófitos) com diâmetro à altura do peito ≥ 10 cm que apresentaram a espécie estudada, até no máximo 3m de altura. Posteriormente, foram selecionadas aleatoriamente 10 árvores na borda e no interior. Em cada árvore, foi marcado com etiqueta numerada um indivíduo de *Campyloneurum nitidum*. Foram

realizadas mensalmente, de maio de 2016 a abril de 2017, observações sobre a presença de báculos (renovação foliar), esporângios em formação (fertilidade) e de folhas mortas (secas).

MONITORAMENTO DE DADOS MICROCLIMÁTICOS

Para a coleta de água de chuva foi instalado um pluviômetro (frasco de polietileno contendo em sua abertura um funil) em suporte de ferro a uma altura de 1,5m do solo, na borda e no interior. Para a medição do volume de chuva foi utilizado um recipiente graduado e um cálculo com a área de captação do funil ($283,52\text{cm}^2$) foi efetuado para determinar em milímetros o volume mensal.

A umidade relativa do ar, a velocidade do vento e a temperatura foram coletadas, mensalmente, durante um dia, a cada hora, durante o período de 6h consecutivas (9h às 14h), paralelamente à observação da fenologia das plantas. Para isso foi utilizado Termo-higro-anemômetro (Instrutherm, THAL-300) a uma altura de 1,5m do solo.

A radiação fotosinteticamente ativa (PAR) também foi registrada por hora (9h às 14h), porém, coletada e registrada a partir da média de minuto a minuto (durante 5 min), com o aparelho a 1,5m do solo. Esse registro se deu por meio do equipamento especializado Line Quantum Sensor (LI-190) juntamente com o DataLogger (LI-1400) LI-COR.

219

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para estimar a porcentagem de intensidade da fenofase nos indivíduos foi utilizado o método de Fournier (1974) e para o índice de atividade foi considerada a presença e a ausência das fenofases resultando em frequência relativa. Para comparar o comportamento fenológico das plantas da borda em relação ao interior foi aplicado o teste Exato de Fisher sob a intensidade das fenofases. Para os dados abióticos foi utilizado o teste t. Teste de Shapiro Wilk foi utilizado para averiguar a normalidade. Para relacionar as fenofases com os fatores microclimáticos se fez uso da regressão logística binomial.

RESULTADOS

No interior florestal, onde as plantas foram monitoradas, não foram registradas diferenças significativas ($t = -0,272$; $p = 0,786$) entre a temperatura da borda em relação ao interior. A menor temperatura ocorreu em junho na borda ($10,8^\circ\text{C}$) e no interior ($10,5^\circ\text{C}$). O maior registro foi em fevereiro, de $25,8^\circ\text{C}$ na borda e de $26,4^\circ\text{C}$ no interior. O ar mais seco foi registrado em dezembro na borda (54%) e no interior (58%). A umidade mais elevada do ar

ocorreu em outubro, sendo registrado o valor de 91% para ambas as áreas. Essa variável microclimática também não apresentou diferença significativa ($t = 0,174$; $p = 0,862$) na borda em relação ao interior florestal.

A maior velocidade do vento de 0,92km/h foi medida em abril, no interior, e a menor de 0,18km/h, em novembro, na borda. O vento apresentou velocidade média com diferenças significativas entre as áreas ($t = -6,576$; $p < 0,001$). A quantidade de chuva teve o menor registro entre o período de maio a junho na borda (34,9mm) e no interior (15,2mm). No período mais chuvoso, entre dezembro e janeiro, foi registrado 229,3mm para ambas as áreas. Uma diferença significativa entre a borda e o interior foi registrada ($t = 5,791$; $p < 0,001$). A radiação fotossinteticamente ativa (PAR) teve sua maior média registrada em setembro na borda ($42,25\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) e em março no interior ($36,94\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Já a menor média ocorreu em maio para ambas as áreas (borda = $6,07\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$; interior = $2,51\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Essa variável abiótica também apresentou diferença significativa entre os locais onde as plantas foram monitoradas ($t = 1,862$; $p = 0,063$).

A renovação foliar de *Campyloneurum nitidum* foi similar nas plantas crescendo na borda e no interior ($p = 0,304$). Ela ocorreu de agosto de 2016 a março de 2017, tendo seu início retardado na borda (junho) em relação ao interior (maio). Os picos da intensidade de 25% e a frequência de 45% foram registrados na borda, em setembro. No interior, o pico foi em janeiro, com intensidade de 30% e a frequência de 64%. Essa fenofase não apresentou qualquer relação com os fatores microclimáticos analisados.

A formação de esporângios na borda demonstrou atividade de maio a outubro de 2016 e em abril de 2017. Com intensidades variando de 2% a 11%, a maior frequência registrada foi em abril (27%). No interior da floresta, essa fenofase foi menos intensa, variando de 2% a 5% e com menor frequência, ocorrendo em maio e agosto somente, com 9% dos indivíduos.

Nenhuma variável microclimática analisada demonstrou relação com a formação dos esporângios, porém essa fenofase apresentou diferença significativa quanto a sua frequência ($p = 0,034$) entre as áreas.

A morte foliar foi menos frequente na borda e teve sua maior atividade em agosto, março e abril com frequências de 45% e 55% e intensidades de 11% e 14%. No interior, não ocorreram plantas com folhas mortas somente em abril e junho, com variações maiores de intensidade, chegando até 18%, em janeiro. A frequência dessa fenofase na população variou de 9% a 55%, na qual se teve registro por seis meses de 18% dos indivíduos nessa fenofase. A intensidade dessa fenofase apresentou diferença significativa entre as áreas ($p = 0,011$). As

variáveis microclimáticas que demonstraram relação com a morte das folhas em *Campyloneurum nitidum* na borda foram a velocidade do vento ($p = 0,033$), a radiação fotossinteticamente ativa ($p = 0,004$) e a umidade do ar ($p = 0,011$). No interior, a chuva influenciou essa fenofase ($p = 0,013$).

DISCUSSÃO

Foi possível observar diferenças significativas tanto dos fatores microclimáticos quanto do comportamento fenológico de *Campyloneurum nitidum* entre a borda e o interior florestal. As bordas tendem a apresentar mudanças na parte física do ambiente (TEIXEIRA, 1998), bem como alterações microclimáticas que podem afetar diretamente a estrutura florestal (FAHRIG, 2003).

A fenofase de renovação foliar durou o mesmo tempo em ambas as áreas, porém, no interior as plantas apresentaram as maiores frequências e intensidades. Mesmo não apresentando relações significativas com a temperatura, pode-se observar uma diminuição e até mesmo a ausência da renovação de folhas, em meses mais frios. O interior florestal está menos exposto às intempéries do meio. Segundo Seitz (1976), as copas das árvores impedem a irradiação noturna, mantendo o interior mais quente que a borda. Em um estudo na Floresta Atlântica, Padoin et al. (2016) também observaram uma maior renovação das folhas de indivíduos de *Lomaridium plumieri* (Desv.) C. Presl em estações mais quentes com dias mais longos. Para espécies terrícolas, ocorrendo em mesmo tipo florestal um padrão homogêneo em períodos mais quentes também foi observado (SCHMITT e WINDISCH, 2007; FARIAS e XAVIER, 2011a; MÜLLER et al., 2016).

Diferente da fenofase anterior, a fertilidade foliar teve seus maiores índices de atividade e intensidade na borda, apresentando diferença significativa entre as áreas. A presença de esporângios verdes em períodos de temperatura mais baixas coincide com o surgimento de mais báculos, em períodos de temperaturas mais elevadas. A atividade da morte foliar dos indivíduos de *Campyloneurum nitidum* foi similar entre as áreas, porém, a intensidade apresentou diferença significativa. A borda foi a área que apresentou as maiores intensidades, tendo como influenciadores a velocidade do vento, a radiação e a umidade do ar. Segundo Pereira et al. (2014) áreas de borda possuem vegetação mais esparsa e estão sujeitas a maiores exposições de variações climáticas. Silva e Schmitt (2015) também constataram variações microclimáticas como umidade relativa do ar e velocidade do vento entre borda e interior na mesma floresta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se perceber que modificações ambientais, como a abertura de uma estrada em uma floresta, podem refletir também em mudanças expressivas na fenologia de indivíduos de uma mesma espécie de samambaia, em uma curta distância (100m), além de alterações microclimáticas. Dessa forma, ficou evidenciado que o estudo da fenologia é de grande importância para o entendimento das consequências das mudanças microclimáticas que a fragmentação vem causando sobre as plantas.

REFERÊNCIAS

CAMPANILI, M.; SCHÄFFER, W. B. Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros. **Biodiversidade**, 2010.

CLELAND, E. E. et al. Shifting plant phenology in response to global change. **Trends in ecology; evolution**, Elsevier, v. 22, n. 7, p. 357–365, 2007.

FAHRIG, L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. **Annual review of ecology, evolution, and systematics**, JSTOR, p. 487–515, 2003.

222 FARIAS, R. P.; XAVIER, S. R. S. Fenologia e sobrevivência de três populações de samambaias em remanescente de Floresta Atlântica Nordestina, Paraíba, Brasil. **Biotemas**, v. 24, n. 2, p. 13-20, 2011.

FOURNIER, O. L. **Un metodo cuantitativo para la medicion de características fenológicas en arboles**. *Cespedesia. Suplemento*, 1974.

LABIAK, P.; HIRAI, R. Polypodiaceae. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**, 2010.

LANDI, M. et al. Phenology of *Dryopteris affinis* ss p. *affinis* and *Polystichum aculeatum*: modeling relationships to the climatic variables in a mediterranean area. **Plant Species Biology**, Wiley Online Library, v. 29, n. 2, p. 129–137, 2014.

MORELLATO, L. P. C. et al. Linking plant phenology to conservation biology. **Biological Conservation**, Elsevier, v. 195, p. 60–72, 2016.

MÜLLER, A.; CUNHA, S.; JUNGES, F.; SCHMITT, J. L. Efeitos climáticos sobre a fenologia de *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. (Lindsaeaceae) em fragmento de Floresta Atlântica no sul do Brasil. **Interciencia**, v. 41, n. 1, p. 34. 2016.

MURCIA, C. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. **Trends in ecology; evolution**, Elsevier, v. 10, n. 2, p. 58–62, 1995.

PADOIN, T. O. H.; MÜLLER, A.; SCHMITT, J. L. Fenologia de *Blechnum acutum* (Desv.) Mett. (Blechnaceae) em Floresta Atlântica Subtropical. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 9, n. 6, p. 1644-1656. 2016.

PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. Updated world map of the köppen-geiger climate classification. **Hydrology and earth system sciences discussions**, v. 4, n. 2, p. 439–473, 2007.

PEREIRA, A. F. de N. et al. Efeito de borda sobre a comunidade de samambaias em fragmento de floresta atlântica (Bonito, Pernambuco, Brasil). **Interciencia**, v. 39, n. 4, p. 281, 2014.

ROLIM, L. B.; SALINO, A. Polypodiaceae Bercht; J. Presl (Polypodiopsida) no Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. **Lundiana**, v. 9, n. 2, p. 83–106, 2008.

SCHMITT, J. L., WINDISCH, P. G. Estrutura populacional e desenvolvimento da fase esporofítica de *Cyathea delgadii* Sternd. (Cyatheaceae, Monilophyta) no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 21, p. 731-740, 2007.

SEHNEM, A. Semelhanças e diferenças nas formações florestais do sul do Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, v. 1, n. 1, p. 111–135, 1979.

SEITZ, R. A. Estudo da variação da radiação solar, temperatura e umidade relativa do ar no interior de uma mata de *Araucaria angustifolia* em relação ao terreno livre. **Floresta**, v. 2, n. 7, 1976.

SILVA, V. L. d.; SCHMITT, J. L. The effects of fragmentation on Araucária Forest: analysis of the fern and lycophyte communities at sites subject to different edge conditions. **Acta Botânica Brasilica**, SciELO Brasil, v. 29, n. 2, p. 223–230, 2015.

SIQUEIRA, L. P. et al. Using the variances of microclimate variables to determine edge effects in small Atlantic Rain Forest fragments, South-Eastern Brazil. **Ecotropica**, v. 10, p. 59–64, 2004.

TEIXEIRA C. V. **Florística e estrutura da borda de um fragmento florestal na cidade de São Paulo** (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 182 p. , 1998.

VASQUES, D. T.; PRADO, J. Campyloneurum C. Presl (polypodiaceae) in São Paulo state, Brazil. **Hoehnea**, SciELO Brasil, v. 38, n. 2, p. 147–164, 2011.

WILCOX, B. A.; MURPHY, D. D. Conservation strategy: the effects of fragmentation on extinction. **The American Naturalist**, v. 125, n. 6, p. 879–887, 1985.

EFEITO DE BORDA SOB A COMUNIDADE DE SAMAMBAIAS EM FRAGMENTO DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA EM CONTATO COM CAMPO NATURAL

Vinícius Leão da Silva¹
Ivanete Teresinha Mallmann²
Klaus Volker Mehlreter³
Jairo Lizandro Schmitt⁴

Palavras-chave: Cobertura. Riqueza. Borda Natural.

INTRODUÇÃO

O efeito de borda é relacionado às variáveis microclimáticas que podem ser diferentes entre ambientes florestais interioranos e periféricos, neste sentido, afetam a biologia das espécies. Os efeitos de borda ocorrem em função da interação entre ecossistemas adjacentes, nos quais o microambiente de uma borda é diferente daquele do seu respectivo interior florestal (MURCIA, 1995).

Samambaias são um bom instrumento para testar os efeitos de borda (SILVA e SCHMITT, 2015). A grande maioria das espécies é sensível às modificações dos fatores não biológicos como baixa disponibilidade hídrica (KESSLER et al., 2011) e elevada luminosidade (SHARPE e MEHLTRETER, 2010). A magnitude dos efeitos depende do contraste entre a fisionomia da matriz e do fragmento florestal (ARÁGON, 2015). Normalmente, a qualidade da matriz aumenta quando a sua estrutura é mais similar com a do hábitat que está isolado (PREVEDELLO e VIEIRA, 2010).

Das fitofisionomias da Floresta Atlântica, a floresta com araucária, cuja espécie predominante é *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, ocorre tipicamente, numa matriz campestre natural. Essa floresta é um tipo de vegetação com ocorrência praticamente restrita às regiões sul e sudeste do Brasil. Sua área de distribuição está condicionada a menos de 5% da sua superfície original, e está extremamente fragmentada (MMA/SBF, 2007).

Apesar de estudos com samambaias realizarem comparações entre borda e interior de ambientes florestais (SILVA et al., 2011; PEREIRA et al., 2014; SILVA e SCHMITT, 2015) nenhum abordou questões relacionadas aos efeitos de bordas naturais no decréscimo da riqueza e cobertura dessas espécies.

¹ Mestre em Qualidade Ambiental, doutorando em Qualidade Ambiental, bolsista CAPES.

² Mestre em Qualidade Ambiental, doutoranda em Qualidade Ambiental, bolsista CAPES.

³ Doutor em Ciências, Professor titular do PPG em Ciências, INECOL.

⁴ Doutor em Botânica, Professor titular do PPG em Qualidade Ambiental, Feevale.

Baseado na hipótese de que o efeito de borda afeta a comunidade de samambaias em um fragmento de floresta com araucária em contato com campo natural, os objetivos deste estudo foram: (1) o efeito de borda diminui a diversidade de samambaias na borda em comparação ao interior florestal (2) o efeito de borda diminui cobertura de samambaias na borda em comparação ao interior florestal do fragmento estudado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi selecionado um fragmento de floresta com araucária, inserido em matriz de campo natural (29°0,7'58.2"S e 50°0,6'39.2"O, 1020m de altitude) em Cambará do Sul/RS. Em uma extensão pré-delimitada, foram alocados 50 pontos afastados 10 metros entre si, dos quais 12 foram sorteados. Em cada ponto sorteado, foi demarcada uma parcela de 10x10m distante cinco metros da borda do fragmento florestal. Paralelamente, a cada parcela de borda foi alocada, a uma distância de 100m, outra unidade amostral de mesmo tamanho no interior do fragmento (totalizando 24 unidades amostrais).

A riqueza e cobertura de samambaias terrícolas foram obtidas por parcela e a identificação taxonômica foi feita por meio de bibliografia especializada, comparações com material determinado de herbário. Para a classificação das espécies em famílias botânicas foi observado o sistema PPG1 (2016). Os dados de cobertura das espécies, seguiu a escala proposta por Braun-Blanquet (1979), adotados em percentual, em todas as parcelas para cada espécie.

RESULTADOS

Verificou-se que a riqueza total do fragmento estudado, considerando borda e interior, foi de 31 espécies de samambaias, sendo, distribuídas em 21 gêneros e 13 famílias. Os gêneros mais diversos foram *Amauropelta*, *Asplenium* e *Pecluma* com três espécies cada. Nas parcelas de borda, foram identificadas 11 espécies (Fig.1), distribuídas em nove gêneros e seis famílias. Polypodiaceae foi a família mais rica no interior (sete espécies) seguida de Hymenophyllaceae (três espécies) e Blechnaceae na borda (três espécies). No interior do sítio, foram registradas 28 espécies (Fig.1) alocadas em 21 gêneros e 13 famílias. No total, 20 espécies foram exclusivas no interior, já na borda apenas três foram específicas desse ambiente. Apenas 26% (oito espécies) foram compartilhadas nos dois ambientes.

Verificou-se que a soma das coberturas de samambaias do interior do fragmento estudado somou 458 m², já a borda apresentou apenas 53m² um valor que representa apenas

11.5% do encontrado no interior do sítio (Fig.1). Na soma das coberturas, verifica-se ainda que das 12 parcelas vistoriadas no interior, mais de 30% (o que representa 4 parcelas e meia) da sua área, foi composta exclusivamente pela cobertura de samambaias. Já na borda, esse valor não foi superior a metade de apenas uma parcela.

Constatou-se ainda que, apenas duas espécies do interior foram responsáveis por mais de 435 m² das coberturas nas parcelas, sendo elas *Dicksonia sellowiana* (307 m²) e *Dennstaedtia globulifera* (127 m²). Na borda do sítio, *D. sellowiana* também foi a principal responsável pelas maiores coberturas (34 m²), seguida de *Macrothelypteris torresiana* (9 m²) (Fig.1).

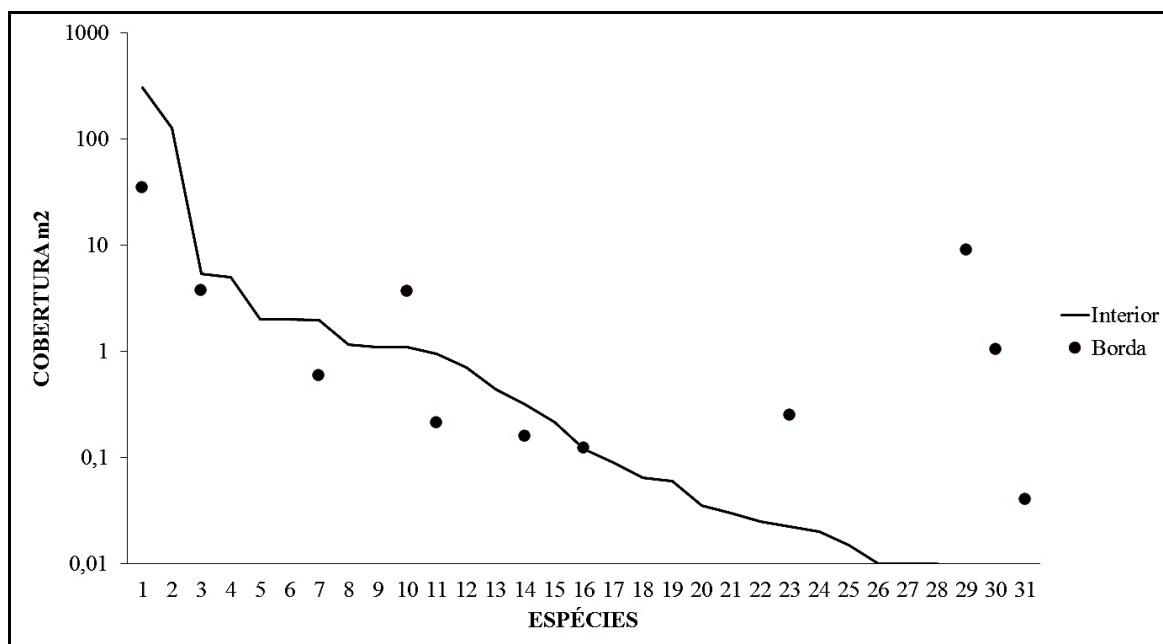


Figura 1: Ocorrência e cobertura (m²) de espécies de samambaias no interior e na borda do sítio localizado em Cambará do Sul/RS.

DISCUSSÃO

A comunidade de samambaias da borda do sítio estudado apresentou uma diminuição expressiva, tanto em cobertura, quanto em riqueza de espécies, indicando que mesmo em ambientes onde ocorre matriz de campo natural, o efeito de borda age e é pronunciado para o grupo. Áreas de borda são mais expostas às variáveis microclimáticas que atuam sobre o fragmento, como aumento da luminosidade e da temperatura, baixa umidade e aumento da incidência dos ventos (KAPOS, 1989). Tais fatores atuam de forma sinérgica e influenciam negativamente no insucesso de colonização das samambaias (SILVA e SCHMITT, 2015).

No interior do sítio ao contrário, muitas samambaias são favorecidas, de acordo com Benzing (1987) a família Hymenophyllaceae por exemplo possui ponto de saturação luminosa baixo, além de raramente apresentar mais de uma camada de células (WINDISCH, 2015). Tais características indicam que as espécies estão associadas a ambientes mais úmidos e sombrios. Certos gêneros dessa família são ótimos indicadores de um ambiente menos perturbado (MEHLTRETER et al., 2010).

As espécies raras no interior do sítio, com baixa cobertura e pouco abundantes, indicam que o ambiente de interior pode ser considerado preservado para o grupo. De acordo com Nee et al. (1991), assembleias consideradas ricas, apresentarem maior número de espécies raras. Por outro lado, a queda abrupta na borda florestal demonstra que as samambaias são sensíveis e não podem ocupar tal ambiente mesmo sendo considerado natural.

Outro fator importante para compreender tal dinâmica, tanto na cobertura, quanto na riqueza da borda, estaria ligado a fatores fenológicos. A exposição das plantas a temperaturas extremas e/ou estresse hídrico poderia causar a senescência foliar maior do que a produção Müller et al. (2016), o que poderia estar diretamente relacionado aos menores valores de cobertura e desaparecimento de espécies.

227

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo indicam que fragmentos florestais com araucária, em contato com campos naturais, também apresentam diminuição de cobertura e riqueza de espécies de samambaias em sua borda, quando comparadas com o seu respectivo interior. Assim, é possível afirmar que essas plantas são organismos sensíveis às mudanças ambientais decorrentes do efeito de borda mesmo que sejam naturais.

REFERÊNCIAS

ARAGÓN, G., ABUJA, L.; BELINCHÓN, R., MARTÍNEZ, I. 2015. Edge type determines the intensity of forest edge effect on epiphytic communities. *European Journal of Forest Research*. 134: 443-451.

BENZING, D. H. Vascular epiphytism: taxonomic participation and adaptative diversity. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 74. 2:183-204. 1987.

BRAUN-BLANQUET, J. Fitossociologia: bases para El estudio de las comunidades vegetales. Madri: H. Blume. 1979. 820 p.

KAPOS V. 1989. Effects of isolation on the water status of forest patches in the Brazilian Amazon. *Journal of Tropical Ecology*. 5: 173-185.

KESSLER M, KLUGE J, HEMP A, OHLEMÜLLER R. 2011. A global comparative analysis of elevational species richness patterns of ferns. *Global Ecology and Biogeography*. 20:868–880.

MEHLTRETER, K. Phenology and habitat specificity of tropical ferns. In: RANKER, T. A., HAUFLER, C. H. (Eds.) *Biology and Evolution of Fern and Lycophytes*. Cambridge University Press. Cambridge, RU. p p. 201-221. 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Autorização – Portaria MMA n° 9, de 23 de janeiro de 2007. / Secretaria de Biodiversidade e Florestas – Brasília MMA, 2007.

MÜLLER, A., CUNHA, S., JUNGES, F., SCHMITT, J. L. Efeitos climáticos sobre a fenologia de *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. (Lindsaeaceae) em fragmento de floresta atlântica no sul do Brasil. *Interciencia*. 41. 1:34-39. 2016.

MURCIA C. 1995. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 10: 58-62.

NEE, S.; HARVEY, P. H.; MAY, R. M. Lifting the veil on abundance patterns. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 243. 1307-161-163. 1991.

PEREIRA A. F. N; SILVA I. A. A. DA, SANTIAGO A. C. P; BARROS I. C. L. Efeito de borda sobre a comunidade de samambaias em fragmento de Floresta Atlântica (Bonito, Pernambuco, Brasil). *Interciência*. 3. 94: 281-287. 2014.

PPGI. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution*. 54. 6-563-603. 2016.

PREVEDELLO, J.A.; VIEIRA, M.V. Does the type of matrix matter? A quantitative review of the evidence. *Biodiversity and Conservation*. 19:1205–1223. 2010

SHARPE J. M, MEHLTRETER K. Ecological insights from fern population dynamics. In: Mehltreter K, Walker L. R, Sharpe J. M. (eds.) *Fern Ecology*. Cambridge, Cambridge University Press. p. 61-110. 2010.

SILVA I. A. A, PEREIRA A. F. N, BARROS I. C. L. 2011. Edge effects on fern community in an Atlantic Forest remnant of Rio Formoso, PE, Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 71: 421- 430.

SILVA V. L.; SCHMITT, J. L. The effects of fragmentation on Araucaria Forest: analysis of the fern and lycophyte communities at sites subject to different edge conditions. *Acta Botânica Brasilica*. 2-223-230. 2015.

WINDISCH, P. G. Hymenophyllaceae (Polypodiopsida) no estado do Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*, v. 65, p. 15-48, 2015.

FENOLOGIA DE *DICKSONIA SELLOWIANA* HOOK. EM DIFERENTES AMBIENTES DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA NO SUL DO BRASIL

Andressa Müller¹
Camila Storck Führ²
Thábia Ottília Hofstetter Padoin³
Jairo Lizandro Schmitt⁴

Palavras-chave: Efeito de borda. Monitoramento. Samambaia.

INTRODUÇÃO

A Floresta com Araucária ou Floresta Ombrófila Mista é uma das fitofisionomias da Mata Atlântica que está altamente exposta e impactada pelo processo crescente de fragmentação (MMA/SBF, 2002; RIBEIRO et al., 2009). As samambaias, plantas vasculares sem sementes, encontram nesse ambiente as condições microclimáticas ótimas para o seu estabelecimento (SILVA e SCHMITT, 2015) e a samambaia arborescente *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) ocorre em abundância nesse tipo florestal (BIONDI et al., 2009).

229

Essa espécie, conhecida popularmente como xaxim, ocorre no sul do México, América Central e América do Sul, da Venezuela até a Colômbia, Bolívia, Paraguai, Uruguai, sudeste e sul do Brasil (TRYON e TRYON 1982; CONDACK, 2015). Possui porte arbóreo-arbustivo, seu cáudice que pode atingir até 6 metros de altura é envolvido por uma densa camada de raízes adventícias e suas folhas muitas vezes ultrapassam um metro de comprimento (FERNANDES, 2000; GASPER et al., 2011).

Dicksonia sellowiana encontra-se “Em perigo” na categoria da flora brasileira ameaçada de extinção, em decorrência de uma exploração extrativista para a confecção de vasos ou substrato para orquídeas e outras plantas que continuou até a restrição da comercialização do xaxim (CNCFLORA, 2012). Associado a isso, o crescimento lento dessa espécie não permite que a recuperação populacional acompanhe o ritmo de extração e a destruição do seu hábitat não garante um ambiente de qualidade para o seu desenvolvimento (WEBER et al., 2015). O efeito de borda decorrente desse processo de fragmentação também

¹ Mestre e doutoranda em Qualidade Ambiental, bolsista CAPES.

² Graduanda em Ciências Biológicas - Licenciatura, bolsista CNPq.

³ Bióloga e mestranda em Qualidade Ambiental, bolsista CAPES.

⁴ Doutor em Botânica, professor do Pós-Graduação em Qualidade Ambiental.

ocasiona alterações bióticas e abióticas nesses locais (MURCIA, 1995) que pode influenciar os processos ecológicos dos organismos.

A fenologia pode auxiliar no entendimento de como essas mudanças ambientais podem influenciar na manifestação da renovação das folhas, fertilidade e senescência foliar das samambaias. A fenologia de *Dicksonia sellowiana* foi estudada por Schmitt; Schneider; Windisch (2009) na transição da Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Ombrófila Mista e o seu crescimento monitorado por Ramirez-Valencia et al. (2009) na Colômbia.

Considerando que as samambaias não dependem de interação com animais dispersores em seu ciclo reprodutivo e que são influenciadas pelos fatores abióticos (BARRINGTON, 1993), o objetivo do estudo foi comparar os padrões fenológicos de *Dicksonia sellowiana* em borda natural, artificial e interior de Floresta com Araucária, durante 12 meses e, relacioná-los com temperatura, precipitação e fotoperíodo.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

230 O estudo foi realizado em fragmento de Floresta com Araucária na Floresta Nacional localizada no município de São Francisco de Paula (FLONA-SFP), Rio Grande do Sul. A região possui clima do tipo Cfb, temperado úmido com chuvas distribuídas em todos os meses, segundo a classificação climática de Köppen (PEEL, 2007). Três diferentes áreas foram selecionadas nesse fragmento: borda natural limitada pela topografia; borda artificial circundada por atividade antrópica e o interior florestal, considerado quando a distância de 100 metros de todas as bordas foi atingida.

Para cada área, em uma extensão de 250 m, foram distribuídos 25 pontos distantes 10 m entre si e 12 deles foram sorteados aleatoriamente. Em cada um dos pontos sorteados, uma parcela de 10X10 m foi demarcada. Dessa maneira, 36 unidades amostrais foram demarcadas, sendo 12 delas em cada borda e 12 no interior. Nessas unidades amostrais foram marcados 5 indivíduos de *Dicksonia sellowiana* crescendo na borda natural, 9 na borda artificial e 5 no interior florestal, totalizando 19 plantas para as três áreas.

MONITORAMENTO DA FENOLOGIA

Os indivíduos foram monitorados, mensalmente, de janeiro a dezembro de 2016 e tiveram o índice de atividade, método qualitativo que verifica a presença ou a ausência da fenofase sua renovação de folhas, esporângios em formação e senescência foliar verificados.

MONITORAMENTO DE FATORES CLIMÁTICOS

A temperatura média e a precipitação mensal acumulada foram coletadas da Estação Meteorológica móvel Davis Vantage Pro2 instalada próxima da área de estudo. O fotoperíodo foi proveniente do Anuário Interativo do Observatório Nacional (ON, 2016).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados fenológicos de renovação, esporângios em formação e senescência foliar foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e relacionados com temperatura, precipitação e fotoperíodo pelo Coeficiente de correlação de postos de Spearman.

RESULTADOS

231

Durante o período monitorado, a temperatura média foi de 14,5°C, a máxima registrada foi de 31,3°C em janeiro e a mínima foi de -1,9°C em junho. A precipitação acumulada em 2016 foi de 1884,5mm, com o maior volume de 354,1mm em dezembro e a menor de 17,7mm em junho. O fotoperíodo oscilou de 10,24 a 14 horas de luz por dia.

Todos os indivíduos de *Dicksonia sellowiana* crescendo na borda natural e artificial estavam renovando suas folhas em outubro. No interior florestal, nesse mesmo mês, 80% dos indivíduos estavam apresentando essa fenofase. Em nenhum dos ambientes a renovação foliar foi contínua, não apresentando folhas novas de dois a seis meses. Esse evento fenológico nas plantas do interior florestal relacionou-se com fotoperíodo ($r_s=0,7$; $P=0,01$).

Os esporângios em formação apenas foram observados para as plantas se desenvolvendo nas bordas florestais. Na borda natural, a fenofase ocorreu nos meses de janeiro (20%), novembro (20%) e dezembro (40%) e relacionou-se com o fotoperíodo ($r_s=0,76$; $P=0,004$). Na borda artificial, os esporângios em formação estavam presentes em 11% dos indivíduos nos meses de janeiro, março, abril e junho.

A maior frequência de indivíduos com folhas senescentes na borda natural foi em fevereiro e novembro, ambos com 80% dos indivíduos manifestando a fenofase. Na borda

artificial, a maior frequência ocorreu no mês de janeiro (89%). Nesse local, as plantas com plantas senescentes relacionaram-se com a temperatura ($r_s=0,74$; $P=0,005$). No interior florestal, a atividade de indivíduos foi maior nos meses de janeiro e março, ambos com 80% dos indivíduos com folhas senescentes. A temperatura também influenciou a senescência de folhas no interior florestal ($r_s=0,75$; $P=0,004$).

DISCUSSÃO

A renovação foliar de *Dicksonia sellowiana* nos três ambientes ocorreu na maior parte dos indivíduos na primavera, padrão também observado para as plantas monitoradas por Schmitt; Schneider; Windisch (2009). A descontinuidade dessa fenofase foi característica dos indivíduos crescendo tanto nas bordas quanto no interior e também para os observados por Schmitt; Schneider; Windisch (2009). O aumento de horas de luz com o início da primavera influenciou a renovação foliar nas samambaias do interior florestal, que provavelmente por estarem situadas no local com o maior nível de sombreamento (MANTOVANI, 2004) sejam mais sensíveis as variações de luminosidade do sul do Brasil (MARCHIORETTO et al., 2007).

232

A manifestação dos esporângios em formação foi descontínua para as plantas da borda natural e artificial, assim como para os indivíduos observados por Schmitt; Schneider; Windisch (2009). Os indivíduos da borda natural iniciaram a formação de esporângios na primavera, sendo desencadeados pelo acréscimo de luz desse período, enquanto que os esporângios das plantas da borda artificial ocorreram nas outras estações do ano. Durante o período observado não foi possível estabelecer um padrão na fertilidade dos indivíduos crescendo nas três áreas, mesma falta de padronização das plantas monitoradas na Colômbia (RAMIREZ-VALENCIA et al., 2009).

A senescência das folhas de *Dicksonia sellowiana* estava presente em maior parte dos indivíduos no final da primavera e do verão na borda natural, enquanto que na borda artificial ocorreu durante o verão e no interior florestal no verão e início do outono. As maiores temperaturas desencadearam a senescência foliar das plantas da borda artificial e do interior, demonstrando que o microclima entre os ambientes pode influenciar a manifestação das fenofases nos indivíduos (WILLIAMS-LINERA, 2003). As maiores frequências de indivíduos também ocorreram nos meses mais quentes do final da primavera e verão nas plantas observadas por Schmitt; Schneider; Windisch (2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fenologia de *Dicksonia sellowiana* mostrou-se diferente entre os ambientes, principalmente na formação de esporângios, em decorrência de um padrão individual heterogêneo. O fotoperíodo mostrou-se como o melhor preditor para a renovação de folhas e para os esporângios em formação, enquanto que a temperatura influenciou fortemente a senescência das folhas.

REFERÊNCIAS

BARRINGTON, D. S. Ecological and historical factors in fern biogeography. **Journal of Biogeography**, v. 20, p. 275-280. 1993.

BIONDI, D. et al. Caracterização dendrométrica de *Dicksonia sellowiana* Hook. em povoamento de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze. **Cerne**, v. 15, n. 4, p. 453-459. 2009.

CNCFLORA. *Dicksonia sellowiana* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Dicksonia sellowiana](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Dicksonia_sellowiana)>. Acesso em: 07 agosto 2017.

233 CONDACK, J. P. S. 2015 Dicksoniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB90945>>. Acesso em: 07 agosto 2017.

FERNANDES, I. Taxonomia dos representantes de Dicksoniaceae no Brasil. **Pesquisas Botânica**, v. 50, p. 5-26. 2000.

GASPER, A. L. et al. Inventário de *Dicksonia sellowiana* Hook. em Santa Catarina. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n.4, p. 776-784, 2011.

MANTOVANI, M. **Caracterização de populações naturais de Xaxim (*Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hooker), em diferentes condições edafo-climáticas no Estado de Santa Catarina**. 2004. 105 f. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.

MARCHIORETTO, M. S.; MAUHS, J.; BUDKE, J. C. Fenologia de espécies arbóreas zoocóricas em uma floresta psamófila no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, p. 193-201. 2007.

MMA/ SBF. **Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 404 p. 2002.

MURCIA, C. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 10, p. 58-62. 1995.

OBSERVATÓRIO NACIONAL (ON). **Anuário do Observatório Nacional, Seção B – Nascer, Passagem Meridiana e Ocaso do Sol, Lua e Planetas**. Disponível em: <<http://euler.on.br/ephemeris/index.php>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

PEEL, M. C. et al. Updated world map of the Koppen-Geiger climate classification. **Hydrology and Earth System Science**, v. 11, p. 1633-1644. 2007.

RAMÍREZ-VALENCIA, V.; SANÍN, D.; ÁLVAREZ-MEJÍA, L. M. Estimación del crecimiento de *Dicksonia sellowiana* Hook., (Dicksoniaceae Hook.), en la reserva forestal protectora de Río Blanco, Manizales, Caldas, y registros colombianos de su fertilidade. **Boletín Científico Museo de Historia Natural**, v. 13, n. 1, p. 17-29, 2009.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, n. 6, p. 1141-1153. 2009.

SCHMITT, J. L.; SCHNEIDER, P. H.; WINDISCH, P. G. Crescimento do cáudice e fenologia de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 1, p. 283-291, 2009.

SILVA, V. L.; SCHMITT, J. L. The effects of fragmentation on Araucaria forest: analysis of the fern and lycophyte communities at sites subject to different edge conditions. **Acta Botanica Brasilica**, v. 29, n. 2, p. 223-230, 2015.

234

TRYON, R.; TRYON, A. **Ferns and allied plants with special reference to Tropical America**. New York, Springer Verlag. 857 p. 1982.

WEBER et al. Dinâmica e estrutura da espécie *Dicksonia sellowiana* Hook. em remanescente de Floresta Ombrófila Mista. **Nativa, Sinop**, v. 3, n. 3, p. 171-178. 2015.

WILLIAMS-LINERA, G. Temporal and Spatial Phenological Variation of Understory Shrubs in a Tropical Montane Cloud Forest. **Biotropica**, v. 35, n. 1, p. 28-36. 2003.

IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES EDUCATIVAS E PRÁTICAS AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE NOVO HAMBURGO/RS

Vanessa Schweitzer dos Santos ¹
Gabriel Graboswki ²
Jairo Lizandro Schmitt ³

Palavras-chave: Educação ambiental. Ensino formal. Meio ambiente. Práticas ambientais.
Vale dos Sinos.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

235

As práticas de educação ambiental (EA) emergem a partir dos grandes eventos ambientais internacionais, onde consolidam-se como ferramentas do desenvolvimento sustentável. Estas atividades devem, de acordo com Dias (2004) estabelecerem-se como processos educativos permanentes, por meio dos quais indivíduos e a coletividade adquirem consciência sobre o meio ambiente onde vivem, conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais.

Se inicialmente estas práticas resumiam-se à apresentação da problemática ambiental, uma “alfabetização ecológica”, gradualmente evoluíram para uma possibilidade de solução à crise socioambiental (WALS et al., 2014). De acordo com Martinez (2014) desde o início do século a sociedade tem demandado muito das instituições educativas, esperando resultados originados na educação, em todas as dimensões. Não é diferente para a educação ambiental.

Conforme o autor, destas demandas sociais surge a pergunta: “é possível, através da EA, as instituições de ensino auxiliarem na solução e no alcance do desenvolvimento sustentável?”. Questionam-se os resultados das ações de EA realizadas, no sentido de resolver problemas ambientais concretos das comunidades onde são praticadas.

Algumas diretrizes orientadoras para EA foram definidas ainda nos primeiros encontros ambientais internacionais, dentre as quais Dias (2004) destaca a formação contínua

¹ Mestre em Engenharia Civil pela Unisinos. Licenciada em Ciências Biológicas pela mesma instituição.

Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professor e pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

³ Doutor em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professor e pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

e permanente, interdisciplinar e que considere o ambiente na totalidade; a necessidade de realizar ações locais que somadas podem resultar em modificações globais, além da necessária mudança de hábitos individuais. Outros princípios importantes são a necessidade de institucionalização da EA nos currículos e interdependência econômico/social com o ambiente natural nas práticas educacionais.

O Brasil possui significativo aporte legal para estas práticas pedagógicas. Merecem destaque: a Lei 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental; e a Resolução 02/12 do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA. O documento determina uma “abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas” (BRASIL, 2012).

O município de Novo Hamburgo/RS, possui em sua Rede Municipal de Ensino (RMENH) diversas ações de EA e um notável histórico de desenvolvimento destas atividades. A RMENH mantém um grupo docente em formação permanente em EA, denominado Coletivo Educador Ambiental, que se reúne mensalmente.

Este Coletivo elaborou os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar. São eles: Gerenciamento dos resíduos; Grupos de Agentes Ambientais com todos os setores; Formação e qualificação permanente; Alimentação saudável; Pátios verdes; Consumo consciente; Identidade afetiva e sensibilidade; Otimização dos recursos hídricos; Consumo ético e responsável e Responsabilidade socioambiental (ROCHA, 2012). Espera-se que ao institucionalizar as práticas, as escolas estejam contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental local. Embora os Indicadores sejam uma espécie de normativa para a Rede, não foram na prática verificados ou avaliados, até o momento. Semelhantemente, nenhum diagnóstico ou avaliação das atividades de EA na RMENH foi feito ainda.

Uma das pesquisas nacionais mais expressivas, relativas à EA é o estudo “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?” (TRAJBER; MENDONÇA, 2007), um trabalho governamental que buscou apresentar a realidade da EA no ensino fundamental. Avaliou 418 escolas, buscando respostas para questões como: que EA é praticada nas escolas? Quais práticas pedagógicas são utilizadas para inserir a EA no currículo? Quais mudanças no cotidiano escolar ocorrem da EA? Há um impacto significativo dessas práticas na comunidade?

Salienta-se o reduzido número de escolas avaliadas, conforme a pesquisa, que afirma não ser um diagnóstico nacional propriamente dito, mas uma “pesquisa de pequeno porte”

(TRAJBER; MENDONÇA, 2007). No Rio Grande do Sul 40 escolas foram avaliadas, sendo 10 delas em Novo Hamburgo. Os resultados são apresentados por regiões do país, não especificando parâmetros dos municípios avaliados, nenhum dado específico de Novo Hamburgo é apresentado individualmente.

O presente artigo objetiva, portanto, identificar as ações de EA desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino no município de Novo Hamburgo, região do Vale dos Sinos, elencando quais são as práticas ambientais mais frequentes nestes espaços educadores.

METODOLOGIA

O presente texto faz parte da pesquisa “Diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS: uma análise crítica”, desenvolvida como tese de doutoramento, em andamento. Foram analisados dados quantitativos (questionários) e qualitativos (entrevistas e observações), em uma análise de dados híbrida.

A RMENH possui 85 escolas que atendem desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental. Os instrumentos de avaliação foram aplicados a 42 professores que compõem o Coletivo Educador Ambiental, abrangendo, portanto, 50% das escolas da Rede.

Dados quantitativos foram trabalhados de forma estatística, os dados qualitativos foram tratados com análise textual discursiva. Nesta análise se busca compreender os conteúdos manifestados e ocultos nos instrumentos avaliativos, por meio da categorização de fragmentos textuais relevantes ao contexto do estudo.

Por tratar-se de uma pesquisa que envolve seres humanos (narrativas pessoais), o estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Feevale, obtendo aprovação conforme orientações do Conselho Nacional de Saúde na Resolução 466/2012.

Na primeira reunião do Coletivo Educador de 2016, realizada em março, foram apresentados os objetivos e formas de participação na pesquisa, sendo aplicados os questionários. As questões dos questionários utilizadas no presente estudo foram: “Quais destes elementos existem em sua escola e estão em uso/atividade atualmente?” e “Escolha entre as opções as 5 que melhor representam os objetivos das atividades de EA desenvolvidas na escola. Marque de 1 a 5, em ordem de importância, onde 1 é o mais representativo, e 5 o menos representativo”, cujas alternativas de resposta são apresentadas na Seção Resultados.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas individualmente, nas escolas, entre março e dezembro de 2016. Nestas ocasiões foram feitas observações, registradas na forma

escrita e fotográfica em Diário de Campo. Duas questões do roteiro de entrevista foram analisadas neste estudo: “Cite quais são os 3 assuntos mais trabalhados nas atividades de EA que você realiza” e “A escola possui alguma atividade permanente de EA? Qual?”.

Com base nos aportes teóricos, especialmente no que se refere à avaliação de práticas de EA, foram definidas categorias para análise das narrativas. Foi considerado nesta definição o objetivo do estudo, de modo que a categoria a priori estabeleceu-se como “Identificação das ações de EA realizadas”.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta os elementos presentes nas escolas da RMENH, conforme resultados dos questionários, os quais foram semelhantes aos elementos das narrativas docentes. Os três temas mais abordados nas práticas pedagógicas são: gerenciamento dos resíduos, cultivo de hortas e interação com a natureza. O grupo de ações ambientais com maior representatividade nas escolas é o referente aos resíduos. Neste grupo entram atividades como separação nas salas de aula, recolhimento para doação a catadores, reaproveitamento em trabalhos artísticos, produção de papel artesanal e a venda dos materiais.

238

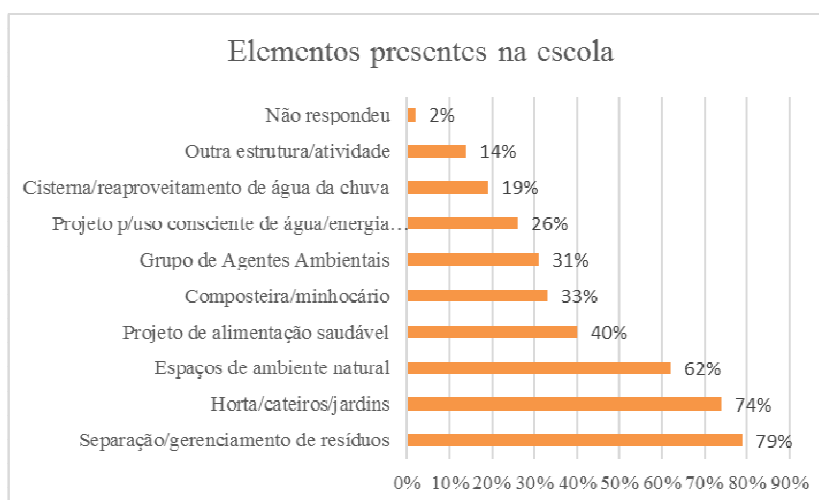


Figura 1: elementos presentes nas práticas de EA da RMENH.

As hortas escolares compõem o segundo grupo de maior representatividade. Incluem atividades de cultivo em hortas convencionais, suspensas, pequenos canteiros ou em vasos. Podem ser abordadas juntamente com propostas de alimentação saudável, inclusive porque a RMENH oferece almoço e lanche escolar, o qual é fruta ao menos três vezes por semana. Estão associadas às atividades com resíduos orgânicos, como as composteiras, considerando que as escolas são grandes geradoras de orgânicos (restos de frutas servidas no lanche).

Proporcionar interação entre as crianças e o meio natural é uma prática frequente, compondo o terceiro grupo mais expressivo. Nos questionários foram identificadas com a presença de espaços naturais dentro do pátio, especialmente na educação infantil, onde o lúdico e a experimentação são frequentes. Podem ser práticas de cuidado com o espaço escolar, buscando melhorias nos pátios internos e proporcionando maior interação com o meio natural, além da vivência de práticas ambientais. Uma docente afirma que “são propostas para resolver pequenos problemas internos, garantindo um espaço melhor para conviver”.

Destacam-se ainda atividades relacionadas aos recursos hídricos, sejam de consumo consciente, conservação de arroios locais ou de reaproveitamento da água. Neste último grupo estão as cisternas, que vem sendo distribuídas pela Companhia Municipal de Saneamento em um modelo simples, o qual três escolas observadas replicaram internamente na construção de outras estruturas semelhantes. A divulgação de boas práticas ambientais também é frequente, podendo ocorrer dentro da escola, com as turmas, os funcionários e as famílias, ou fora desta. Neste caso, são materiais de divulgação dos conhecimentos ou de boas práticas, que podem ser feitos a partir de jornais internos, cartazes, imãs de geladeira e que objetivam, conforme alguns docentes “interagir com as famílias” e “aproximar a comunidade da escola”. Estas atividades de divulgação vão ao encontro dos objetivos da EA, conforme indicação dos docentes ilustradas na Figura 2.

239

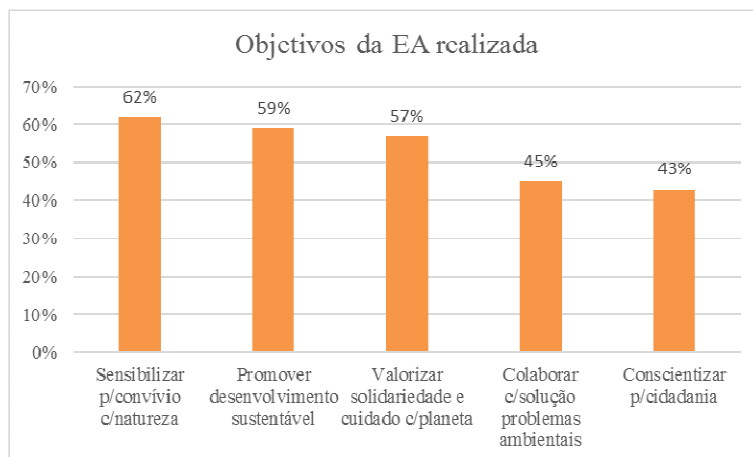


Figura 2: objetivos das práticas de EA da RMENH.

Quatro dos cinco itens com maior indicação são ações de sensibilização e conscientização, práticas importantes dentro do contexto de EA, porém abstratas do ponto de vista de boas práticas ambientais.

DISCUSSÃO

Em relação aos objetivos da EA realizada (Figura 2), três deles assemelharam-se aos resultados de Trajber; Mendonça (2007): sensibilização, valorização do cuidado e conscientização. A promoção do desenvolvimento sustentável e a busca por soluções aos problemas locais foram diferenciais observados na RMENH e podem ser percebidos nas boas práticas ambientais verificadas. As mesmas estão, em sua maioria, de acordo com os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar, propostos por Rocha (2012).

Na análise das práticas de EA no âmbito nacional Trajber; Mendonça (2007) verificaram que os cinco temas principais destas atividades eram: “água; lixo e reciclagem; poluição e saneamento; saúde e nutrição, e diversidade social e biológica”. Na RMENH foram encontradas práticas semelhantes, especialmente as que referem-se aos resíduos, aos recursos hídricos e à alimentação saudável. Foram diferenciais desta Rede os cuidados com o espaço escolar, a interação dos estudantes com os elementos naturais e a divulgação das boas práticas ambientais, indicações verificadas nos Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

240

As práticas de EA realizadas com maior frequência na RMENH são o gerenciamento dos resíduos, o cultivo de hortas e a interação entre estudantes e elementos naturais. Destacam-se também práticas de cuidado com o espaço escolar e com os recursos hídricos.

Os principais objetivos destas práticas são a sensibilização/conscientização, numa proposta de valorização dos cuidados com o planeta, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável e a solução de problemas ambientais locais.

Em relação aos dois últimos objetivos citados, percebe-se que estão de acordo tanto com os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar, quanto com as boas práticas ambientais que vem sendo realizadas nas escolas verificadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content;id=17810;Itemid=866>.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental Princípios e Práticas.** 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

MARTINEZ, P. C. C. Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para La promoción de La sustentabilidad. **Revista Electrónica Educare.** v. 18, n. 3, p. 39-52, 2014.

ROCHA, S. (org.). **Escola cidadã em Novo Hamburgo**: participação, qualidade e aprendizagem. Novo Hamburgo: Prefeitura Municipal, 2012. 93 p.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (orgs.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. 262 p.

WALS, A. E. J.; et al. Convergence Between Science and Environmental Education. **Science Education**. v. 344, p. 583-584, 2014.

INFECCIOSIDADE DE ADENOVÍRUS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ARROIO BELO, CAXIAS DO SUL-RS

Viviane Girardi¹
Meriane Demoliner²
Juliana Schons Gularte³
Caroline Rigotto⁴
Vania Elisabete Schneider⁵
Suelen Paesi⁶
Fernando Rosado Spilki⁷

Palavras-chave: Arroio Belo. Águas de recreação. HAdV. Infecciosidade.

INTRODUÇÃO

Entre os usos da água, destaca-se o uso para atividades de lazer e recreação, principalmente em regiões de clima favorável. Essas atividades envolvem contato primário com, por exemplo, água de rios e lagoas. No entanto, devido ao mau uso, esses corpos d' água podem apresentar contaminação por efluentes domésticos e industriais, oferecendo risco à saúde, especialmente a crianças, idosos e pessoas com resistência imunológica inferior.

Águas superficiais podem ser infectadas por uma variedade de patógenos, tais como os vírus entéricos. A presença desses vírus aumenta em regiões próximas de número elevado de pessoas como consequência de falta de tratamento do esgoto doméstico, levando a transmissão de doenças, como as gastroenterites. Os adenovírus (AdV), importante patógeno causador de gastroenterite, são considerados um dos grupos mais abundantes de vírus entéricos presentes na água, podendo causar surtos em águas de recreação.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os adenovírus humanos (HAdV) são vírus com genoma de DNA dupla fita e pertencem a família *Adenoviridae*. Esta família é composta por cinco gêneros, entre eles o gênero *Mastadenovirus*, o qual inclui os 57 sorotipos de HAdV que são subdivididos em 7 espécies que vai de A à G (SANTOS et al., 2015; ICTV, 2013). As espécies de HAdV A, B,

¹ Mestre em Biotecnologia. Doutoranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Biomédica. Mestranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

³ Mestre em Qualidade Ambiental. Doutoranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

⁴ Doutora em Biotecnologia, Professora adjunta da Universidade Feevale.

⁵ Doutora em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Professora titular e Diretora do Instituto de Saneamento Ambiental da Universidade de Caxias do Sul.

⁶ Doutora em Ciências Biológicas. Pesquisadora e professora titular na Universidade de Caxias do Sul.

⁷ Doutor em Genética e Biologia Molecular. Coordenador do Mestrado em Virologia e professor titular da Universidade Feevale.

C e E acometem principalmente o sistema respiratório (ainda que possam ser excretadas nas fezes), enquanto as espécies D, F e G infectam o trato gastrointestinal (GHEBREMEDHIN, 2014; SANTOS et al., 2015). Estes vírus são estáveis no ambiente aquático, uma vez que possuem resistência aos agentes químicos como o cloro, podendo permanecer viáveis ou potencialmente infecciosos durante longo tempo na água, resistindo a condições ambientais diversas e a processos de tratamento de água e esgoto normalmente destinados ao controle bacteriano. Devido a estas características os AdV podem ser utilizados como marcadores de contaminação fecal na água (GARCÍA, 2006; YATES et al., 2006; DE OLIVEIRA et al., 2012; RIGOTTO et al., 2010; OGORZALY et al., 2015; STAGGEMEIER et al., 2017). O Arroio Belo é um dos tributários do Rio Caí, está localizado na região sudoeste do município de Caxias do Sul e contribui para a formação da Bacia Hidrográfica do lago Guaíba responsável pelo abastecimento público da capital Porto Alegre. Este arroio tem suas nascentes de montante localizadas em áreas urbanizadas e industrializadas do município de Caxias do Sul as quais contribuem com efluentes de origem doméstica e industrial. Na zona rural, os impactos são resultantes das atividades agrícolas e de criação animal. Próximo ao seu exutório é utilizado para lazer e recreação.

243

METODOLOGIA

As amostragens foram realizadas durante o período de maio de 2015 a abril de 2016, mensalmente, em quatro pontos ao longo do Arroio Belo. Os pontos 1 e 2 (P1 e P2) estão localizados na área urbana, o ponto 3 (P3) em região periurbanizada e o ponto 4 (P4) é utilizado para lazer e recreação aquática por ter ali instalado uma área de camping. A concentração viral foi realizada através do protocolo de ultracentrifugação previamente estabelecido por Ruskowski et al., 2015. Em seguida, o material genético foi extraído por meio do Kit BioPur®, conforme instruções descritas pelo fabricante. A avaliação para a presença e quantificação de genomas de HAdV dos grupos C e F foi realizada por meio da reação em cadeia da polimerase em tempo real quantitativa (qPCR). Para isso foram empregados oligonucleotídeos que amplificam parcialmente a região da proteína de capsídeo hexon de acordo com Wolf et al., (2010). O método de ICC – qPCR (integrated cell culture qPCR) testa a infecciosidade viral utilizando cultivo de células permissivas para replicação do vírus. A posterior caracterização do vírus é feita através da detecção de ácidos nucleicos por qPCR. Para o ensaio, foi cultivada a linhagem celular A549, sendo preparada uma placa de 24 cavidades mantida com Meio E-MEM, acrescido de 10% de Soro Fetal Bovino (SFB), 1% de

antibiótico, a 37°C e com 5% de CO₂, por 24 horas. Após a incubação, as amostras foram diluídas 1:1 com E-MEM, filtradas em membrana de 0,22 µm e inoculadas sobre os cultivos celulares. O inóculo ficou em contato com as células por uma hora em condições padrões e agitação uniforme a cada 15 minutos. O volume de cada cavidade foi removido e foi adicionado 1 mL de E-MEM, contendo 1% de antibiótico. A placa foi incubada por 48 horas à 37°C. Após este período, a placa foi congelada (-80°C) e descongelada (temperatura ambiente) três vezes, a fim de lisar as células e liberar o conteúdo viral. Um volume de 200 µL do lisado final foi submetido ao tratamento com DNase e posterior extração de DNA, enquanto o restante da amostra (800 µL) foi alíquotado e congelado para futuras passagens virais com o objetivo de realizar o isolamento viral. Para a realização do isolamento viral, as condições foram as mesmas descritas anteriormente, com a diferença do tempo de incubação que foi de 5 dias. No fim do período, a placa sofreu 3 ciclos de congelamento e descongelamento para produzir o inóculo da passagem seguinte e assim sucessivamente. Após 2 passagens de 5 dias foi realizado um novo ensaio de ICC-qPCR com o lisado final, conforme descrito no parágrafo anterior, totalizando 4 passagens das amostras em células. O lisado resultante de cada poço do primeiro e do último ensaio de ICC – qPCR foi submetido ao tratamento com DNase, que tem como objetivo eliminar os ácidos nucleicos desprovidos de capsídeo. Em seguida as amostras foram armazenadas em ultrafreezer (-80 °C), até posterior extração e qPCR.

244

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das análises de HAdV-F e HAdV-C, em termos de cópias genômicas por litro de água (cg/L). Em relação aos resultados obtidos para o grupo F, o valor total de amostras positivas foi de 49% (23/47). Na comparação por ponto de coleta, P1 apresentou maior número de amostras positivas (82% - 9/11), sendo que neste mesmo ponto foi mensurada a amostra com maior quantificação ($4,49 \times 10^8$ cg/L). Entre as amostras positivas, P4 apresentou menor número de detecção (16,6% - 2/12) e menor quantificação foi encontrada em P3 ($1,30 \times 10^5$ cg/L) (Tabela 1). Nas análises da presença de genoma de HAdV-C foi mensurado um total de 21% (10/47) de positividade (Tabela 1). Em P4 foi detectado menor número de amostras positivas (8% - 1/12). Já em P2 foi encontrado maior número de positividade (41% - 5/12), sendo que neste mesmo ponto foi mensurado maior quantificação viral ($1,67 \times 10^7$ cg/L). Entre as amostras positivas, menor quantificação foi mensurada em P4 ($2,35 \times 10^5$ cg/L) (Tabela 1).

Tabela 1. Quantificação de HAdV- C e F (cópias genômicas/L) por qPCR e por ensaios de ICC-qPCR, antes e após o isolamento viral.

Pontos de coleta	qPCR (cg/L)		1º ICC-qPCR (cg/L)		2º ICC-qPCR (cg/L)	
	HAdV-F	HAdV-C	HAdV-F	HAdV-C	HAdV-F	HAdV-C
P1	9/11 – 82% (9,42 x 10 ⁵ - 4,49 x 10 ⁸)	1/11 – 9% (2,87 x 10 ⁶)	ND	1/11 – 9% (1,84 x 10 ²)	1/11 – 9% (3,28 x 10 ⁶)	1/11 – 9% (2,20 x 10 ³)
P2	4/12 – 33% (5,14 x 10 ⁵ - 2,19 x 10 ⁶)	5/12 – 41% (8,55 x 10 ⁵ - 1,28 x 10 ⁷)	1/12 – 8% (3,23 x 10 ⁴)	3/12 – 25% (3,02 x 10 ² - 2,75 x 10 ³)	2/12 – 17% (9,27 x 10 ⁰ - 3,43 x 10 ⁶)	1/12 – 8% (3,60 x 10 ²)
P3	8/12 – 66% (1,30 x 10 ⁵ - 1,25 x 10 ⁸)	3/12 – 25% (6,62 x 10 ⁵ - 2,81 x 10 ⁶)	2/12 – 17% (7,66 x 10 ⁶ - 3,66 x 10 ⁸)	3/12 – 25% (9,06 x 10 ³ - 7,33 x 10 ⁷)	1/12 – 8% (4,00 x 10 ⁶)	1/12 – 8% (2,05 x 10 ²)
P4	2/12 – 16% (2,02 x 10 ⁷ - 2,90 x 10 ⁷)	1/12 – 8% (2,35 x 10 ⁵)	1/12 – 8% (1,20 x 10 ⁶)	1/12 – 8% (9,50 x 10 ⁴)	ND	1/12 – 8% (4,21 x 10 ²)
TOTAL	23/47 – 49%	10/47 – 21%	4/47 – 8%	8/47 – 17%	4/47 – 8%	4/47 – 8%

ND – Não detectado

Para detecção de infecciosidade de HAdV-F (Tabela 1), foram encontrados tanto no 1º, quanto no 2º ICC-qPCR 8% (4/47) de amostras infecciosas, sendo que em ambas as análises o P3 apresentou maior positividade (17% - 2/12, tanto para o 1º, quanto para o 2º ICC-qPCR). Os valores de maiores quantificações foram 3,66 x 10⁸ cg/L e 4,00 x 10⁶ cg/L, para 1º e 2º ICC-qPCR, respectivamente, sendo que ambas foram quantificadas em P3. Por outro lado, os valores de menores quantificações foram 3,23 x 10⁴ cg/L e 3,08 x 10⁴ cg/L, para 1º e 2º ICC-qPCR, respectivamente, sendo mensuradas em P2 e P3, respectivamente. Os resultados das análises de infecciosidade para HAdV-C são apresentados na Tabela 1. No total de 47 amostras avaliadas, 17% (8/47) e 8% (4/47) foram detectadas como infecciosas, para o 1º e 2º ICC-qPCR, respectivamente. As maiores quantificações foram de 7,33 x 10⁷ cg/L (P3) e 7,32 x 10⁶ cg/L (ambas em P1) para 1º e 2º ICC-qPCR, respectivamente. Já as menores quantificações foram 9,50 x 10⁴ cg/L (P4) e 6,82 x 10³ cg/L (P3) para 1º e 2º ICC-

qPCR, respectivamente. Na comparação por ponto de coleta, em P2 e P3 foi encontrado maior número de amostras infecciosas (25% - 3/12), ambas do 1º ICC-qPCR (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Os AdV são frequentemente encontrados nos ecossistemas aquáticos, uma vez que os métodos atuais de tratamento de esgotos não são totalmente eficazes na remoção de partículas virais. Em relação aos testes empregando a técnica de qPCR direto, maior detecção de AdV (49% - 23/47) foi observada nas análises de HAdV-F. Os sorotipos 40 e 41, pertencentes ao grupo F, tem sido considerado um dos vírus mais prevalentes nas gastroenterites agudas em crianças, podendo ainda causar mortalidade em indivíduos imunocomprometidos. Estes vírus são liberados por longos períodos nas fezes, urina e secreções respiratórias de pessoas infectadas, portanto o grande número de positividade dessa espécie quando comparada ao HAdV-C, sugere uma alta incidência de infecções por HAdV-F na população da região do presente estudo (JIANG et al., 2006; FILHO et al., 2007; LA ROSA et al., 2015).

Em relação as análises por ponto de coleta, em P1 (82% - 9/11 – HAdV-F) e P2 (41% - 5/12 – HAdV-C) foram encontrados maior número de amostras positivas. Esse resultado é justificável provavelmente pelo lançamento de esgoto doméstico existentes nestes pontos de coleta ou próximos deles. Essa variação entre pontos de amostragem também é observada em outros trabalhos, sendo que a detecção pode variar de acordo com o nível de urbanização próximo a cada ponto (DALLA VECCHIA et al., 2015). A cidade de Caxias do Sul-RS é uma das cidades que enfrenta problemas de gastroenterite. Paesi e Magrini (2015) realizaram estudo sobre o número de casos de doença diarreica aguda neste município no período de 2004 a 2013. Os autores relataram que o segundo bairro com maior registro é o Desvio Rizzo, mesmo bairro onde localiza-se o P1, um dos pontos com maior número de amostras positivas. Neste trabalho, ao contrário do que foi obtido nas análises de qPCR, o maior número de positividade para infecciosidade foi encontrado para HAdV-C. Isto pode ser atribuído, provavelmente a escolha da linhagem celular (A549) que é permissa a replicação de HAdV-C. Ao comparar os dados obtidos com os da literatura, Ogorzaly et al. (2013), encontraram 70,6% de positividade para HAdV-F em amostras de afluentes usando células HEK 293.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, observa-se a presença de partículas virais tanto por qPCR, quanto por ICC-qPCR, sendo que esta última técnica permitiu detectar vírus

infeciosos, apontando potencial risco para a saúde humana e ambiental. Esta é uma pesquisa em andamento e um estudo de avaliação quantitativa de risco microbiológico será realizado a fim de estimar a probabilidade de um indivíduo infectar-se por algum patógeno específico ao entrar em contato com água contaminada.

REFERÊNCIAS

DALLA VECCHIA, A., RIGOTTO, C., STAGGEMEIER, R., SOLIMAN, M. C., DE SOUZA, F. G., HENZEL, A., HEINZELMANN, L. S., Matos, A. S., SPILKI, F. R. Surface water quality in the Sinos River basin, in Southern Brazil: tracking microbiological contamination and correlation with physicochemical parameters. *Environmental Science and Pollution Research*, 2015, 22(13), 9899-9911.

DE OLIVEIRA, L. K., FLECK, J. D., COMERLATO, J., KLUGE, M., BERGAMASCHI, B., FABRES, R. B., DA LUZ, R. B., DA SILVA, J. V. S., RODRIGUES, M. T., GENROA, J. L., STAGGEMEIER, R., BALDASSO, N., SPILKI, F. R. Enteric viruses in water samples from Brazilian dairy farms. *Agricultural Water Management*, 2012, 111:34-39.

FILHO, E. P., FARIA, N. R., FIALHO, A. M., ASSIS, R. S., ALMEIDA, M. M. S., ROCHA, M., GALVÃO, M., SANTOS, F. B., BARRETO, M. L., LEITE, J. P. G. Adenoviruses associated with acute gastroenteritis in hospitalized and community children up to 5 years old in Rio de Janeiro and Salvador. *Journal of Medical Microbiology*, 2007, 56.3, 313-319.

GARCÍA, M. E. Virus en águas de consumo. *Higiene y Sanidad Ambiental*, 2006, (6), 173-189.

GHEBREMEDHIN, B. Human adenovirus: viral pathogen with increasing importance. *European Journal of Microbiology and Immunology*, 2014, (1) 26-33, 2014.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES-ICTV. Adenovirus. Disponível em: <<http://www.ictvonline.org/>>.

JIANG, S. C. Human adenoviruses in water: occurrence and health implications: a critical review. *Environmental Science Technology*, 2006, 40(23), 7132-7140.

LA ROSA, G., DELLA LIBERA, S., PETRICCA S., IACONELLI, M., DONIA, D., SACCUCCI, P., CENKO, F., XHELILAJ, G., DIVIZIA, M. Genetic diversity of human adenovirus in children with acute gastroenteritis, Albania, 2013–2015. *Biomed Research International*, 2015, 1-8.

OGORZALY, L., CAUCHIE, H. M., PENNY, C., PERRIN, A., GANTZER, C., BERTRAND, I. Two-day detection of infectious enteric and non-enteric adenoviruses by improved ICC-qPCR. *Applied Microbiology Biotechnology*, 2013, 97(9), 4159-4166.

PAESI, S., MAGRINI, F. E. Incidência de doença diarreica aguda em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, em uma série histórica de 10 anos. *Scientia Medica*, 2015, 25(2).

RIGOTTO, C., VICTORIA, M., MORESCO, V., KOLESNIKOVAS, C. K., CORRÊA, A. A., SOUZA, D. S. M., MIAGOSTOVICH, M., SIMÕES, C. M. O., BARARDI, C. R. M. Assessment of adenovirus, hepatitis A virus and rotavirus presence in environmental samples in Florianopolis, South Brazil. *Journal of Applied. Microbiology*, 2010, 109 (6), 1979-1987.

RUSKOWSKI, L. Avaliação dos métodos de ultracentrifugação e adsorção-eluição para concentração viral em amostras de água. *Monografia (Trabalho de Conclusão do curso de Biomedicina)*- Universidade Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2015.

SANTOS, N. S. O. AND SOARES, C. C., 2015. Viroses entéricas, in SANTOS, N. S. O., ROMANOS, M. T. V. AND WIGG, M. D. (Eds.) *Virologia Humana*. E-publishing Inc., São Paulo, p p. 210-211.

STAGGEMEIER, R., HECK, T. M., DEMOLINER, M., RITZEL, R. G., RÖHNELT, N. M., GIRARDI, V., VENKER, C. A., SPILKI, F. R. Enteric viruses and adenovirus diversity in waters from 2016 Olympic venues. *Science of the Total Environmental*, 2017, 586: 304-312.

WOLF, S., HEWITT, J., GREENING, G. E. Viral multiplex quantitative PCR assays for tracking sources of fecal contamination. *Applied and Environmental Microbiology*, 2010, 76(5), 1388-1394.

YATES, M. V., MALLEY, J., ROCHELLE, P. , HOFFMAN, R. Effect of adenovirus resistance on UV disinfection requirements: A report on the state of adenovirus science. *Journal American Water Works Association*, 2006, (98), 93-106.)

INFECCIOSIDADE DE ADENOVÍRUS PRESENTES EM AMOSTRAS DE ÁGUA COLETADAS EM PROPRIEDADES RURAIS

Meriane Demoliner¹
Juliana Schons Gularte²
Viviane Girardi³
Ana Karolina Antunes Eisen⁴
Fernanda Gil de Souza⁵
Andréia Henzel⁶
Fernando Rosado Spilki⁷

Palavras-chave: Infeciosidade viral. HAAdV-5. Propriedades rurais. Qualidade ambiental.

INTRODUÇÃO

As infecções virais causadas por vírus de veiculação hídrica são umas das mais importantes causas de morbidade em humanos. Dentre essas, destacam-se as gastroenterites, infecções respiratórias, conjuntivite e hepatites. (KOCWA-HALUCH, 2001). No entanto, sabe-se que o acesso ao saneamento básico, assim como à água potável, contribui muito para redução de dessas enfermidades, principalmente entre as crianças (WHO e UNICEF, 2006; UNICEF, 2016). Ainda assim, as áreas rurais sofrem um déficit nesse tipo de serviço, onde é comum o descarte direto de dejetos em arroios, por canalização rudimentar, sendo raro ainda o uso de fossas sépticas nos domicílios de áreas rurais (SPILKI, et al. 2013).

O esgoto doméstico abriga diferentes tipos de vírus entéricos, que quando tratado de forma inapropriada, tornam-se fontes de contaminação. Já que, esses patógenos possuem facilidade de disseminar no ambiente, sendo frequentemente encontrados em rios, águas subterrâneas, águas de recreação e ainda na água potável (BOSCH, et al. 2008; STAGGEMEIER, et al. 2017). Além disso, eles são capazes de manter-se infecciosos por

¹ Bacharel em Biomedicina pela universidade Feevale e mestranda pela mesma instituição com bolsa PROSUP/CAPES.

² Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Doutoranda em Qualidade Ambiental na mesma instituição com bolsa PROSUP/CAPES.

³ Mestre em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul, Doutoranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale com bolsa PROSUP/CAPES.

⁴ Bacharel em Biomedicina pela universidade Feevale e mestranda pela mesma instituição com bolsa PROSUP/CAPES.

⁵ Graduanda em Biomedicina pela Universidade Feevale, Bolsista FAPERGS.

⁶ Doutora em Medicina Veterinária Preventiva pela Universidade Federal de Santa Maria, Docente da Universidade Feevale.

⁷ Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Campinas, Docente da Universidade Feevale.

longos períodos, permanecendo estáveis por até 130 dias em águas salgadas, 120 em águas doces e esgoto e 100 dias no solo, com temperaturas de 20 à 30°C (FONG e LIPP, 2005).

Os adenovírus humanos (HAdV) pertencem a família *Adenoviridae* e ao gênero *Mastadenovirus* o qual compreende 57 sorotipos, subdivididos em 7 espécies (de A a G) (ICTV, 2013). São vírus entéricos não envelopados, composto por DNA de fita dupla linear não segmentado. Os HAdV são capazes de infectar uma variedade de tecidos e sistemas possibilitando diferentes tipos de infecções (SANTOS e SOARES, 2015). Por sua vez o intestino humano e o trato respiratório são os principais sítios de replicação para ele (STRAUSS e STRAUSS, 2007). Os da espécie F são os mais relatados como causadores de infecções no trato gastrointestinal. (SANTOS e SOARES, 2015) e os HAdV da espécie C é uma das causas mais comuns de doenças respiratórias do trato superior em crianças (ROY. et al. 2009).

Apenas ensaios de reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) são incapazes de estimar o número de partículas virais viáveis em amostras ambientais. Uma vez que, a exposição dessas a condições adversas, como raios ultravioletas pode levar a quebras em vários locais do genoma, mas nem sempre a degradar completamente o DNA viral. Permitindo assim que pequenos fragmentos do DNA permaneçam íntegros, podendo eles serem os alvos dos oligonucleotídeos utilizados, já que técnica de qPCR utiliza sequências de ácidos nucleicos curtos a fim de atingir uma alta eficiência (LELAND e GINOCCHIO, 2007; LI, HE, e JIANG, 2010). Desta maneira, a utilização de ferramentas para a detecção e quantificação de partículas infecciosas no ambiente tornam-se necessárias para proteção da saúde pública. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a infecciosidade de partículas virais de HAdV-C e HAdV-F em águas de propriedades rurais da região do Vale do Rio dos Sinos/RS.

METODOLOGIA

AMOSTRAGEM

As coletas foram realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2015, em 34 propriedades rurais de 11 municípios localizadas ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS). As amostras de água (500mL) foram coletadas em frascos estéreis, sendo elas advindas de arroios, açudes, rio, nascentes, poços artesianos e cavados, totalizando 124 amostras.

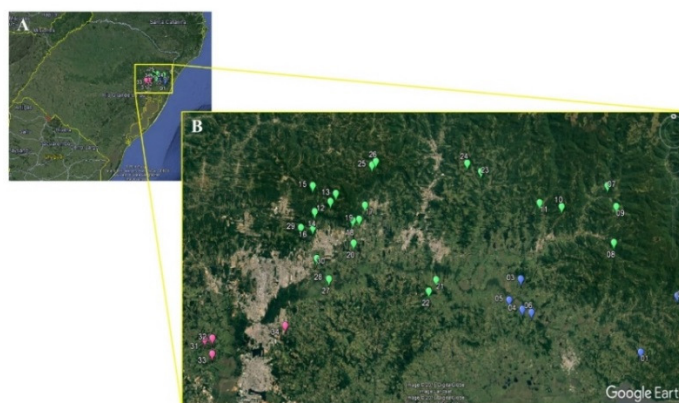


Figura 1. A) Mapa do Rio Grande do Sul - Brasil. B) Distribuição das propriedades rurais na região do Vale dos Sinos. Em azul o trecho superior: propriedade 01 e 02 pertencentes à Caraá; 03 à 06 Santo Antônio da Patrulha. Em verde o trecho médio: 07 à 09 referentes à Riozinho; 10 e 11 Rolante; 12 à 16 Sapiranga; 17 à 20 Araricá; 21 à 23 Taquara; 24 à 26 Igrejinha; 27 à 30 Campo Bom. E em rosa o trecho baixo: da 31 à 33 de Nova Santa Rita e a 34 de São Leopoldo.

251

CONCENTRAÇÃO VIRAL POR ULTRACENTRIFUGAÇÃO

A concentração das amostras foi realizada através de protocolo de ultracentrifugação previamente estabelecido no Laboratório de Microbiologia Molecular (LMM) da Universidade Feevale. Brevemente, 36mL de cada amostra foi centrifugada a uma velocidade de 41.000 X g a 8 °C por três horas. O precipitado resultante foi ressuscitado em 1 mL de tampão Tris – EDTA (pH 8,0) e homogeneizado com agitação vigorosa por 1 minuto. O volume final foi alíquotado em microtubos e armazenado em ultrafreezer a -80 °C.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE VIRAL

Para a avaliação da viabilidade viral dos HAdV foram utilizadas células da linhagem A549 (carcinoma de pulmão humano) e as amostras foram organizadas em pools por propriedades rurais. Em um período de até 24 horas antes da inoculação das amostras, as células foram cultivadas em placas de 24 poços. Para realização do ensaio foi retirado o meio de cultivo dos poços e 200µl de cada pool, previamente diluídas (1:2) em E-MEM e filtradas com filtros de membrana de 0,22 µm foram adicionadas em cada poço. As placas permaneceram em estufas por 2 horas com agitação uniforme e após este período de incubação, o inóculo foi removido e adicionado 1mL do meio de manutenção da célula.. As

placas foram mantidas em estufa a 37°C com atmosfera CO₂ 5 % por cinco dias, e após foi congelada à -80C. Para segunda passagem, a placa da primeira foi descongelada três vezes e o procedimento do isolamento foi repetido com exceção da filtragem, pois desta vez o inóculo foi o produto da primeira passagem, sendo esse procedimento novamente realizado para terceira passagem.

TRATAMENTO COM DNASE E EXTRAÇÃO DO DNA VIRAL

As amostras da primeira e terceira passagem foram tratadas com DNase, a fim de eliminar fragmentos de DNA presentes nas amostras. A técnica foi realizada de acordo com o protocolo padrão estabelecido no LMM. Após as amostras foram submetidas a extração do DNA viral, o qual ocorreu através do Kit BioPur®, a partir de um volume inicial de 200µL de amostra, conforme protocolo descrito pelo fabricante. E a eluição final foi realizada em microtubo livres de DNase/RNase.

DETECÇÃO VIRAL

A qPCR foi realizada para detecção e quantificação das sequências alvos do HAdV-C e HAdV-F. Para isso, foi utilizado kit comercial Platinum® SYBR® Green qPCR SuperMix-UDG (Invitrogen™). Para um volume de reação final de 25µL, utilizou-se 5µL de DNA extraído, 1µL de cada primer, 12,5µL de supermix SYBR® Green e 5,5µL de água destilada livre de RNases (MilliQ, RNase/ DNase freewater system). Os oligonucleotídeos empregado foram o VTB1 e VTB2, conforme descrito por Wolf et al. 2010 e as amostras foram diluídas 1:10 (DNA) em água livre de RNase/DNase. Os ensaios de qPCR foram realizados no equipamento iQ5™ Bio-Rad (Biorad™, Hercules, California 94547, USA), utilizando o software iQ™5 optical system em sua versão 2.1.

RESULTADOS

Foram analisadas 34 propriedades rurais, deste total na primeira passagem em células foi possível encontrar partículas de HAdV-C viáveis em 9% (3/34) das propriedades rurais, variando o número de cópias genômicas de 1,25E+03/5µL a 1,32E+04/5µL. Já na terceira passagem, foi observado infeciosidade de HAdV-C em 15% (5/34) das propriedades rurais e ainda a o número de cópias genômicas foi maior, ficando entre 1,02E+04/5µL a 4,65E+05/5µL. Nenhuma amostra foi positiva para HAdV-F.

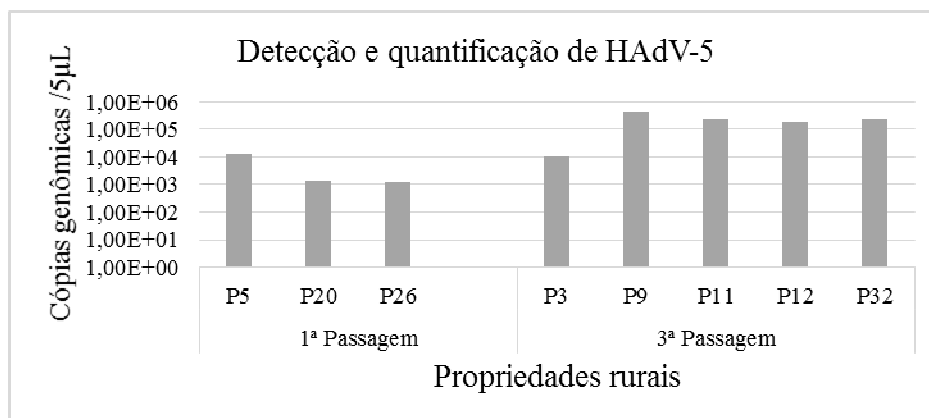


Figura 2. Valor da carga genômica em 5µL dos pools de amostras referentes as propriedades rurais que apresentaram viabilidade viral. P5 (Propriedade de Santo Antônio da Patrulha); P20 (Propriedade de Araricá); P26 (Propriedade de Igrejinha); P3 (Propriedade de Santo Antônio da Patrulha); P9 (Propriedade de Riozinho); P11 e P12 (Propriedades de Rolante); P32 (Propriedade de Campo Bom).

DISCUSSÃO

Estudos com dados sobre a infecciosidade viral são necessários para inferir o risco que a água pode apresentar para a saúde pública. Uma vez que a avaliação da qualidade da água através da detecção por qPCR direta de amostras ambientais, é capaz de fornecer apenas dados sobre a contaminação de uma área. A utilização dessa técnica, pode superestimar os resultados, quando se trata de um risco de infecção, pois além de partículas viáveis ele também detecta as defectivas. (FONG e LIPP, 2005).

No presente estudo, considerando a primeira e terceira passagem em células, a positividade de partículas virais consideradas viáveis encontradas nesse estudo foi de 24%. Nas águas dos locais onde foram realizados os Jogos olímpicos de 2016 no Rio de Janeiro/Brasil, partículas de HAdV infeccioso foram detectados em água 17% das amostras de água (STAGGEMEIER, et al. 2017). Na Coreia, ao avaliar torneiras de águas destinadas ao consumo, foi detectado partículas de HAdV em 39,1% das amostras. Já o estudo realizado em banhos na região da BHRS, não detectou a presença de vírus viáveis em suas amostras (GULARTE, et al. 2017). A taxa de detecção encontrada nesse estudo mostra-se bastante relevante. E sabe-se que mesmo com ausência e uma baixa taxa de infecciosidade viral, não se deve descartar o risco que essas águas representam. Uma vez que, os vírus avaliados são selvagens, e os mesmos podem não se adaptar ao cultivo celular. Essa mesma justificativa, pode também ser uma hipótese do porque as amostras positivas na primeira passagem (P5, P20 e P23) não foram capazes continuar viáveis até a terceira passagem. Na terceira passagem foi possível observar uma maior quantificação de cópias genômicas quando compara com a

primeira passagem. Mesmo, não sendo as mesmas amostras, esse aumento pode ser referente a um maior número de passagem em células, uma vez que a cada passagem, aumenta o número de partículas infecciosas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de vírus infeccioso nessas propriedades é bastante preocupante, visto que, o baixo acesso a distribuição de água tratada nessa localidade, faz com que população que reside nessas localidades dependa de outras fontes, tais como: vertentes, poços artesianos e/ou cavados. Entretanto, essas fontes são muitas vezes de qualidade duvidosa, não recebem tratamento e nem são monitoradas rotineiramente, colocando em risco a saúde de animais e humanos que usufruem dessas águas. Apesar de não podermos afirmar que as amostras infecciosas são dessas fontes de consumo, pois o resultado é uma representatividade de todas as fontes de água de cada propriedade, esses dados nos deixa um alerta frente ao risco que essa população está exposta. Ficando como perspectiva futura a avaliação individual das diferentes fontes de águas de cada propriedade.

254

REFERÊNCIAS

BARARDI, C. R. M. et al. Monitoring viruses in environmental samples. **Intern J Environ Sci Eng Res**, v. 3, p. 62-79, 2012.

BOSCH, Albert et al. New tools for the study and direct surveillance of viral pathogens in water. **Current Opinion in Biotechnology**, v. 19, n. 3, p. 295-301, 2008.

FONG, Theng-Theng; LIPP, Erin K. Enteric viruses of humans and animals in aquatic environments: health risks, detection, and potential water quality assessment tools. **Microbiology and molecular biology reviews**, v. 69, n. 2, p. 357-371, 2005.

GULARTE, J. S. et al. Human adenovirus in tissues of freshwater snails living in contaminated waters. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 189, n. 6, p. 276, 2017.

ICTV - INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES. Adenovirus. Disponível em: <<http://www.ictvonline.org/>>. Acesso em 09 de agosto 2017.

KOCWA-HALUCH, R. Waterborne enteroviruses as a hazard for human health. **Polish Journal of Environmental Studies**, v. 10, n. 6, p. 485-488, 2001.

LELAND, Diane S.; GINOCCHIO, Christine C. Role of cell culture for virus detection in the age of technology. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 20, n. 1, p. 49-78, 2007.

LI, Dan; HE, Miao; JIANG, Sunny C. Detection of infectious adenoviruses in environmental waters by fluorescence-activated cell sorting assay. *Applied and environmental microbiology*, v. 76, n. 5, p. 1442-1448, 2010.

ROY, Soumitra et al. Isolation and characterization of adenoviruses persistently shed from the gastrointestinal tract of non-human primates. ***PLoS Pathog***, v. 5, n. 7, p. e1000503, 2009.

SANTOS, N.S.O.; SOARES, C. C. *Viroses Entéricas*. Em: SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M. D. (Ed.). *Virologia Humana*. 3o. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 189–231, 2015

SPIILKI, Fernando Rosado et al. Detection of human adenovirus, rotavirus and enterovirus in water samples collected on dairy farms from Tenente Portela, Northwest of Rio Grande do Sul, Brazil. ***Brazilian Journal of Microbiology***, v. 44, n. 3, p. 953-957, 2013.

STAGGEMEIER, Rodrigo et al. Animal and human enteric viruses in water and sediment samples from dairy farms. ***Agricultural Water Management***, v. 152, p. 135-141, 2015.

STAGGEMEIER, Rodrigo et al. Enteric viruses and adenovirus diversity in waters from 2016 Olympic venues. ***Science of The Total Environment***, v. 586, p. 304-312, 2017.

STRAUSS, Ellen G.; STRAUSS, James H. ***Viruses and human disease***. Academic Press, 2007.

255 WHO - World Health Organization. Diarrhoeal disease (2017). Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>>. Acesso em: 01 de agosto de 2017

WHO e UNICEF - World Health Organization and UNICEF. Meeting the MDG drinking water and sanitation target : the urban and rural challenge of the decade (2006). Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmpfinal.pdf> Acesso em: 01 de agosto de 2017

WOLF, Sandro; HEWITT, Joanne; GREENING, Gail E. Viral multiplex quantitative PCR assays for tracking sources of fecal contamination. *Applied and environmental microbiology*, v. 76, n. 5, p. 1388-1394, 2010.

INTEGRANDO COOPERATIVAS DE RECICLAGEM NO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CASO DO PROGRAMA CATAVIDA

Ângelo Martins Muganiua Francisco¹
Vanusca Dalosto Jahno²

Palavras-chave: Cooperativas. Novo Hamburgo. Resíduos Sólidos. Reciclagem.

INTRODUÇÃO

Os problemas relacionados com os resíduos sólidos na sociedade atual são complexos, dada a quantidade e diversidade produzida diariamente e que tem vindo a aumentar ao longo do tempo. O rápido crescimento populacional nas áreas urbanas, o aumento de consumo de bens descartáveis ou pouco duráveis conjugados ao financiamento limitado para a prestação dos serviços de limpeza urbana e à baixa capacidade técnica para a operação desses serviços, demonstram a necessidade de uma intervenção urgente para minimizar os impactos à saúde pública e à degradação do meio ambiente (ZANTA; FERREIRA, 2003; BARROS, 2012;). A grande quantidade de resíduos gerados requer um sistema eficiente e sustentável de coleta, transporte, possibilidades de tratamento e disposição final. Isso requer conhecimento de quais são os resíduos e como eles precisam ser coletados e descartados (NARAYANA, 2009).

256

Algumas estratégias usadas para enfrentar os problemas ambientais decorrentes da produção de resíduos sólidos são: concepção de legislação que motivam aos produtores de resíduos a adotarem programas de minimização de resíduos que passem por redução na fonte geradora e reciclagem e reuso dos resíduos (BIDONE; POVINELLI, 1999; BARROS, 2012); reforço de programas de educação ambiental a todos intervenientes do processo de produção de resíduos; aumento dos investimentos no setor de gestão dos resíduos e adopção de sistemas de gestão adequados para cada realidade social e económica que possibilitam a viabilização de possibilidades de reciclagem, reaproveitamento e disposição final segura (HOORNWEG; BHADA-TATA, 2012); incentivos fiscais para empresas que se guiem por boas práticas ambientais. Narayana advoga que o gerenciamento bem sucedido de resíduos requer a participação de cidadãos, governos locais e empresários privados (NARAYANA, 2009).

¹ Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Eduardo Mondlane. Mestrando em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

² Professora e pesquisadora da Universidade Feevale, atua no Mestrado profissional em Tecnologias de Materiais e Processos Industriais e no PPG em Qualidade Ambiental. Mestre em Engenharia de Materiais pela UFRGS e Doutora em Medicina e Ciências da Saúde pela PUCRS.

Assim, a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos passou a ser considerada uma exigência para garantia da qualidade de vida. Normas e regulamentos vêm sendo criados a um ritmo acelerado com o intuito de inibir e/ou punir ações de degradação ambiental (ZANTA; FERREIRA, 2003). Iniciativas que visem consciencializar e educar a população são associadas redução dos resíduos na fonte, separação na fonte, acondicionamento correto, transporte, reutilização, reciclagem, destinação segura e sustentável, a fim de estabelecer relações de equilíbrio entre o homem e o meio ambiente (BARROS, 2012).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, de 2010), foi um marco no Brasil que reforçou a ideia da necessidade de diversos setores produtivos, governos municipais a introduzirem programas de coleta seletiva e logística reversa. Neste contexto, apesar de ter começado no início de 1990 em todo Brasil, as parcerias entre as cooperativas de catadores de RSU e as prefeituras, aumentaram com a chegada do PNRS. De acordo com Demajorovic et al. (2014) a inclusão das cooperativas de catadores na PNRS foi precedida por uma série de medidas adotadas durante o Governo Lula (2003-2010) beneficiando os catadores. Dentre as medidas destacam-se a expansão dos recursos disponibilizados pelas instituições, tais como, BNDES, Petrobras e Fundação Banco do Brasil, para investimentos em infraestruturas e capacitação das cooperativas de catadores. Este trabalho tem por objetivo geral apresentar um panorama sobre o processo de Gestão de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo com a inclusão de cooperativas de catadores. Além de descrever o processo que levou a integração dos catadores ao processo de gerenciamento dos RSU e descrever o processo de gerenciamento de cada uma das cooperativas.

257

METODOLOGIA

Os métodos adotados para o encontro dos objetivos traçados foram exploratórios bibliográficos, visitas técnicas às unidades de triagem das 3 cooperativas, aos escritórios do programa Catavida de modo a compulsar documentos e saber como as atividades são executadas.

RESULTADOS

PROGRAMA DE COLETA SELETIVA COM CATADORES; CATAVIDA

Em Novo Hamburgo, há 8 anos todos resíduos coletados eram destinados diretamente no lixão controlado localizado no bairro Roselândia. Esse fator fez com que no local do lixão

fosse frequentado por catadores que a sua maneira procuravam recicláveis para o seu sustento. Também havia catadores na cidade que recolhiam resíduos acondicionados nos depósitos para tirar recicláveis. O processo de gerenciamento dos RSU não era eficiente, pelo que era comum encontrar resíduos espalhados nas calçadas e ruas da cidade, deixados pelos catadores particulares que faziam triagem nesses locais assim, houve várias denúncias de moradores por causa do incomodo gerado pelos resíduos espalhados. Como resposta, a prefeitura decidiu dar um olhar mais privilegiado ao setor, buscando estratégias para resolver o problema e institucionalizar e dignificar a atividade dos catadores.

Como ponto de partida, a prefeitura constituiu um grupo interdisciplinar de trabalho para subsidiar a elaboração de um Programa Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PIGRS). Os primeiros passos foram dados com a abordagem de catadores na rua para identificação; visitas à Central de Triagem da Roselândia, em funcionamento no bairro Roselândia, Novo Hamburgo; visitas às outras experiências existentes realizadas nos municípios da região (GOETZ; SOUZA, 2015). Uma das visitas efetuadas à central de reciclagem foram constatadas muitas negligências para com os trabalhadores, como exploração de trabalho, condições de trabalho sub-humanas e fortes indícios de metodologia que violava os princípios de cooperativismo. E outra visita intermunicipal trouxe um cenário de elaboração de PGRS, hoje denominado programa CATAVIDA. Em 2010, a Cooperativa de Trabalho, Construção civil e Limpeza Urbana (Coolabore) passou a ser um importante parceiro no programa e é responsável pela gestão da central de reciclagem de resíduos, no bairro Roselândia. O Catavida começou a desenvolver ações de qualificação e de organização baseadas em processos metodológicos de formação social, capacitação técnica, gestão e identidade visual, realização de uma ampla campanha de sensibilização e mobilização junto à sociedade, a fim de elevar o catador ao *status* de trabalhador digno e importante para a sociedade, rompendo com paradigmas de estigmatização a essa profissão (GOETZ; SOUZA, 2015). Esse processo foi acompanhado com a iniciativa implantação da coleta seletiva para criar mecanismos de melhorar o reaproveitamento de material reciclável e assim, melhorar a situação socioeconômica e de vulnerabilidade a que os catadores se encontravam.

COLETA DE RESÍDUOS EM NOVO HAMBURGO

A coleta dos RS na cidade de Novo Hamburgo tem características híbridas: coleta seletiva e convencional. A coleta seletiva é feita por duas cooperativas, a Univale e a Colabore, devidamente licenciadas pela FEPAM e se dedicam à coleta dos resíduos

acondicionados de forma separada em alguns bairros da cidade, para as Centrais de Triagem que estas operam. Neste momento em Novo Hamburgo, o acondicionamento dos resíduos domésticos é feito em sacos plásticos ou de lixo dentro das casas. Fora das casas existem recipientes feitos de redes metálicas em forma de cestos (comumente chamados de lixeiras), são fixados nas calçadas em frente de cada casa. Os recipientes, geralmente aparecem divididos em dois compartimentos (com a exceção dos feitos de plásticos), um para resíduo orgânico e outro para resíduo seco. A coleta convencional em Novo Hamburgo, caracteriza-se pela coleta de todos tipos de resíduos urbanos em todos bairros. Atualmente, essa atividade é realizada por uma empresa contratada pela Prefeitura, a Ecopav. A Ecopav coleta os resíduos da cidade de Segunda à Sábado e leva para a Unidade de Triagem da Roselândia para ser feita a triagem e aproveitar os produtos recicláveis. Os rejeitos provenientes de todas CT's são encaminhados para Aterro Sanitário localizado na cidade de Minas de Leão que dista há cerca de 140 km da cidade de Novo Hamburgo. A inclusão de entidades privadas no processo de gerenciamento dos RS da cidade, provavelmente melhorou bastante a eficiência da coleta na cidade.

ATORES DA COLETA SELETIVA EM NOVO HAMBURGO COOPERATIVA UNIVALE

Tendo em conta que a coleta seletiva em Novo Hamburgo não tinha uma abrangência para todos os bairros, cobrindo apenas o Centro da cidade e alguns bairros vizinhos, houve a necessidade de estender a coleta seletiva para bairros mais distantes do centro da cidade de Novo Hamburgo. Foi nesse contexto que em 2016, a prefeitura criou condições para a instalação da Cooperativa Univale, no bairro Santo Afonso e assim, expandir a coleta seletiva para outros bairros. A Univale possui 2 prensas, 1 elevador, 1 esteira, e 1 veículo baú alugado. As duas prensas, esteiras e elevador foram cedidos pela prefeitura. A maioria dos equipamentos disponíveis no Centro de Triagem da cooperativa Univale está em estado operacional. Atualmente, a Univale cobre cerca de 10 bairros da, percorre uma distância média de 276km/semana para cobrir todos os bairros, e coleta em média cerca de 4.5 toneladas/semana (4560 kg). Em termos de força de trabalho, a Univale dispõe de 7 mulheres no setor de triagem e 2 homens na coleta e arrumação dos resíduos, mais um motorista e o coordenador do Galpão.

COOPERATIVA COOLABORE – CENTRO DA CIDADE

A cooperativa de reciclagem Coolabore, iniciou atividades na Cidade de Campo Bom. Através da iniciativa do programa CATAVIDA, a Coolabore foi convidada a operar na cidade de Novo Hamburgo e implementar coleta seletiva nos bairros das cidade em 2011. Neste momento tem duas unidades instaladas: uma no Centro da cidade e outra no Bairro Roselandia. A Unidade de Triagem dos resíduos no Centro da cidade conta com 23 cooperativados divididos em diferentes setores como: 6 na esteira de triagem, 2 motoristas, 5 ajudantes, 6 operadores de carretas a mão, 3 na prensa e um coordenador. Em termos de equipamentos a Coolabore possui 3 prensas, 1 esteira, 6 carretas de mão, 2 veículos baú, 1 balança eletrônica, 1 balança analógica. De todo materiais, as 3 prensas, a esteira e um dos veículos baú foram cedidos pela prefeitura. Não foi possível apurar dados relativos a distâncias médias (Km) percorridas pelos caminhões da cooperativa Coolabore no ato da coleta. Mensalmente, a Coolabore-Centro coleta em média 87.940 kg, quantidade muito acima da coletada pela cooperativa Univale.

COOPERATIVA COOLABORE – ROSELÂNDIA

260 A Coolabore instalou-se em Novo Hamburgo no âmbito do Programa Catavida, em 2010. Os catadores que beneficiaram com ações de capacitação do Catavida foram incorporados na cooperativa Coolabore. Por isso, a maior parte dos cooperativados da Colabore que desenvolvem ações na Roselândia, eram ex-catadores que trabalhavam por conta própria no lixão da Roselândia, antes da sua desativação. Os equipamentos em operação na Unidade de Triagem da Roselândia são: 6 prensas (3 próprias e 3 cedidas pela prefeitura), 3 esteiras cedidas pela prefeitura, 1 veículo basculante e 7 veículos compactadores propriedades da Ecopav. Esse Centro de Triagem é o maior de todos que existem na cidade de Novo Hamburgo, porque, todo material proveniente da coleta convencional realizada pela empresa Ecopav, é enviado para esse Centro. Também, a Ecopav recolhe para Roselândia os rejeitos provenientes dos Centros de Triagem do Centro e da Univale. Todos caminhões compactadores que diariamente trazem a central cerca de 180 toneladas na unidade da Roselândia, tem que passar pela balança para registros de peso; depois segue para o galpão de triagem.

DISCUSSÃO

As 3 cooperativas analisadas têm força de trabalho e meios de trabalhos diferentes e a estrutura de registros dos dados não é igual entre elas. Atendendo que a capacitação é feita

pela mesma entidade – a prefeitura, as planilhas de registros de dados deviam ser iguais assim facilitava a análise dos relatórios.

Um dos objetivos do programa Catavida é fomentar ações educativas que potencializem a sensibilização e a adesão da comunidade hamburguesa à coleta seletiva solidária, abordando questões ambientais, sociais e econômicas atreladas à geração e à gestão de resíduos sólidos, assim como à valorização da categoria profissional dos catadores (Goetz; Souza, 2015). Por isso as três cooperativas possuem três fontes de rendimentos: 1. Rendimentos estabelecidos no contrato firmado pela prefeitura. Geralmente esse dinheiro é usado para pagar despesas fixas, salários dos gerentes dos galpões e dos motoristas. A Coolabore paga o INSS para os cooperados. O dinheiro remanescente é usado para a compra de EPI's, manutenção de equipamentos incluindo as viaturas e pagamento de refeições (na Coolabore); 2. Rendimentos vindos da venda dos reciclados. Esse dinheiro é dividido por partes iguais a todos os membros da cooperativa. Constitui o rendimento dos cooperados; 3. Rendimentos indiretos, originados dos apoios de empresas locais que financiam equipamentos e outros itens indispensáveis para o funcionamento das unidades de triagem.

261 A instalação de recipientes de acondicionamento de resíduos nas calçadas e a terceirização do processo de gerenciamento dos RS, potencia a mudança de comportamentos dos cidadãos que passam a adotar uma abordagem de separação dos resíduos na fonte de produção, além de otimizar a coleta porta-a-porta. Muitos autores reportaram que a segregação dos RS na fonte de produção é um ponto de partida importante para o início da coleta seletiva e assim, viabiliza o processo de reciclagem, reutilização e compostagem (WORRELL; VESILIND, 2012). Contudo, tal alternativa só é viável se houver demanda pelos produtos gerados. Segundo Mani; Singh (2016), muitas cidades na Índia melhoraram muito a eficiência da coleta dos RS quando terceirizaram o processo de gestão de toda cadeia dos RS à empresas privadas e quando introduziram a coleta porta a porta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado mostra que a integração de cooperativas veio melhorar o cenário do Processo de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos na Cidade de Novo Hamburgo e essas cooperativas são agentes viabilizadores dos fluxos reversos dos resíduos, trazendo ganhos para o meio ambiente, para a vida social dos trabalhadores pela valorização e dignificação da profissão e ganhos econômicos para as indústrias transformadoras que têm garantida matéria prima a processos relativamente baixos. As cooperativas Univale e

Coolabore, em termos operacionais, têm sobreposição de bairros abrangidos, a definição territorial de atuação para cada cooperativa é importante que seja considerada. Assim vai otimizar os recursos que cada uma das cooperativas dispõe através de uma planificação controlada.

REFERÊNCIAS

Barros, R. T. De V. *Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos*. Belo Horizonte – Minas Gerais: Tessitura, 2012;

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. *Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: Eliminação e valorização*. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

DEMAJOROVIC et al. Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reverses de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata, **Cad.EBAPE.BR**, v, 12, n. 7, 2014.

GOETZ, R. G.; SOUZA, R. R. A intersetorialidade como estratégia de fortalecimento da educação ambiental no contexto do programa de gestão social de resíduos sólidos de Novo Hamburgo. **Mercado de Trabalho – Economia Solidária e Políticas Públicas**, n. 59, 2015;

HOORNWEG, D. E BHADA-TATA, P. **What a Waste: a global review of solid waste management**. Urban development series; Knowledge papers nr. 15. Washington: The World Bank. 2012.

MANI, S.; SINGH, S. Sustainable municipal solid waste management in India: A policy Agenda. **Procedia Environmental Sciences**, v. 35, p. 150 – 157, 2016;

MONTEIRO, J. H.et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001;

NARAYANA, T. Municipal solid waste management in Índia: From waste disposal to recovery of resources? **Waste Management**, n. 29, p. 1163-1166, 2009;

WORRELL, W.; VESILIND, P. A. *Solid Waste Engineering*. Second Edition, Cengage Learning, 2012;

ZANTA, V. M.; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. In: *Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte*. PROSAB. Rima Artes e Textos – São Carlos, SP, p. 1 – 18, 2003. Ca p. 1.

MÉTODO HÍBRIDO DE CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO, COMO SUBSÍDIO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM ZONEAMENTO URBANO AMBIENTAL

Roberta Plangg Riegel¹
Darlan Daniel Alves²
Douglas Cristian Roque³
Marco Antônio Siqueira Rodrigues⁴
Daniela Muller de Quevedo⁵

Palavras-chave: Método híbrido. Uso e ocupação do solo. Fotointerpretação.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A urbanização no Brasil ocorreu de forma desorganizada e sem a observação de critérios que assegurassem a sustentabilidade desse processo, resultando em altas concentrações populacionais em grandes centros urbanos e em municípios de médio porte, o que contribuiu para a formação das grandes regiões metropolitanas no país, a partir da década de 70 (BRITO et al., 2001). Esse padrão de urbanização consolidou, nas grandes cidades, duas características marcantes: a falta de sustentabilidade relacionada ao processo de expansão urbana e os baixos índices de qualidade de vida (GROSTEIN, 2001).

263 A relação entre meio ambiente e atividades antrópicas sempre foi ponto de discussão entre órgãos públicos e instituições (IBGE, 2013). Desta forma, é importante reconhecer a necessidade de um planejamento adequado que contemple os interesses econômicos e respeite as demandas ambientais e que, ao mesmo tempo, possa diagnosticar a situação atual do território e identificar possíveis problemas futuros, empregando esses resultados na construção de novas diretrizes de gestão e planejamento (KRIBERT et al, 2016; NASCIMENTO et al., 2009). O sensoriamento remoto pode ser empregado como uma ferramenta eficiente nessa construção, pois apresenta a capacidade de coletar informações de um objeto ou área de interesse sem, necessariamente, ter contato físico com o meio (FLORENZANO, 2011).

Nas últimas duas décadas, diferentes bases de sensoriamento remoto foram disponibilizadas, alavancando as técnicas de mapeamento do uso e ocupação do solo. No

¹ Mestre e Doutoranda em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, com bolsa PROSUP/CAPES.

² Mestre e Doutorando em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

³ Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Feevale. Bolsista de iniciação científica (PROBIC/FAPERGS).

⁴ Pós-doutor pela Universidade Politécnica de Valência - Espanha. Docente Titular do Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Feevale, bolsista de Produtividade em pesquisa do CNPq nível II.

⁵ Dr.^a em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente do PPGQA da Universidade Feevale.

entanto, a maior parte destas informações está relacionada a imagens de baixa e média resolução, que garantem análises adequadas a nível global e regional, porém, são ineficientes para o planejamento local (LU e WENT, 2007; ROZON et al., 2015; ALMEIDA et al., 2016). As alterações no uso e ocupação do solo em áreas urbanas caracterizam um dos piores problemas relacionados as questões ambientais, devido à alta intensidade de ocorrência desses processos nas regiões metropolitanas. O monitoramento dessas alterações do solo estabelece recursos para apoiar a tomada de decisões no planejamento ambiental urbano e, conseqüentemente, no gerenciamento dos recursos naturais.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é compreender e mapear o uso e a ocupação do solo, a partir de imagens de satélite de alta resolução, visando estabelecer as condições atuais do município de Novo Hamburgo, e assim definir uma base temática para a criação de uma metodologia que consiga definir zoneamentos para o planejamento urbano ambiental.

METODOLOGIA

O município de Novo Hamburgo localiza-se no estado do Rio Grande do Sul, nas coordenadas 29°67' Latitude Sul e 51°13' Longitude Oeste, distante 40 km da capital Porto Alegre. Apresenta uma população de aproximadamente 238.940 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 224 km² (IBGE, 2010a).

Para o mapeamento do uso e ocupação do solo de Novo Hamburgo, utilizou-se 4 imagens de satélite *Plêiades*, com passagem no dia 25 de abril de 2015 e resolução 0,50m por pixel. O *software* ArcGIS permitiu utilizar técnicas de fotointerpretação e de análise digital quantitativa para a classificação de imagens. A Figura 1 apresenta uma breve visão geral da estrutura de classificação aplicada.

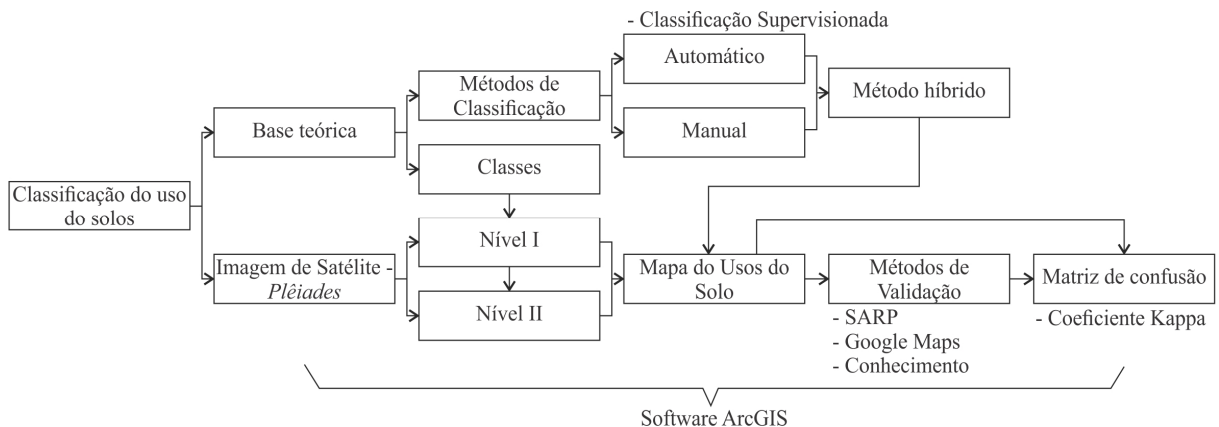


Figura 1 – Fluxograma da classificação do uso do solo

O primeiro procedimento consistiu no georeferenciamento, utilizando o Sistema de Coordenadas Universal Transversa Mercator (UTM) e o Datum WGS84. Após, houve o pré-processamento das imagens, com recorte da área de estudo e composição das bandas que serão utilizadas para a análise do uso do solo. Paralelamente, foram criadas *layers* para digitalização das classes, que inicialmente foram realizadas a partir do método de classificação supervisionada, que emprega a classificação por pixel, a partir da máxima verossimilhança. Contudo, devido aos resultados muito fragmentados, não eficazes para os andamentos futuros da pesquisa, optou-se por realizar o método de classificação híbrido, o qual emprega técnicas automatizadas (classificação supervisionada) e manual (ABBURU e GOLLA, 2015).

As classes temáticas do mapeamento foram divididas em dois níveis, elaborados a partir dos estudos realizados por Anderson et al. (1976) Almeida e Freitas (1996), IBGE (1992), Almeida Filho e Almeida (2001), IBGE (2013) e Batista et al. (2013). O Nível I estabelece uma categorização simplificada, que permite englobar as principais categorias de cobertura do solo, a partir da análise específica de dados de sensores remotos (IBGE, 2013). O Nível II estabelece informações mais precisas para o mapeamento, necessitando imagens de alta resolução (Tabela 1).

Tabela 1 - Classes de Nível I e II do uso e ocupação do solo

Nível I	Nível II	Descrição	
Área Urbana	Área Urbana Consolidada	Região urbana de alta densidade de ocupação.	1
	Área Urbana em Consolidação	Região urbana em expansão, com densidade de ocupação de média a alta.	2
	Área Urbana Parcelada	Região urbana de média a baixa densidade, com início de ocupação do loteamento.	3
	Área Urbana Parcelada com Vegetação	Região urbana com vegetação antropizada, de predominância herbácea e arbustiva, encravada e circundada na área urbana (campo antrópico).	4
	Área Urbana Industrial	Região com atividades industriais de potencial para causar degradação ou poluição do ar, solo e água, significativa ao meio ambiente.	5
	Cemitérios	Área comumente mapeada com classe de área urbana, para sepultamento de cadáveres e restos mortais. Possui tecido urbano diferenciado.	6
	Aeroporto	Área para atendimento de serviços de decolagem e aterrissagens de aeronaves. Possui tecido urbano diferenciado.	7
	Área de disposição de Resíduos	Local de disposição final de resíduos sólidos. Possui tecido urbano diferenciado.	8
	Pedreira	Local destinado a extração de rochas. Possui tecido urbano diferenciado.	9
	Universidade	Espaço destinado ao Ensino Superior. Possui tecido urbano diferenciado.	10
	Santuário das mães	Espaço religioso. Possui tecido urbano diferenciado.	11
Área Rural	Solo Exposto	Áreas degradadas (devido à ação antrópica ou não-antrópica) que perderam sua resiliência ecossistêmica, necessitando de medidas de recuperação para a estabilização do sítio.	12
	Campo e área de transição	Área de vegetação rasteira (herbácea), cultivada ou antropizada, com espécies arbustivas e arbóreas isoladas, situadas em meio rural e/ou nas imediações dos ambientes urbanos.	13
	Cultivo	Plantações e cultivos anuais ou cíclicos (sofrem mudanças sazonais) e permanentes ou de longo ciclo (permite sucessivas fases de colheita).	14
Área de Vegetação	Formação de Reflorestamento	Plantio de maciços com espécies florestais nativas ou exóticas.	16
	Formação Florestal	Formações arbóreas em diferentes estágios de sucessão ecológica.	15
Recursos hídricos	Área Úmida	Ecossistema formado por áreas alagadas em formato permanente ou semipermanente.	17
	Reservatórios	Águas de sistemas lênticos interiores passíveis de mapeamento.	18
	Rios	Cursos de águas naturais expostos no meio ambiente.	19

266

Como a classificação supervisionada se mostrou visualmente eficiente para distinguir vegetação e áreas rurais, a setorização foi estabelecida a partir destas duas variáveis e uma terceira, identificada como outros. Após, iniciou-se o processo manual de vetorização das áreas urbanas e dos recursos hídricos, os quais obtiveram uma classificação fragmentada no

processo automatizado: o resultado estabeleceu o Mapa de Nível I da classificação do uso do solo. O segundo procedimento foi o detalhamento destas áreas, afim de estabelecer as classes de Nível II, as quais foram elaboradas a partir da classificação manual, ou seja, a vetorização das manchas referentes a cada classe.

A validação dos resultados empregou diferentes ferramentas, como o uso de imagens do Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (SARP) no ano de 2015 (Figuras 2a) e imagens do Google Maps, conforme a disponibilidade do sistema (Figura 2b), além do conhecimento do classificador sobre pontos específicos como: Local de Disposição de Resíduos, Santuário das Mães, Universidade, Aeroporto.



267

Figura 2 - (a) Imagem do SARP e (b) imagem do Google Maps

A validação dos resultados foi realizada a partir do coeficiente Kappa (COHEN, 1960), que permite categorizar a exatidão do mapeamento do uso do solo, visando estabelecer a probabilidade de um pixel ser corretamente classificado em relação à classificação incorreta. Desta forma, foram identificados 31 pontos de controle, presentes em todas as classes categorizadas no trabalho, sendo que para cada ponto selecionado, utilizou-se uma janela de 3x3 pixels, conforme metodologia proposta por Kibret et al. (2016), afim de comparar os dados observados no mapeamento com a realidade terrestre. No total, foram analisados 279 pixels, os quais foram propostos numa matriz de confusão, que cruza os resultados da classificação do uso do solo com os pontos de controle, ou seja, as linhas representam os pixels classificados e as colunas os dados verdadeiros. A tabulação cruzada entre as informações resultou no nível de concordância entre os dados de entrada, o qual foi mensurado no sistema de qualidade proposto por Landis e Koch (1977), conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Qualidade da classificação associada aos valores do coeficiente Kappa

Valor de Kappa	Qualidade do mapa temático
<0,00	Péssima
0,00 - 0,20	Ruim
0,20 - 0,40	Razoável
0,40 - 0,60	Boa
0,60 - 0,80	Muito Boa
0,80 - 1,00	Excelente

Fonte: Landis e Koch (1977)

RESULTADOS/DISCUSSÃO

A Figura 4 apresenta o mapeamento de Nível II obtido por meio do método híbrido, no qual as áreas de vegetação e rurais foram identificadas pelo processo automático (classificação supervisionada) e o restante foi definido de forma manual, afim de atingir os níveis de acurácia pretendidos. Os resultados do coeficiente Kappa foi 0,966, o que resulta numa classificação excelente, conforme a Tabela 2.

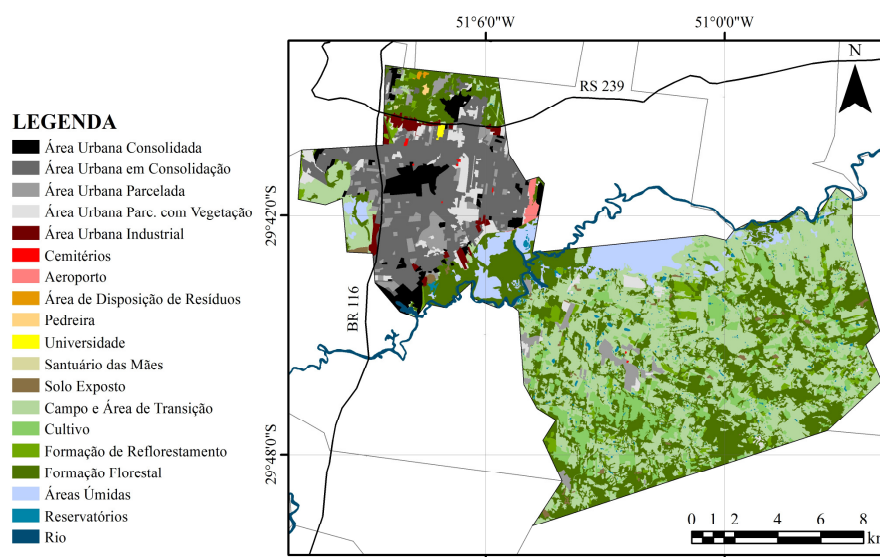


Figura 3 – Mapeamento Nível II do uso e ocupação do solo

Na Figura 4, observa-se a densa área urbana situada ao norte, com destaque para a área em consolidação, composta por áreas com densidade habitacional média e alta. As áreas úmidas também são relevantes no mapeamento, principalmente analisando os aspectos ambientais. A ocupação nestas áreas, causa perda dos serviços, tão benéfico para sociedade, ou seja, reduz a recarga do lençol freático, a manutenção da biodiversidade, a regulação do clima local, a estocagem e limpeza de água, a regulação dos ciclos biogeoquímicos, a estocagem de carbono e o habitat para inúmeras espécies (JUNK et al., 2011). As áreas rurais e de vegetação são predominantes na porção sul, o que também ressalta a necessidade de um

cuidado no direcionamento da expansão urbana do município. A Tabela 3 apresenta as áreas referentes a cada classe, na qual é possível destacar o aumento das áreas urbanas, de 21% em 2009 (RIEGEL E QUEVEDO, 2015) para 23% em 2015. Contudo, as áreas rurais e de vegetação ainda ocupam a maior parte do território.

Tabela 3 – Planilha por área classificada

Classe Nível I	Área (ha)	Porc. (%)	Classes Nível II	Cod.	Área (ha)	Porc. (%)
Área Urbana	5.355,79	23,91	Área Urbana Consolidada	1	666,17	2,97
			Área Urbana em Consolidação	2	2864,67	12,79
			Área Urbana Parcelada	3	844,85	3,77
			Área Urbana Parcelada com Vegetação	4	639,16	2,85
			Área Urbana Industrial	5	219,84	0,98
			Cemitérios	6	11,28	0,05
			Aeroporto	7	71,02	0,32
			Aterro Sanitário	8	10,35	0,05
			Pedreira	9	9,02	0,04
			Universidade	10	15,43	0,07
			Santuário das Mães	11	4,00	0,02
Área Rural	8.884,99	39,67	Solo Exposto	12	122,26	0,55
			Campo e Área de Transição	13	7088,52	31,65
			Cultivo	14	1674,22	7,47
Área de Vegetação	6.809,15	30,40	Formação de Reflorestamento	15	642,28	2,87
			Formação Florestal	16	6166,87	27,53
Recursos Hídricos	1.350,07	6,03	Áreas Úmidas	17	1123,37	5,02
			Lagos/Reservatórios	18	185,6	0,83
			Rio	19	41,09	0,18
	22.400,00	100,00			22400	100,00

269

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo, pode se entender que o método híbrido utilizado para classificar a imagem de satélite de alta resolução foi adequado, visto que o coeficiente Kappa alcançou 0,966. Os resultados também demonstraram aspectos ambientais relevantes, como as áreas úmidas, as regiões de cultivo, além dos ambientes compostos de vegetação, importantes para consolidar diretrizes rígidas para a ocupação territorial. O tecido urbano, formulado por diferentes densidades, também necessita estratégias diferenciadas para o planejamento urbano, afim de tornar a cidade um sistema sustentável. Desta forma, os aspectos identificados nessa pesquisa se tornam elementos importantes para a construção de uma metodologia de Zoneamento Urbano Ambiental capaz de auxiliar na tomada de decisões dos órgãos públicos.

REFERÊNCIAS

ABBURU, S.; GOLLA, S. B. Satellite Image Classification Methods and Techniques: A Review. *International Journal of Computer Applications*. v. 119: p. 0975 – 8887, june 2015.

ALMEIDA FILHO, G. S.; ALMEIDA, M. C. J. O impacto da expansão urbana no desenvolvimento de processos erosivos lineares no município de Bauru, S P. Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, PB. 2001. Anais... Rio de Janeiro: ABES.

ALMEIDA, C. A. de.; COUTINHO, A. C.; ESQUERDO, J. C. D. M.; ADAMI, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C. G.; DESSAY, N.; DURIEUX, L.; GOMES, A. L. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. *Acta Amaz.* v. 46: p. 2901 – 302, july/sept. 2016

ALMEIDA, M. C. J.; FREITAS, C. G. L. Uso do Solo Urbano: suas relações com o meio físico e problemas decorrentes. Simpósio Brasileiro de Cartografia Geotécnica, São Carlos, S P. 1996. Anais... São Carlos: ABGE.

ANDERSON, J. R.; HARDY, E. E.; ROACH, J. T.; WITMER, R. E. A land use and land cover classification system for use with remote sensor data: Geological Survey Professional Paper 964, ed. Washington, DC. 1976. 41 p. Disponível em: <<http://landcover.usgs.gov/pdf/anderson.pdf>>. Acesso em: 13 mar 2015.

270 ANDERSON, J.R., HARDI, E.E; ROACH, J.T.; WITMER, R.E. A land use and land cover classification system for use with remote sensing data. U.S. Geological Survey. Reston, Virginia, USA, Professional paper 964, p p. 28. 1976.

BATISTA, P. H. L.; JESUS, A. S.; MENDES, M. J. A.; SOUZA, NEWTON, M. S.; CARVALHO, J. C. Metodologia de mapeamento do uso e cobertura do solo aplicado à cartografia geotécnica: estudo de caso em Anápolis/GO. XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR. 2013. Anais... Foz do Iguaçu: ABSR.

BRITO, F.; HORTA, C. J. G.; AMARAL, E. F. L. A urbanização recente no Brasil e as aglomerações metropolitanas. Belo Horizonte: Cedeplar, 2002. Disponível em:<http://www.abe.p.nepo.unicam.br/iussp2001/cd/GT_Migr_Brito_Horta_Amaral_Text.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Journal of Educational and Measurement*, v. 20: p. 37- 46, 1960.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed., ampl. atual. São Paulo, SP: Oficina de Textos, p p. 128, 2011.

GROSTEIN, M. D. MetrÓpole e Expansão Urbana: a persistência de processos "insustentáveis". *Revista São Paulo em Perspectiva*, v. 15: p. 13-19, jan./mar. 2001.

IBGE. Cidades@ Novo Hamburgo. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431340>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

IBGE. Manual Técnico do Uso da Terra. Manuais Técnicos em Geociências. Rio de Janeiro, RJ: Diretoria de Geociências, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2013. 3^o ed. Disponível em: <ftp://geoft.p.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

JUNK, W.J.; PIEDADE, M.T.F.; SCHÖNGART, J.; COHN-HAFT, M.; ADENEY M.; WITTMANN, F. A classification of major Amazonian wetlands. *Wetlands*, v. 31: p. 623–640, aug. 2011.

KIBRET, K. S.; MAROHN, C.; CADISCH, G. Assessment of land use and land cover change in South Central Ethiopia during four decades based on integrated analysis of multi-temporal images and geospatial vector data. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*. v. 3: p. 1-19, may. 2016.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v.33, p. 159-174, 1977.

LU, D.; WENG, Q. A survey of image classification methods and

NASCIMENTO, V. M. L. C.; LIMA, E. R. V. L.; SANTOS, C. A. G. SIG na avaliação de áreas para ocupação urbana de João Pessoa, PB. *Revista Ambiente Construído*, v. 9, p. 107-123, jan./mar. 2009.

271 RIEGEL, R. P. , QUEVEDO, D. M. de. Uso de geotecnologias na análise das áreas de risco do município de Novo Hamburgo e a relação do risco com a evolução urbana. in: Ladwig, H. S., Schwalm, H. (orgs.), *Planejamento e Gestão territorial: Experiências Sustentáveis*, Florianópolis: Insular, p p. 9 -34.

ROZON, C.; LUCOTTE, M.; DAVIDSON, R.; PAQUET, S.; OESTREICHER, J.S.; MERTENS, F.; PASSOS, C.J.S.; ROMANA, C. Spatial and temporal evolution of family-farming land use in the Tapajós region of the Brazilian Amazon. *Acta Amazonica*, v. 45: p. 203-214, Apr./June 2015

techniques for improving classification performance. *International Journal of Remote Sensing*, v. 28: p. 823-870, mar. 2007.

O DESASTRE DE MARIANA E A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO MORAL AMBIENTAL COLETIVO

Valéria Koch Barbosa ¹
Haide Maria Hupffer ²

Palavras-chave: Dano moral ambiental coletivo. Desastre ambiental de Mariana. Responsabilidade Civil.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho analisa a responsabilidade civil por dano moral ambiental coletivo e algumas das implicações jurídicas decorrentes do maior desastre socioambiental ocorrido no Brasil, qual seja, o rompimento, em novembro de 2015, da barragem de Fundão, localizada a 35 km de Mariana, em Minas Gerais, cidade histórica onde se explora a mineração de forma intensa. Dadas as proporções desse desastre, o qual tem sido considerado o maior do mundo em barragens de rejeitos, várias são as consequências jurídicas que poderão advir, entre elas, a possibilidade de a empresa Samarco S.A. ter de responder pelos danos à esfera imaterial das vítimas, indicando que novos caminhos serão abertos ao reconhecimento do dano moral ambiental coletivo.

272

O dano moral ambiental coletivo, também chamado de dano extrapatrimonial ambiental coletivo, é aquele que atinge a esfera pessoal dos lesados, afeta o seu patrimônio imaterial, abrangendo, assim, valores de ordem ideal, moral e espiritual, os quais não podem ser traduzidos em pecúnia, embora uma indenização em dinheiro talvez possa servir para “compensar” o dano sofrido (CARVALHO, 2013). Esse tipo de dano ocorre quando a qualidade de vida da população é afetada em decorrência de uma lesão ao meio ambiente (LEITE, 2003), podendo atingir a coletividade como um todo ou um grupo de indivíduos, como ocorreu no caso de Mariana, em que um mar de lama de produtos químicos invadiu a cidade de Bento Rodrigues, acarretando destruição, mortes e diversos prejuízos que se estenderam a outros municípios. Resta inquestionável, portanto, que o dano moral ambiental coletivo está amplamente caracterizado nesse evento, do qual emerge a responsabilidade civil da mineradora Samarco S.A., controlada pela Vale S.A. e pela britânica BHP Billiton.

¹ Doutoranda e Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Docente do Curso de Direito da Universidade Feevale. Advogada. *E-mail:* valeriakb@Feevale.br

² Doutora em Direito. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental e do Curso de Direito da Universidade Feevale. *E-mail:* haide@Feevale.br

A aceitação dos danos morais coletivos no ordenamento jurídico pátrio tem suas raízes na coletivização do Direito, isto é, na tutela dos direitos coletivos em sentido amplo (BIRNFELD, 2009), a qual, por sua vez, iniciou com a plena proteção aos direitos da personalidade trazida pela Constituição Federal de 1988, estabelecendo o primado do coletivo em relação ao individual (BITTAR FILHO, 1995). Assim, os valores morais “[...] podem hoje ser concebidos sob a égide dos novos direitos fundamentais transindividuais, em franca e contínua evolução, dentre os quais se destaca o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (MARQUES, 2009, p. 75). Reconhecer o dano moral coletivo, portanto, constitui uma resposta para situações lesivas a interesses jurídicos de ordem moral e de titularidade coletiva (BIRNFELD, 2009).

O dano moral coletivo requer que haja abalo à moralidade coletiva em decorrência de atentado aos direitos fundamentais da coletividade, os quais encontram amplo amparo na Carta Magna (BIRNFELD, 2009). Esse tipo de dano afeta a qualidade ambiental, ou seja, atinge direitos personalíssimos, “[...] compreendidos como aquelas prerrogativas essenciais à realização plena da capacidade e da potencialidade da pessoa, na busca da felicidade e na manutenção da paz social” (MILARÉ, 2011, p. 153). Sendo atingido o meio ambiente como macrobem, haverá desvalorização imaterial, inviabilizando a fruição dos bens ambientais e, conseqüentemente, causando sentimento negativo a um grande número de pessoas dispersas em uma comunidade ou em um grupo social (CARVALHO, 2013). A ideia de reparação, nesse caso, consiste na volta ao equilíbrio ecológico, ao bem-estar e à qualidade de vida que o recurso ambiental proporciona (MARCHESAN, STEIGLEDER, CAPPELLI, 2008), devendo-se levar em conta o Princípio da Responsabilidade, preconizado por Hans Jonas (2006), bem como o Princípio da Equidade Intergeracional, pois é preciso assegurar que as gerações futuras também possam usufruir do meio ambiente ecologicamente equilibrado (MAZZUOLI, AYALA, 2012). Ademais, é possível avançar e buscar amparo na teoria italiana que trata do dano existencial, uma vez que “[...] um desastre ao meio ambiente atinge, negativamente, não apenas o ecossistema, mas, também, quem dele depende [...]”, ou seja, a ocorrência de um dano ambiental pode afetar a dimensão existencial das pessoas (SOARES, 2009, p. 73).

Assim, este estudo tem embasamento em teóricos que propugnam pelo reconhecimento do dano moral ambiental coletivo, como José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala (2014), Édis Milaré (2011, 2013; 2014), Delton Winter de Carvalho (2013), Celso Antônio Pacheco Fiorillo (2012), Dionísio Renz Birnfeld (2009), Flaviana Rampazzo

Soares (2009), Álvaro Luiz Valery Mirra (2004), José Rubens Morato Leite (2003), Carlos Alberto Bittar Filho (1995), entre outros. Também encontra supedâneo em teóricos como o filósofo alemão Hans Jonas (2006), além de trazer aportes de Anthony Giddens (1991), Javier Auyero (2012), Ulrich Beck e Scott Lash (2012).

O problema de pesquisa está centrado nos seguintes questionamentos: no caso de Mariana, estão presentes os elementos necessários à caracterização do dano moral ambiental coletivo? Em caso afirmativo, como se dará a sua reparação? Que critérios deverão ser levados em conta para fixar o *quantum* indenizatório? O dano moral ambiental coletivo pode ser considerado um dano existencial?

O objetivo geral é analisar a responsabilidade civil por dano moral ambiental coletivo como uma das consequências jurídicas decorrentes do desastre de Mariana e as possíveis formas de condenação dos agentes causadores com base na legislação, na doutrina e na jurisprudência pátria. Os objetivos específicos são os seguintes: indicar as características que evidenciam o desastre de Mariana como ensejador de dano moral ambiental coletivo e apontar de que forma poderá ocorrer a sua reparação; analisar os critérios passíveis de aplicação para fixar o *quantum* indenizatório; trazer algumas noções sobre a teoria italiana que versa sobre o dano existencial e indicar o enquadramento do desastre de Mariana nesse tipo de dano.

274

Cumprе ressaltar que a responsabilidade civil, no caso em comento, é objetiva, ou seja, os causadores responderão pelo dano independentemente da existência ou não de culpa, o que trará diversos desdobramentos, corroborando a relevância de se estudar as implicações jurídicas, inclusive sob o ponto de vista pedagógico, ou seja, as punições deverão servir também como forma de educar sobre a imperiosa necessidade da proteção do meio ambiente.

METODOLOGIA

O método escolhido é o dialético, que consiste na “[...] interpretação dinâmica e totalizante da realidade”, pois não é possível analisar os fatos distanciando-os de determinado contexto social, político, econômico, etc., já que eles sofrem influências desse contexto (FREITAS; PRODANOV, 2009, p. 43). No tocante à natureza, este estudo é uma pesquisa aplicada, pois se almeja gerar conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos, isto é, a reparação dos danos morais ambientais coletivos causados às vítimas do desastre de Mariana (FREITAS; PRODANOV, 2009). Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois tem como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso, mas também se constitui em pesquisa explicativa, uma vez que há uma

preocupação em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2007). Já no que concerne à abordagem, caracteriza-se como pesquisa qualitativa, pretendendo-se interpretar os fenômenos, sem, contudo, utilizar-se de dados estatísticos na análise do problema. Existe a intenção de, mais diante, realizar-se uma pesquisa de campo no local da tragédia.

RESULTADOS

A pesquisa ainda está em fase inicial, em que o foco tem sido identificar os danos decorrentes do desastre e o seu enquadramento como danos morais ambientais coletivos. Com base no que já foi analisado, é possível afirmar que os reflexos jurídicos do desastre ambiental de Mariana abrangem a esfera civil, a administrativa, a penal e a ambiental. Inicialmente, o IBAMA autuou a Samarco em 250 milhões de reais e a Secretaria do Meio Ambiente de Minas em mais de 112 milhões. Também logo após o desastre, a Samarco fez acordo com o Ministério Público Federal e o Estadual no valor de um bilhão de reais para custear as despesas. Segundo dados trazidos pelo representante do Ministério Público, Daniel Martini, em palestra realizada na Universidade Feevale, a lama atingiu 207 moradias, 85% das residências da região, 1.265 pessoas ficaram desabrigadas, 329 famílias foram prejudicadas de forma direta e 35 municípios foram impactados. As ações judiciais em face da empresa Samarco proliferaram, nas quais são pleiteados tanto direitos individuais como direitos difusos, e, segundo notícias veiculadas pela mídia, totalizavam, no ano de 2016, em torno de 50 bilhões de reais.³

Nesse contexto, não se pode olvidar que, no Brasil, as multas administrativas são discutidas em três instâncias e mais uma instância judicial, o que torna o processo de pagamento moroso. A fiscalização sobre o controle ambiental, de acordo com a Lei nº 8.876, art. 3º, inciso VI, seria do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, que atuou de forma precária, pois a última fiscalização ocorreu em 2012, quando a barragem foi considerada de baixa categoria de risco. Por outro lado, apesar de a Lei nº 12.334/10 tratar de segurança de barragens, ainda não está regulamentada, o que também trouxe implicações. Todo esse contexto levou a ONU a criticar o Brasil por violação a Tratados Internacionais. O Princípio da Prevenção não foi respeitado, pois havia, no caso em tela, perigos

³ Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/12/10/interna_gerais,715811/acoes-judiciais-por-causa-da-tragedia-de-mariana-atingem-r-50-bilhoes.shtml>. Acesso em: 07 ago. 2016.

cientificamente conhecidos, ademais não houve avaliação dos riscos como instrumento de planejamento.

No caso em tela, além da Constituição Federal, que prevê a proteção do meio ambiente e o direito que as pessoas têm de usufruir de um meio ecologicamente equilibrado (arts. 5º, inciso XXIII e 170, incisos III e IV), há outros dispositivos legais a serem suscitados, tais como o art. 1º, *caput*, e o inciso I da Lei nº 7.347/85, bem como o art. 6º, incisos VI e VII, da Lei nº 8.078/90, devendo-se referir que o evento autoriza pedido de reparação por dano moral ambiental coletivo, pois, como referido alhures, este está devidamente caracterizado, bastando, para tanto, um único argumento: a incontestável afronta à dignidade da pessoa humana.

DISCUSSÃO

Na tragédia de Mariana, não apenas o Rio Doce e a cidade de Bento Rodrigues foram destruídos, a lama atingiu outros municípios, tendo chegado ao Espírito Santo. Assim, além das inegáveis perdas patrimoniais, ocorreram danos morais ou extrapatrimoniais, com visível abalo às comunidades atingidas, em especial a de Bento Rodrigues, a qual perdeu suas referências de vida, sua história, o ambiente do qual costumava usufruir. A qualidade de vida foi drasticamente afetada, pois a cidade ficou mergulhada em um mar de lama. As pessoas tiveram de abandonar o lugar onde viviam, ficando privadas da fruição do ambiente no qual estavam acostumadas a conviver, deixando para trás sua história de vida, suas raízes, a fonte de seu sustento, os relacionamentos que mantinham as memórias, enfim, configura-se um dano de proporções inimagináveis não apenas em se tratando da esfera pessoal de cada vítima, mas também do ponto de vista da coletividade.

É nesse aspecto que se configura o dano moral coletivo, que consiste na privação do equilíbrio ecológico, da qualidade de vida e do bem-estar proporcionado pelo recurso ambiental, isto é, “[...] sempre que houver um prejuízo ambiental objeto de comoção popular, com a ofensa ao sentimento coletivo, estará presente o dano moral ambiental” (PACCAGNELLA, 1999, p. 47). O desastre afetou o direito da personalidade das vítimas, pois o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à qualidade de vida e à dignidade social. Não há como negar que “[...] a existência de um ambiente salubre e ecologicamente equilibrado representa uma condição especial para um completo desenvolvimento da personalidade humana”, ou seja, “[...] a personalidade humana se desenvolve em formações sociais e depende do meio ambiente para sua sobrevivência [...]”

(LEITE, 2003, p. 284). José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala (2014) classificam o dano ambiental, quanto à sua extensão, em dano ambiental patrimonial e extrapatrimonial. Já no que concerne aos interesses objetivados, existe o dano ambiental de interesse da coletividade, o de interesse subjetivo fundamental e o de interesse individual. E é em tal ótica que as decisões judiciais deverão ser amparadas, levando em conta, além disso, todos os impactos sociais da tragédia de Mariana, que abrangem o elevado número de desabrigados, a disseminação de doenças, os riscos de contaminação, a indisponibilidade de recursos, entre outras tantas situações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desastre ambiental de Mariana evidencia que o ser humano ainda não tem noção dos riscos que poderão advir de suas atitudes e atividades, deixando explícito também o descaso em relação às gerações futuras. Por outro lado, exsurge a constatação de que os órgãos fiscalizadores não têm cumprido o seu papel, muitas vezes, permitindo a preponderância dos interesses econômicos em detrimento da proteção ambiental. Os danos ao meio ambiente, no caso em comento, são incalculáveis, não há uma noção precisa de quanto tempo será preciso para recuperar o ambiente degradado, se é que será possível a sua recuperação. No tocante às vítimas de tal tragédia, houve afronta a um de seus direitos fundamentais, a dignidade da pessoa humana, afetada pela perda do bem ambiental, da qualidade de vida e da possibilidade de um saudável desenvolvimento. Ademais, não há como mensurar a dor de não ter mais os entes queridos, os vizinhos, de não possuir mais o lar, a fonte de renda, as memórias, a paisagem da infância, os objetos que carregam valor afetivo, as lembranças de uma vida toda, as raízes, a identidade cultural...

Enfim, trata-se de um projeto de vida frustrado, interrompido em decorrência de um dano que afetou a dimensão existencial das vítimas, o que torna inquestionável a necessidade de uma precisa atuação do Poder Judiciário como forma não apenas de tentar amenizar o sofrimento das vítimas, por meio da condenação dos responsáveis por dano moral ambiental coletivo, entre outros que despontam de forma inequívoca, mas, em especial, como um alerta – desta vez, em bases muito concretas e palpáveis – de que, se o Homem não cuidar do meio ambiente, nada mais lhe restará, sequer a própria vida.

REFERÊNCIAS

ALSINA, Jorge Bustamante. **Teoría general de la responsabilidad civil**. 9. ed. Buenos Aires: Abeledo-Perro, 1997.

AUYERO, Javier. Los sinuosos caminos de la etnografía política. **Revista Plêyade** 10. Chile, v. 10, p. 15-36. Julio – Diciembre 2012.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2010.

BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. Coordenação de Renan Latufo. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção Professor Agostinho Alvin)

BIRNFELD, Dionísio Renz. **Dano moral ou extrapatrimonial ambiental**. São Paulo: LTr, 2009.

BITTAR FILHO, Carlos Alberto. Dano moral coletivo no atual contexto jurídico brasileiro. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, n. 11, p. 42-62, ago. 1995.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Orgs.). **Direito constitucional ambiental**. 5. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2012.

278

CARVALHO, Delton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. 2. ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CENSTEMERI, Laura. **Environmental Damage as Negative Externality: Uncertainty, Moral Complexity and the Limits of the Market**. Disponível em: <<http://eces.revues.org/266>>; DOI: 10.4000/eces.266>. Acesso em: 07 ago. 2014.

CLABOT, Dino Bellorio. **Tratado de Derecho Ambiental**. 2. ed. 1. reim p. Buenos Aires: Ad-Hoc, 2008, v. 1.

LASH, Scott. A reflexividade e seus duplos: estrutura, estética, comunidade. In: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. **Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2012.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 13. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HELLWEG, Stefanie; HOFFSTETTER, Thomas B.; HUNGERBÜHLER, Konrad. **Discounting and the Environment. Should Current Impacts Be Weighted Differently than Impacts Harming Future Generations?** Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/BF02978744#page-2>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade**: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC-Rio, 2006.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

_____; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental**. Do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e Prática. 6. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. **Direito ambiental**. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2008.

MARQUES, Karla Padilha Rebelo. **Interesse público versus interesse privado**: a necessidade de reconhecimento do dano moral ambiental coletivo. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26466-26468-1-PB.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira; AYALA, Patryck de Araújo. Cooperação internacional para a preservação do meio ambiente: o direito brasileiro e a convenção de Aarhus. **Revista Direito GV**, v. 8, p. 297-327, 2012.

MEDEIROS NETO, Xisto Tiago de. **Dano moral coletivo**. São Paulo: LTr, 2004.

MILARÉ, Édis. Meio Ambiente e os Direitos da Personalidade. **Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental**. v. 1, mar. 2011.

_____. **Direito do Ambiente**. 8. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

PACCAGNELLA, Luis Henrique. Dano moral ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 13, jan./mar. 1999.

PASTORINO, Leonardo Fabio. **El daño al ambiente**. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2005.

PRODANOV, Cléber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico** – Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

SOARES, Flaviana Rampazzo. **Responsabilidade civil por dano existencial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

SOLOMON, Fernando Baum. **Nexo de causalidade no direito privado e ambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2009.

VALLS, Mario Francisco. **Derecho ambiental**. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2008.

OS DESASTRES AMBIENTAIS E SUAS REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS

João Carlos Carpes Vieira ¹

Haide Maria Hupffer ²

Daniela Montanari Migliavacca Osorio ³

Daniela Muller de Quevedo ⁴

Palavras-chave: Desastres. Socioambiental. Norma Jurídica.

INTRODUÇÃO

O tema meio ambiente está em voga há muitos anos e já foi objeto de muitas análises e produções científicas. Contudo, acerca dos desastres ambientais, nota-se uma carência de estudos e de reflexões jurídico-normativas, haja vista suas repercussões socioambientais.

Os desastres ambientais podem ser naturais ou antropogênicos, porém, ambos geram danos ambientais, econômicos e sociais. Segundo Freitas *et al* (2012), “só entre 2000 e 2010 as consequências econômicas dos desastres alcançaram um trilhão de dólares. Estes altos custos contribuem para que 1/5 de toda assistência humanitária seja dedicada aos desastres”. Segundo dados das Nações Unidas, somente nos últimos 40 anos, ocorreram mais de 3,3 milhões de óbitos por desastres ambientais.

281

O presente trabalho terá como objetivo descrever, caracterizar, bem como analisar publicações sobre desastres ambientais, suas repercussões sociais e econômicas e, também, contribuir para o enriquecimento do tema.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental. No tocante à pesquisa bibliográfica, foram consultadas obras e publicações que versam sobre o tema desastres ambientais, legislação ambiental, entre outras, com ênfase nas normas que regulam os desastres ambientais, bem como acerca dos desastres ambientais e suas repercussões sociais e econômicas.

¹ Doutorando em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale, bolsista PROSUP/CAPES.

² Doutora em Direito pela UNISINOS, Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

³ Doutora em Ecologia. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale

⁴ Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale

O método investigativo foi o qualitativo descritivo exploratório, porquanto analisou as pesquisas na Constituição Federal, legislação esparsa e doutrinas especializadas, possibilitando as discussões e as compreensões sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, relativamente à definição de desastre natural, de acordo com o *Centre for Research on the Epidemiology of disasters – CRED* divulgado por Guha-Sapir et al. (2012) é preciso que pelo menos um dos seguintes quatro critérios seja atendido:

- a) dez ou mais pessoas tenham morrido em decorrência do fenômeno;
- b) cem ou mais pessoas tenham sido afetadas;
- c) declaração de estado de emergência por parte das autoridades públicas; e
- d) pedido de assistência internacional.

Segundo Carvalho (2015) é tênue a distinção entre desastres naturais e antropogênicos. Ambos apresentam repercussões ambientais, econômicas e sociais.

Destarte, o artigo 225 da Constituição Federal impõe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente, às presentes e futuras gerações. Nessa toada, Carvalho (2015), aduz que o direito é um sistema que tem por ambição fornecer estabilidade e segurança jurídica ao caos instituído pelos desastres. Nessa esteira, sustenta o autor, o desastre na origem apresenta déficit regulatório nas normas ambientais, porém, os desastres impulsionam o processo evolutivo histórico do direito ambiental. O terremoto que atingiu Lisboa, em 1º/11/1755, repercutiu em mais de 70.000 mortes e destruiu 85% das construções, e enfatizou que foi a partir deste evento que a população começou a demandar dos gestores públicos planejamento adequado às cidades. Outro exemplo citado por Carvalho (2015, p. 22) é o caso de Bophal em que “a empresa química americana *Union Carbide*, na madrugada do dia 03.12.1984, um grave vazamento de isocianato de metila, eclodindo no maior desastre da indústria química da história”, onde estima-se que houve entre 5.000 e 15.000 vítimas. Esse evento gerou grande alteração nos padrões de segurança e na regulação das indústrias químicas mundialmente.

Salienta-se, ainda, que os desastres antropogênicos estão fortemente relacionados à ausência de informações e de conhecimento acerca dos riscos e dos procedimentos de segurança, por conseguinte, formando vulnerabilidade tecnológica, razão pela qual, Leite e Cavedon aduzem “As catástrofes ecológicas, naturais ou tecnológicas, sua prevenção e gestão são um dos grandes desafios na atualidade, a exigir uma resposta do direito.

Em relação aos desastres, em termos normativos, pode-se citar a Lei nº 12.340, de 2010, alterada pelas Leis nºs, 12.608/2012 e 12.983/2014, regulamentada pelo Decreto nº 7.257/2010 e suas alterações. Não obstante, relevante citar a previsão estatuída na Carta Política, arts. 21, XVIII; 22, XXVIII e 136, acerca das catástrofes:

Os déficits na regulação ambiental potencializam o surgimento de desastres, tais como ocupação irregular do solo, contaminação em larga escala, desrespeito à proteção de áreas de preservação permanente, ausência de reservas legais, ocupação irregular de áreas de encostas de morros e de áreas propensas a inundações”. (CARVALHO, 2015, p. 36)

Quanto à definição de desastre, observado o disposto no art. 2º, Inciso II, Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, Carvalho (2015, p. 36) leciona:

[...] consiste naquela prevista na própria legislação brasileira, segundo a qual este consiste no “resultado de eventos adversos”, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Destarte, num primeiro momento os desastres estão associados com terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, ciclones e furações, os desastres naturais contemplam processos e fenômenos mais localizados tais como deslizamentos, inundações e erosões, que podem ocorrer naturalmente ou induzidos pela ação do homem (Fernandes, 2013)

283

Os desastres naturais são responsáveis por grandes danos e perdas, de caráter social, econômico e ambiental. Para Lemes, Andrade e Queiroz (2014) os “desastres naturais são resultados de eventos adversos, sendo eles naturais ou provocados pelo homem, tudo dentro de um ecossistema vulnerável, podendo causar danos humanos, materiais e ambientais e consequentemente prejuízos econômicos e sociais”. Como exemplo, destacam desastres ambientais de grande relevância como o Terremoto no Haiti; Furacão Katrina; Enchente em SC; Deslizamento na Região Serrana do RJ.

Segundo (FREITAS et al., 2012), os desastres naturais afetam muitas pessoas, são responsáveis por cerca de:

226 milhões de pessoas são afetadas por desastres naturais em todo mundo. Entre 2000 e 2010, em torno de 680 mil pessoas foram vítimas fatais de terremotos e quase metade destes números ocorreram somente no Haiti; 102 milhões de pessoas são afetados por enchentes a cada ano no mundo, 37 milhões por ciclones, furacões e tufões e 366 mil por deslizamentos de terra. Secas e estiagens, encontram-se associadas à perda de 558 mil vidas e afetam 1,6 bilhões de pessoas no mundo desde 1980.

Os desastres naturais provocam enchentes, escorregamentos, soterramentos, contaminação de pessoas e proliferação de vetores e comprometimento do meio ambiente. E,

em relação às consequências para a saúde pública, segundo (SOBRAL, *et al.*, 2010), causam óbitos, lesões ou enfermidades e graves consequências a curto, médio e longo prazo. Discorrem as autoras que podem ocorrer epidemias que apresentam riscos de disseminação nacional, a reintrodução de doenças erradicadas, ou que apresentem gravidade elevada e extrapolem a capacidade de resposta da direção estadual do SUS.

Nota-se que em decorrência dos desastres, há o comprometimento dos sistemas de comunicação, a dificuldade para o acesso ao local, à destruição das edificações de saúde e a falta de água, alimentos e energia elétrica, associados a um número grande de feridos, reflete em graves consequências para saúde pública. (FERNANDES, 2013).

Em países como os Estados Unidos percebe-se que, apesar de todo preparo e organização, a magnitude de um desastre causa um grande rastro de destruição por onde passa, trazendo consequências para toda população, independente de se tratar ou não de um país desenvolvido. “São inúmeros os danos ocorridos em cada situação de tragédia e, por esse motivo, a importância de uma política efetiva em relação ao tema abordado se faz necessária” (FERNANDES, 2013).

Ademais, Mata-Lima *et al.* (2013) refletem que os desastres provocam danos materiais e vítimas a um nível tal que excedem a capacidade de autorecuperação da comunidade local exigindo recursos da assistência externa. Os desastres também expõem os efeitos cumulativos de decisões tomadas, relacionadas ao planejamento do território e desencadeiam uma sequência de impactos ambientais e socioeconômicos.

Não obstante, os desastres naturais são geralmente classificados como de origem hidrológica, meteorológica, climatológica, geofísica e biológica (GUHA-SAPIR *et al.*, 2012). Portanto, há uma dimensão ambiental e outra socioeconômica. Na primeira, apresenta relação de interdependência que existe entre a proteção e conservação dos fatores biofísicos (e.g. solo, água, atmosfera, fauna e flora) e o desenvolvimento socioeconômico. Na outra, a existência de subsídios mitiga significativamente o impacto dos desastres naturais no que concerne ao número de vítimas nos países em vias de desenvolvimento, para subsídios entre 8 e 17% do PIB. (EBEKE; COMBES, 2013);

Verificou-se que os desastres naturais afetam, sobretudo, as nações mais pobres sendo que os mais vulneráveis e marginalizados suportam as maiores consequências (FREITAS *et al.*, 2012; IFRC, 2003, 2010). Ainda, os desastres naturais nos países em vias de desenvolvimento suscitam impactos subsequentes, designadamente no domínio da degradação

da saúde devido às doenças relacionadas ao agravamento das condições de saneamento ambiental (MATA-LIMA et al., 2013, 56).

O’Brein et al. (2006) registram, com base nos dados do *Center for Research on the Epidemiology of Disaster* (CRED), que os desastres estão causando globalmente mais vítimas mortais e acarretando maior custo econômico ao longo do tempo, com base nos dados do *Center for Research on the Epidemiology of Disaster* (CRED).

Jacobi; Monteiro (2006, p. 32-33) destacam que as maiores cidades mundiais se encontram nos países pobres e em vias de desenvolvimento, como é o caso de São Paulo que contém diversos problemas e se situa em um país onde se verifica a predominância de desastres de origem hidro-meteorológica (GUHA-SAPIR et al., 2012, p. 14), tornando o cenário muito preocupante, haja vista serem cidades com carências no que concerne às infraestruturas.

Mata-Lima et al (2013, 56) destacam alguns aspectos que desempenham um papel fulcral na mitigação dos desastres naturais: i] abordagem transdisciplinar, pois prevenção e mitigação de desastres “exige que haja uma cooperação técnico-científica entre diferentes áreas de ciências, juntamente com a comunidade local, para redução dos impactos ambientais e socioeconômicos”; ii] necessidade de elevar o “capital social das comunidades que se localizam em regiões de elevado risco de desastres por meio da educação/formação e exercício de cidadania”; iii] no nível global “é necessário uma maior atenção e uma intervenção mais proativa (ao nível de planejamento preventivo) da parte das autoridades governamentais e não governamentais”; iv] Devem existir investimento, subsídios e entidades com responsabilidade direta para a “prevenção de desastres naturais”; v] “o período pós-desastre deve ser uma oportunidade para implementar boas práticas ao nível de ordenamento do território integrando medidas adaptativas”.

Sobre as repercussões sociais e econômicas, Ribeiro et al (2014, p. 317), asseveram “as evidências apontam que, passados mais de dois anos, a produção industrial de Santa Catarina ainda sofria com o excesso de chuvas do final de 2008, uma vez que sua produção industrial não atingira o patamar que teria na ausência das chuvas”. Os autores sustentam ainda que: i] “a produção industrial mensal de Santa Catarina foi, em média, pelo menos 5,13% menor ao que seria na ausência das chuvas”; ii] redução da atividade industrial com redução de 33,1 mil postos de trabalho; iii] redução da renda entre 1,5 a 1,7%; iv] problemas econômicos não apenas na localidade atingida, mas também as economias das regiões próximas são atingidas em decorrência da destruição causada. Os impactos negativos

estimados em Santa Catarina, que perduraram pelo menos dois anos após as enchentes, ocorreram a despeito das políticas emergências e de auxílio financeiro dos governos estadual, federal e do BNDES. O que revela que tais políticas não foram suficientes para que Santa Catarina recuperasse sua pujança econômica, pelo menos a curto prazo e, em termos de produção industrial, presumivelmente acompanhada por PIB e emprego.

A experiência fornecida pelo desastre natural em Santa Catarina ajudou a alertar o governo federal para a necessidade da formulação de uma política nacional de proteção aos desastres naturais. Assim, em 2012 o governo federal aprovou a Lei nº 12.608, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, a qual identifica as responsabilidades de mapeamento, monitoramento e gerenciamento de informações sobre áreas de risco à ocorrência de desastres naturais, entre a União, estados e municípios. Pode-se verificar que os resultados obtidos neste estudo indicam que o estado de Santa Catarina ainda sofria custos econômicos após 24 meses da ocorrência do desastre.

Por fim, esse resultado sugere que no Brasil a resposta para desastres naturais ainda está baseada em políticas de curto prazo, caracterizadas mais como ajuda humanitária, do que na existência de um planejamento de reconstrução pós-desastre.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Está ocorrendo aumento no número de desastres ambientais e com repercussão nas áreas ambiental, social e econômica. O Direito possui papel muito relevante diante dos desastres, porquanto necessita dar estabilidade e segurança jurídica quando da ocorrência destes. Além disso, verificou-se que os desastres impulsionam a criação de normas jurídicas.

Verificou-se que o Brasil, após alguns desastres ambientais regulamentou a matéria, preconizando acerca das providências, quando da ocorrência desses desastres. Entretanto, são necessárias políticas públicas de prevenção de desastres ambientais, tratando, também, do período do pós-desastre, haja vista que o impacto é percebido muito tempo após a sua ocorrência.

Percebeu-se que os mais vulneráveis são os mais acometidos quando da ocorrência de desastres ambientais; que os países mais pobres são os que levam mais tempo para se recuperar, bem como as repercussões dos desastres ambientais podem perdurar por muito tempo, haja vista a complexidade das relações e as intermitências desencadeadas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição *Federal de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- _____. *Lei nº 12.340, de 2010*, alterada pelas Leis n. 12.608/2012 e 12.983/2014, regulamentada pelo Decreto nº 7.257/2010 e suas alterações. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12340.htm>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- CARVALHO, Délton Winter de. *Desastres Ambientais e sua Regulamentação Jurídica: Deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- EBEKE, C., COMBES, J.L. *Do Remittances Dampen the Effect of Natural Disasters on*
- FERNANDES, G. C. M.; BOEHS, A. E. Mudanças das rotinas familiares na transição inesperada por desastre natural. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, Mar. 2013.
- FREITAS, C.M., CARVALHO, M.L., XIMENES, E.F., ARRAES, E.F., GOMES, J.O. Vulnerabilidade Socioambiental, Redução de Riscos de Desastres e Construção da Resiliência – lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. *Ciência; Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1577-1586, 2012.
- GUHA-SAPIR, D., VOS, F., BELOW, R., PONSERRE, S. Annual Disaster Statistical Review 2011: the numbers and trends. *CRED*, Brussels, 2012. Disponível em: <http://www.cred.be/sites/default/files/ADSR_2011.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.
- HART, Petrus Jacobus de. Output Growth Volatility in Developing Countries? *Applied Economics*, v. 45, n. 16, p. 2241-2254, 2013.
- JACOBI, P. R., MONTEIRO, F. Social Capital and Institutional Performance: methodological and theoretical discussion on the water basin committees in metropolitan Sao Paulo - Brazil. *Ambiente; Sociedade*, v. 9, n. 2, p. 25-45, 2006.
- KATARINE, KARLA *et al.* Os desastres naturais e seus impactos a saúde pública brasileira. *Revista Estudos*, Goiânia, v. 41, n. 2, p. 307-313, 1br./jun. 2014.
- MATA-LIMA, Herlander *et al.* Impactos dos desastres naturais nos sistemas ambiental e socioeconômico: o que faz a diferença?. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo , v. 16, n. 3, p. 45-64, Sept. 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S1414-753X2013000300004;lng=en;nrm=iso>. Access em: 13 aug. 2017.
- O'BRIEN, G., O'KEEFE, P. , ROSE, J., WISNER, B. Climate Change and Disaster Management. *Disaster*, v. 30, n. 1, p p. 64-80, 2006.
- RIBEIRO *et al.* O Impacto Econômico Dos Desastres Naturais: O Caso Das Chuvas De 2008 em Santa Catarina. *Planejamento e políticas públicas*, n. 43, jul./dez. 2014.

SOBRAL, A. et al . Desastres naturais - sistemas de informação e vigilância: uma revisão da literatura. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 19, n. 4, dez. 2010.

WEYERMÜLLER, André Rafael. *Direito ambiental e aquecimento global*. São Paulo: Atlas, 2010

PRESENÇA E RISCO ECOTOXICOLÓGICO DE CAFEÍNA E BISFENOL A EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DA BACIA DO RIO DOS SINOS – BRASIL

Giovana Piva Peteffi¹
Igor Mendes Kael²
Juliane Deise Fleck³
Rafael Linden⁴

Palavras-chave: Bisfenol A. Cafeína. Rio dos Sinos. Risco ecotoxicológico.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A cafeína é um excelente indicador de poluição urbana (FERREIRA, 2005) por ser quimicamente estável (CHEN et al., 2002) e não reduzir significativamente seus níveis pelo tratamento de esgoto tradicional (Ferreira 2005). Tem sido usada como indicador de impactos antropogênicos (MONTAGNER et al., 2014), com correlação demonstrada entre a contagem de coliformes fecais e a concentração de cafeína em águas superficiais (SPENCE, 2015), entretanto, não está incluída nos programas de monitoramento de água. Na Costa Rica encontrou-se a concentração máxima de 1,1 mg L⁻¹, possivelmente devido ao cultivo de café (SPONGBERG et al., 2011).

289

Em países com saneamento precário como o Brasil, a cafeína foi encontrada em águas superficiais na faixa de 1.410 a 753.500 ng L⁻¹ na cidade de Curitiba (FROEHNER et al., 2010), 174 a 127.092 ng L⁻¹ nas águas superficiais de São Paulo (MONTAGNER et al., 2011) e média de 219.100 ng L⁻¹ no estado do Rio de Janeiro (FERREIRA, 2005). Em locais com alto índice de saneamento a cafeína também é detectada, como nos Estados Unidos 2-25 ng L⁻¹ (WANG et al., 2011), França 13-107 ng L⁻¹ (TOGOLA; BUDZINSKI, 2008), Turquia 21-20.427 ng L⁻¹ (AYDIN; TALINLI 2013) e Itália 0,6–1.056 ng L⁻¹ (LOOS et al., 2007). O Bisfenol A (BPA) é um plastificante ubíquo no ambiente (CABALLERO-CASERO et al., 2016), utilizado em formulações de resinas de policarbonato e epóxi. O policarbonato é utilizado em plásticos reutilizáveis, embalagens de alimentos, latas, mamadeiras infantis,

¹ Doutoranda em qualidade ambiental - bolsista da Universidade Feevale.

² Acadêmico do curso de Farmácia e bolsista de iniciação científica (PROBIC - FAPERGS) na Universidade Feevale.

³ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela UFRGS. Docente do Mestrado Acadêmico em Virologia, do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas e colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental.

⁴ Doutor em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professor titular da Universidade Feevale, nos cursos de graduação em Farmácia e Biomedicina, atua como docente permanente no PPG em Qualidade Ambiental e no Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas, no qual é coordenador.

garrafas de água, instalações elétricas, selantes dentários, papéis térmicos, etc. (PANDELOVA et al., 2011). A concentração de BPA em ambientes aquáticos varia de 0,0005 $\mu\text{g L}^{-1}$ à 8 $\mu\text{g L}^{-1}$. A concentração nas amostras varia muito de acordo com a região e tempo de amostragem após despejo. Por exemplo, nos Estados Unidos a concentração de BPA em água de rio foi de não detectável à 12 $\mu\text{g L}^{-1}$ (KOLPIN et al., 2002), na Alemanha 0,5-702 ng L^{-1} (FROMME et al., 2002) e em Portugal 0,07-4,0 $\mu\text{g.L}^{-1}$ (AZEVEDO et al., 2001).

As concentrações nos corpos de água são geralmente abaixo de 1 $\mu\text{g L}^{-1}$ em estudos de monitoramento (TSAI, 2006). A União Européia sugeriu um *PNEC* (menor concentração que causa efeito adverso) para o BPA de 1.500 ng L^{-1} para organismos aquáticos (EC, 2008). De acordo com Wright-Walters et al. (2011), o *PNEC* para BPA é de 60 ng L^{-1} , que considera como espécie alvo caracóis, que são espécies extremamente sensíveis) (WRIGHT-WALTERS et al., 2011). Crain et al. (2007) determinaram para espécies aquáticas um *PNEC* de 30 ng L^{-1} **para** BPA baseando-se em resultados fisiológicos incluindo a resposta de biomarcadores bioquímicos. Para BPA, o menor *PNEC* relatado é de 10 ng L^{-1} nas larvas do inseto *Chironomus riparius* (SELVARAJ et al., 2014) e para cafeína é de 5.200 ng L^{-1} para os crustáceos *Daphnia magna* e *Ceriodaphnia dubia* e para a alga *Pseudokirchneriella subcapitata* (KOMORI et al., 2013).

290

O objetivo do trabalho foi quantificar cafeína e BPA avaliando o risco ecotoxicológico através do quociente de risco em três pontos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos durante 12 meses: foz do arroio Luiz Rau, foz do arroio Pampa e no Rio dos Sinos, no ponto de captação de água para tratamento (Comusa).

METODOLOGIA

Coleta de água - Três litros foram coletados diretamente da superfície da água da foz nos três pontos determinados em vidro âmbar. Amostras de 500 mL de água foi coletada em vidro esterilizado. Foram transportados ao laboratório (4 °C) e mantidos sob estas condições químicas e bacteriológicas até análises. Foram realizadas coletas mensais de maio de 2016 à abril de 2017.

Determinação de BPA: Um litro de amostra foi centrifugado por 10 minutos 2.500 rpm e filtrado em microfibras de vidro (47 mm) e membrana de celulose (47 mm, poro 0,45 μm) para eliminar matéria sólida. Antes da extração o pH da amostra foi ajustado a 3,0 com ácido clorídrico 37 %. Foi utilizado para extração cartucho OASIS HLB (30 μm , 3 mL, 60

mg). Os cartuchos foram condicionados sequencialmente com 3 mL de metil-*tert*-butil-éter, 3 mL metanol e 3 mL água ultrapura em manifold à vácuo. A amostra passou através do cartucho em fluxo de 5 mL min⁻¹. Após, os cartuchos foram lavados sequencialmente com 3 mL metanol:água (40:60, v/v), 3 mL água, 3 mL metanol:água com 2 % de NH₄OH (10:90, v/v). Após, os cartuchos foram secos por 10 min de vácuo a vácuo e 15 min de ar do compressor isento de óleo. Subsequentemente, os analitos foram eluídos com 6 mL de metanol:metil-*tert*-butil-éter (10:90, v/v) adicionado 50 ng de padrão interno (PI) β-estradiol D₅. O extrato foi seco à 60 °C e derivatizado com 13 μL de piridina e 38 μL de BSTFA (bis(trimetilsilil)trifluoro-acetamida)+TMCS (99:1, v/v), seguido por 30 segundos de vortex. As amostras foram transferidas para vial com insert e aquecidas por 60 min à 80 °C. As análises foram realizadas em um cromatógrafo a gás associado a espectrômetro de massas Thermo ISQ. A separação foi realizada em uma coluna 30 m DB-5 MS (Agilent, EUA), com 0,25 mm de d.i. e espessura do revestimento interno de 0,25 mm. A temperatura do injetor foi de 260 °C. O gás de arraste utilizado foi hélio, em fluxo constante de 1 mL min⁻¹. O programa de temperatura do forno foi o seguinte: temperatura inicial de 70 °C por 1 min com uma rampa de 10 °C/min até temperatura de 200 °C por 1 min, aumentando 12 °C min⁻¹ até 260 °C por 3 min, 15 °C até 310 °C por 5 min. mantendo-se esta temperatura por 0,5 min. A duração da análise cromatográfica foi de 12,5 min. Tempo total de análise de 31,5 min. Os íons monitorados para o EE2 foram 425 (quantificação), 196 e 285 (qualificação), para E2 foram 416 (quantificação), 285 e 326 (qualificação), para BPA foram 357 (quantificação), 372 e 207 (qualificação). Para o padrão interno β-estradiol D₅ foram 421 (quantificação), 355 e 281 (qualificação). A curva foi linear nas concentrações 3,125; 6,25; 25; 50; 200 e 400 ng L⁻¹.

Determinação de cafeína: 500 mL de amostra foi centrifugado por 10 minutos 2500 rpm e filtrada em microfibras de vidro (47 mm). Foram transferidas para um funil de decantação após o pH ser ajustado para 9 através da adição de solução de hidróxido de sódio 0,1 M. Foi extraída por líquido-líquido com três porções de 25 mL de diclorometano. Os extratos orgânicos foram secos em rotavapor e retomados com 3 vezes 1 mL de metanol. Evaporados até a secura no concentrador à 60 °C e retomados com 500 μL de fase móvel. Foram injetados 50 μL do extrato no sistema Accela, empregando coluna Lichrospher RP-8 column (250 x 4.0 mm, d. p. 5 μm), obtida da Merck (Darmstadt, Germany). A fase móvel é uma mistura de tampão fosfato pH 2,3 (50 mM) e acetonitrila, 90:10 (v/v), na vazão de 1 mL/min. O tempo de retenção da cafeína é de aproximadamente 9 minutos e o tempo de corrida de 10 minutos. A curva foi linear de 125 à 4000 ng L⁻¹.

Avaliação de risco ecotoxicológico: foi classificado em mínimo $< 0,1$; mediano $0,1 < RQ < 1$ e elevado > 1 (HERNANDO et al., 2006). O risco potencial foi avaliado através do cálculo do quociente de risco (*risk quotient, RQ*), onde quociente de risco é calculado como a razão entre a maior concentração ambiental mensurada de BPA (*maximum measured environmental concentration, MEC*) e sua concentração predita na qual não ocorrem efeitos (*predicted no-effect concentration, PNEC*) (AL AUKIDY et al., 2012). As razões *PEC/PNEC* ou *MEC/PNEC* são amplamente aplicadas como *endpoints* em modelos de avaliação de risco aquático destinado a caracterização e triagem do perigo (SUTER GLENN et al., 2006) Serão utilizados os menores *PNECs* ecotoxicológicos disponíveis na literatura científica.

RESULTADOS

Abaixo a tabela com os resultados das 12 coletas, onde o *RQ* é calculado com o menor *PNEC* encontrado (Tabela 1).

Tabela 1 – Quantificação e determinação do RQ de cafeína e BPA

Data	Local	BPA (ng L ⁻¹)	Cafeína (ng L ⁻¹)	MEC/PNEC BPA	MEC/PNEC Cafeína	Risco BPA	Risco cafeína
9 de maio 2016	Comusa	94,16	465,52	9,42	0,09	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	31,71	3896,18	3,17	0,75	Alto	Mediano
	Foz Pampa	260,47	5503,39	26,05	1,06	Alto	Alto
6 de junho 2016	Comusa	67,44	236,62	6,74	0,05	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	ND	1221,86	0	0,23	Mínimo	Mediano
	Foz Pampa	40,37	1533,29	4,04	0,29	Alto	Mediano
5 de julho 2016	Comusa	13,4	168,31	1,34	0,03	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	48,43	4509,26	4,84	0,87	Alto	Mediano
	Foz Pampa	136,95	1251,15	13,70	0,24	Alto	Mediano
8 de agosto 2016	Comusa	77,26	241619,82	7,73	46,47	Alto	Alto
	Foz Luiz Rau	498,22	4893,66	49,82	0,94	Alto	Mediano
	Foz Pampa	101,65	1508,37	10,17	0,29	Alto	Mediano
12 de setembro 2016	Comusa	11,88	41,67	1,19	0,01	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	28,92	829,58	2,89	0,16	Alto	Mediano
	Foz Pampa	216,64	2154,43	21,66	0,41	Alto	Mediano
3 de outubro 2016	Comusa	ND	138,4	0	0,03	Mínimo	Mínimo
	Foz Luiz Rau	ND	7497,1	0	1,44	Mínimo	Alto
	Foz Pampa	237,14	4877,29	23,71	0,94	Alto	Mediano
7 de novembro 2016	Comusa	274,22	140,01	27,42	0,03	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	177,19	526,18	17,72	0,10	Alto	Mínimo
	Foz Pampa	338,21	2235,08	33,82	0,43	Alto	Mediano
5 de dezembro 2016	Comusa	11,96	41,67	1,20	0,01	Alto	Mínimo
	Foz Luiz Rau	83,28	28439,62	8,33	5,47	Alto	Alto
	Foz Pampa	79,54	1413,33	7,95	0,27	Alto	Mediano
9 de janeiro 2017	Comusa	3,45	267,52	0,35	0,05	Mediano	Mínimo
	Foz Luiz Rau	100,14	197,17	10,01	0,04	Alto	Mínimo
	Foz Pampa	517,03	328,47	51,70	0,06	Alto	Mínimo
21 de fevereiro 2017	Comusa	ND	41,67	0	0,01	Mínimo	Mínimo
	Foz Luiz Rau	145,02	3186,65	14,50	0,61	Alto	Mediano
	Foz Pampa	15,02	1720,82	1,50	0,33	Alto	Mediano
6 de março 2017	Comusa	4,53	41,67	0,45	0,01	Mediano	Mínimo
	Foz Luiz Rau	211,33	2352,29	21,13	0,45	Alto	Mediano
	Foz Pampa	3,66	2077,02	0,36	0,40	Mediano	Mediano
11 de abril 2017	Comusa	7,09	127,78	0,71	0,02	Mediano	Mínimo
	Foz Luiz Rau	142,49	24451,88	14,25	4,70	Alto	Alto
	Foz Pampa	40,43	783,23	4,04	0,15	Alto	Mediano

ND: não detectado; PNEC Cafeína: 5200 ng/L; PNEC BPA 10 ng/L

Quociente de risco nos diferentes pontos, com delimitação do risco um, onde acima deste considera-se risco alto levando em consideração o menor PNEC das determinadas espécies (Figura 1).

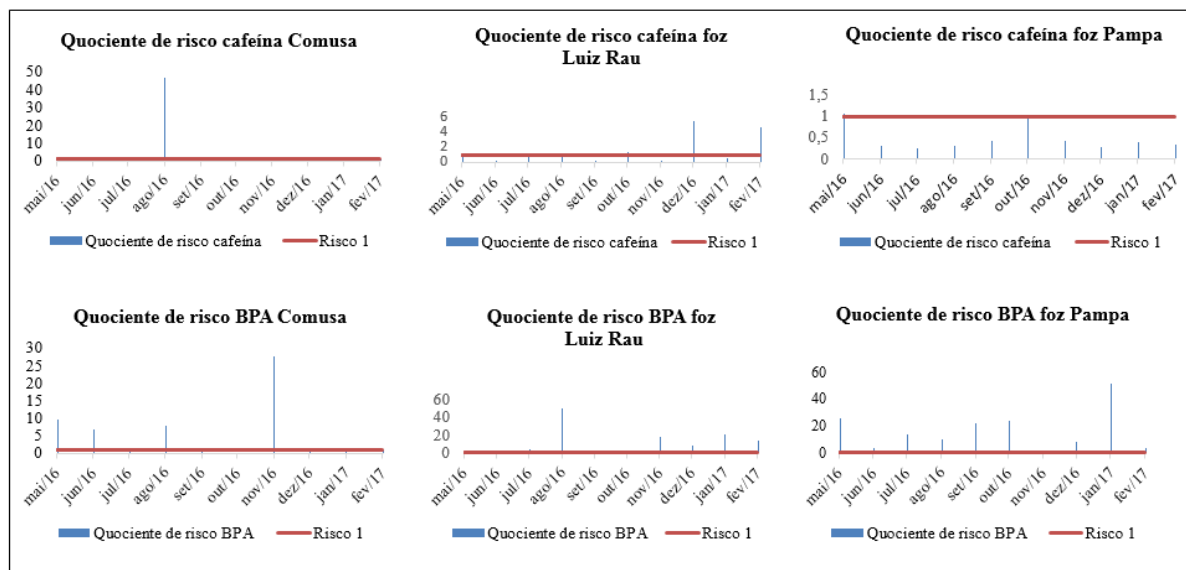


Figura 1 – Quociente de risco do BPA e cafeína durante um ano nos três locais de coleta

DISCUSSÃO

O BPA e cafeína foram detectados em amostras em diferentes localizações, sugerindo contribuição dos efluentes. As maiores concentrações foram encontradas nos arroios, que passam por bairros altamente habitados. Em quase todos os pontos o risco ecotoxicológico apresentou-se elevado para *Chironomus riparius*, sugerindo que alguns receptores aquáticos não estão suficientemente protegidos dos efeitos da exposição ao BPA. O *PNEC* sugerido pela União Européia de 1.500 ng L^{-1} (EC, 2008) não leva em consideração os efeitos sobre as espécies mais sensíveis.

As larvas do inseto *Chironomus riparius* são mais sensíveis e foram incluídos em nossa avaliação. Para os crustáceos *Daphnia magna* e *Ceriodaphnia dubia* e para a alga *Pseudokirchneriella subcapitata* o risco ecotoxicológico devido a exposição à cafeína, na maioria dos meses para os arroios, foram de mínimo à mediano. Entretanto, tanto para a foz do Pampa como para foz do Luiz Rau ocorreu risco alto, logo estas espécies não estão suficientemente protegidas nestes arroios. No ponto de captação a vazão é maior sendo o risco mínimo para exposição a cafeína, exceto no mês de agosto. Na avaliação de risco a sensibilidade do ecossistema (*PNEC*) depende das espécies mais sensíveis e o ecossistema é protegido se estas espécies estão presentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que o ambiente aquático não está suficientemente protegido contra os efeitos adversos das exposições à cafeína e ao BPA. A presença de BPA é mais crítica, pois nenhuma espécie sentinela mostrou-se protegida das contaminações.

REFERÊNCIAS

AL AUKIDY, M. et al. Monitoring release of pharmaceutical compounds: Occurrence and environmental risk assessment of two WWTP effluents and their receiving bodies in the Po Valley, Italy. *Science of the Total Environment*. v. 438, p. 15-25, 2012.

AYDIN, E.; TALINLI, I. Analysis, occurrence and fate of commonly used pharmaceuticals and hormones in the Buyukcekmece Watershed, Turkey. *Chemosphere*. v. 90, p. 2004-2012, 2013.

AZEVEDO, D. A.; LACORTEB, S.; VIANA, P.; BARCELÓ, D. Occurrence of nonylphenol and bisphenol A in surface waters from Portugal. *Journal of the Brazilian Chemical Society*. v. 12, n. 4, p. 532-537, 2001.

295 CABALLERO-CASERO, N.; LUNAR, L.; RUBIO, S. Analytical methods for the determination of mixtures of bisphenols and derivatives in human and environmental exposure sources and biological fluids. A review. *Analytica Chimica Acta*. v.908, p. 22-53, 2016.

CHEN, Z.; PAVELIC, P.; DILLON, P.; NAIDU, R. Determination of caffeine as a tracer of sewage effluent in natural waters by on-line solid-phase extraction and liquid chromatography with diode-array detection. *Water Research*. v. 36, p. 4830-4838, 2002.

CRAIN, D. A. et al. An ecological assessment of bisphenol-A: Evidence from comparative biology. *Reproductive Toxicology*. v. 24, p. 225-239, 2007.

EUROPEAN COMMUNITY (EC). European Union Updated Risk Assessment Report. Bisphenol A, CAS No: 80-05-7. Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau, European Commission Joint Research Centre, 3rd Priority List, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2008.

FERREIRA, A. P. Caffeine as an environmental indicator for assessing urban aquatic ecosystems. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 21, n. 6, p. 1884-1892, 2005.

FROEHNER, S.; SOUZA, D. B.; MACHADO, K. S.; ROSA, E. C. Tracking anthropogenic inputs in Barigui River, Brazil using biomarkers. *Water, Air, Soil Pollution*. v. 210, n. 1-4, p. 33-41, 2010.

FROMME, H.; KUCHLER, T.; OTTO, T.; PILZ, K.; MULLER, J.; WENZEL, A. Occurrence of phthalates and bisphenol A and F in the environment. *Water Research*. v. 36, n. 6, p. 1429-1438, 2002.

HERNANDO, M. D.; MEZCUAA, M.; FERNANDEZ-ALBA, A. R.; BARCELO, D. Environmental risk assessment of pharmaceutical residues in wastewater effluents, surface waters and sediments. **Talanta**. v. 69, p. 334-342, 2006

KOLPIN, D.W.; FURLONG, E. T.; MEYER, M. T.; THURMAN, E. M.; ZAUGG, S. D.; BARBER, L. B. et al. Pharmaceuticals, hormones, and other organic wastewater contaminants in U.S. streams, 1999–2000: a national reconnaissance. **Environmental Science; Technology**. v. 36, p. 1202–11, 2002.

KOMORI, K.; SUZUKI, Y.; MINAMIYAMA, M.; HARADA, A. Occurrence of selected pharmaceuticals in river water in Japan and assessment of their environmental risk. **environmental monitoring and assessment**. v. 185, p. 4529-4536, 2013.

LOOS, R.; WOLLGAST, J.; HUBER, T.; HANKE, G. Polar herbicides, pharmaceutical products, perfluorooctanesulfonate (PFOS), perfluorooctanoate (PFOA), and nonylphenol and its carboxylates and ethoxylates in surface and tap Waters around Lake Maggiore in Northern Italy. **Analytical and Bioanalytical Chemistry**. v.387, n. 4, p. 1469-1478, 2007.

MONTAGNER, C. C.; JARDIM, W. F. Spatial and seasonal variations of pharmaceuticals and endocrine disruptors in the Atibaia River, São Paulo State (Brazil). **Journal of the Brazilian Chemical Society**. v. 22, n. 8, p. 1452-1462, 2011.

MONTAGNER, C. C.; UMBUZEIRO, G. A.; PASQUINI, C.; JARDIM, W. F. Caffeine as an indicator of estrogenic activity in source water. **Environmental Science: Processes; Impacts**. v. 16, n. 8, p. 1866-1869, 2014.

PANDELOVA, M.; PICCINELLI, R.; LOPEZ, W. L.; HENKELMANN, B.; MOLINA-MOLINA, J. M.; ARREBOLA, J. P. et al. Assessment of PCDD/F, PCB, OCP and BPA dietary exposure of non-breast-fed European infants. **Food Additives; Contaminants Part A**. v. 28, n. 8, p. 1110-1122, 2011.

SELVARAJ, K. K. et al. GC–MS Determination of bisphenol A and alkyl phenolethoxylates in river water from India and their ecotoxicological risk assessment. **Ecotoxicology and Environmental Safety**. v. 99, p. 13-20, 2014.

SPENCE, P. L. Using Caffeine as a Water Quality Indicator in the Ambient Monitoring Program for Third Fork Creek Watershed, Durham, North Carolina. **Environmental Health Insights**. v. 9, n. 2, p. 29-34, 2015.

SPONGBERG, A. L.; WITTER, J. D.; ACUÑA, J.; VARGAS, J.; MURILLO, M.; UMAÑA, G.; GÓMEZ, E.; PEREZ, G. Reconnaissance of selected PPCP compounds in Costa Rican surface waters. **Water Research**. v. 45, p. 6709-6717, 2011.

SUTER GLENN W. II. et al. Second edition. **Ecological Risk Assessment**: CRC Press; 2006.

TOGOLA, A.; BUDZINSKI, H. Multi-residue analysis of pharmaceutical compounds in aqueous samples. **Journal of Chromatography A**. v. 1177, n. 1, p. 150-158, 2008.

TSAI, W. Human health risk on environmental exposure to Bisphenol-A: a review. **Journal of Environmental Science and Health Part C**. v. 24, p. 225-255, 2006.

WANG, C.; SHI, H.; ADAMS, C. D.; GAMAGEDARA, S.; STAYTON, I.; TIMMONS, T.; MA, Y. Investigation of pharmaceuticals in Missouri natural and drinking water using high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry. **Water Research**. v. 45, n. 4, p. 1818-28, 2011.

WRIGHT-WALTERS, M. et al. An updated weight of evidence approach to the aquatic hazard assessment of Bisphenol A and the derivation a new predicted no effect concentration (Pnec) using a non-parametric methodology. **Science of the Total Environment**. v. 409, p. 676-685, 2011.

RECUPERAÇÃO DE GENOMAS VIRAIS EM AMOSTRAS DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS

Kelly Concari Posser ¹
Thalles Guillem Machado ²
Fernando Rosado Spilki ³
Caroline Rigotto ⁴

Palavras-chave: Fômites. HAdV. Superfícies. Vírus.

INTRODUÇÃO

A transmissão viral para um novo hospedeiro pode ocorrer através de superfícies contaminadas pelo contato direto com secreções e fluidos corporais ou indiretamente através da transferência dos vírus por outros veículos (SATTAR, 2004). A propagação de infecções virais através de superfícies contaminadas pode ocorrer principalmente em ambientes fechados e com muitas pessoas, como escolas, asilos, hospitais, empresas, sistemas de transportes públicos, entre outros (BARKER; STEVENS; BLOOMFIELD, 2001). Atualmente, estudos têm demonstrado que há presença de vírus em objetos inanimados e superfícies. Vírus entéricos já foram detectados em fômites de ambientes hospitalares (mesas, paredes, carpetes, cortinas, armários, lençóis, copos, torneiras, maçanetas, brinquedos, telefones, bebedouros, louça, entre outros), que aumenta o risco de contaminação por contato (BRASIL, 2013; SILVA et al., 2014).

298

Os vírus entéricos correspondem a um grupo de microrganismos transmitidos por via fecal-oral e que se replicam no trato gastrointestinal de um hospedeiro. Adenovírus Humano (HAdV) insere-se neste grupo e é responsável por infecções do trato gastrointestinal, respiratório e infecções oculares. HAdV pertence ao grupo *Mastadenovirus*, não possui envelope e é constituído por DNA de dupla fita linear (ECHAVARRIA, 2008; SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2015). Compreendem mais de 67 sorotipos, distribuídos em sete subgrupos (A-G) (MATSUSHIMA et al., 2013).

Os estudos de detecção de vírus em fômites presentes nos ambientes fechados, têm sido de grande valia para traçar um diagnóstico de contaminação ambiental, que influenciam no desenvolvimento de doenças. No entanto, o período de tempo que esses vírus permanecem

¹ Bacharel em Biomedicina pela Universidade Feevale e mestranda em Qualidade Ambiental pela mesma instituição, com bolsa PROSUP/CAPES.

² Graduando em Biomedicina pela Universidade Feevale, bolsista FAPERGS.

³ Doutor em genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Campinas, docente da Universidade Feevale

⁴ Doutora em Biotecnologia, docente da Universidade Feevale.

viáveis no ambiente, ainda precisa ser elucidado. O presente trabalho busca um melhor entendimento acerca da estabilidade desses patógenos. Foi realizado teste de recuperação viral em amostras de madeira, inoculadas com HAdV-5 artificialmente. Também foi realizado uma análise da presença de HAdV-5 em placas de madeira compensada, retiradas do ambiente, a fim de garantir a ausência desse patógeno.

MATERIAIS E MÉTODOS

AMOSTRAS

As amostras foram obtidas no Laboratório de Microbiologia Molecular da Universidade Feevale, através de testes de validação do método de estudo. Para a análise de superfície foram utilizadas 24 placas de madeira compensada (superfície porosa), tamanho 5x5, submetidas a UV por 2 horas. A análise dessas placas foi realizada a fim de garantir que não estivessem contaminadas pelo patógeno, visto que, serão submetidas a inoculação artificial de HAdV-5 para um estudo de estabilidade desse vírus ao longo de doze meses. Para o teste de recuperação viral, foi inoculado 1 mL de uma suspensão viral de HAdV-5 contendo 10000 doses infectantes ($7,6 \times 10^4$ cópias genômicas/mL) em duas placas.

299

PRODUÇÃO DO VÍRUS

Para a produção do HAdV-5 foi necessário a utilização do cultivo celular, conforme a metodologia usual do Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular da Universidade Feevale. Foi utilizada a linhagem celular A549 (derivada de carcinoma de pulmão humano), que é permissiva ao vírus. Por conseguinte, foi acrescentado 1mL de suspensão viral em uma garrafa de 20 mL contendo as células, esta ficando em estufa até a percepção de efeito citopático causados pelo vírus.

COLETA E CONCENTRAÇÃO VIRAL

Foram esfregados suabes estéreis nas placas e após foram incubados em falcons estérís de 15 mL, contendo 2 mL de E-MEM, pH 7,2, permanecendo por 3 horas, a fim de promover a eluição das partículas virais (SILVA et al., 2014). A solução resultante foi utilizada para a extração de DNA viral.

EXTRAÇÃO DE DNA VIRAL

A extração de DNA viral foi realizada utilizando o Kit BIOPUR, de acordo com as orientações descritas pelo fabricante.

AMPLIFICAÇÃO DE DNA VIRAL POR QPCR

Através da reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) e as reações serão preparadas com reagentes padronizados para PCR em tempo real, utilizando o Kit Platinum SYBR® Green, da Invitrogen. Para identificar HAdV-5, foi utilizado iniciadores específicos de HAdV-C, com as sequências VTB2-f (5'-GAGACGTA~~CTTCAGCCTGAAT~~-3') e VTB2-r (5'-GATGAACCGCAGCGTCAA-3') (VECCHIA et al., 2015). As leituras da fluorescência serão realizadas pelo equipamento Bio-Rad.

RESULTADOS

Os resultados obtidos por qPCR demonstraram a ausência de contaminação por HAdV-5 em todas as amostras de placas de madeira compensada (0/24). O teste de recuperação viral detectou a presença do HAdV-5 nas duas amostras inoculadas artificialmente no laboratório, com a quantificação viral de $6,8 \times 10^3$ e $1,3 \times 10^4$ cópias genômicas/mL.

300

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por qPCR demonstraram a ausência de contaminação por HAdV-5 nas placas de madeira compensada, indicando que estas poderão ser utilizadas nos experimentos seguintes, que testarão a estabilidade do vírus em superfície porosa ao longo do tempo.

Quanto ao teste de recuperação viral, é possível observar que a concentração encontrada não foi de 100%, porém ainda assim, a metodologia é considerada sensível e simples de ser aplicada. Neste caso, a concentração inoculada era conhecida e com alta quantidade de cópias genômicas, no entanto, uma vez que o vírus possa estar presente em baixas concentrações e distribuído heterogeneamente sobre a superfície, a taxa de recuperação viral pode ser dificultada (RODRIGUEZ-LÁZARO et al., 2012). Os HAdV possuem vírions hexagonais que não apresentam lipídios em sua membrana, têm capacidade de manter sua infecciosidade no ambiente extra-celular por períodos prolongados, pois são mais estáveis a condições adversas como pH, temperatura e a diferentes agentes físicos e químicos (FONG et al., 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia utilizada mostrou-se eficaz na recuperação viral, no entanto, apresentou uma pequena perda na concentração de HAdV-5, o que pode ser ocasionado pelo tipo de superfície avaliada ou pela forma de coleta com o suabe. Até o momento, não existem informações completas a respeito da estabilidade dos vírus a influências externas, por isso simular as condições ambientais através de estudos experimentais sob condições controladas, ainda se mostra necessário.

REFERÊNCIAS

BARKER, J.; STEVENS, D.; BLOOMFIELD, S. F. Spread and prevention of some common viral infections in community facilities and domestic homes. **Journal of Applied Microbiology**, v. 91, n. 1, p. 7-21, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Módulo 9: Infecções Virais. Brasília: ANVISA, 2013. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/7b7e89804fe4dee7964ffeece77a031c/Modulo+009.pdf?MOD=AJPERES;attachment=true;id=1370522898715>>. Acesso em: 09 de maio de 2017.

ECHAVARRIA, M. Adenoviruses in immunocompromised hosts. **Clinical microbiology reviews**, v. 21, n. 4, p. 704-715, 2008.

FONG, TT.; LIPP, E. K. Enteric viruses of humans and animals in aquatic environments: health risks, detection, and potential water quality assessment tools. **Microbiology and molecular biology reviews**, v. 69, n. 2, p. 357-371, 2005.

MATSUSHIMA, Y. et al. Genome sequence of a novel virus of the species human adenovirus d associated with acute gastroenteritis. **Genome announcements**, v. 1, n. 1, p. e00068-12, 2013.

RODRÍGUEZ-LÁZARO, D. et al. Virus hazards from food, water and other contaminated environments. **FEMS microbiology reviews**, v. 36, n. 4, p. 786-814, 2012.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. **Virologia humana**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 211-13, 2015.

SATTAR, S. A. Microbicides and the environmental control of nosocomial viral infections. **Journal of Hospital Infection**, v. 56, p. 64-69, 2004.

SILVA, J. V. S. et al. Adenovirus presence in surfaces and equipment from ambulatories, internship units, and operating rooms in a Brazilian hospital. **American journal of infection control**, v. 42, n. 6, p. 693-694, 2014.

REFLEXÕES SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUAS IMPLICAÇÕES NOS DESASTRES AMBIENTAIS

Danielle Paula Martins ¹
João Alcione Sganderla Figueiredo ²
Haide Maria Hupffer ³
Daniela Montanari Migliavacca Osorio ⁴
Daniela Muller de Quevedo ⁵

Palavras-chave: Alterações climáticas. Riscos. Desastres. Novo Hamburgo.

INTRODUÇÃO

A previsão da ONU para o crescimento populacional no mundo sinaliza que, em quatro décadas, o planeta deverá ter mais de 9 bilhões de pessoas e que mais de 60% dessas pessoas deverão viver em espaços urbanos (UNITED NATIONS, 2015). Informações desta ordem associada ao modelo de ocupação crescente, desregrado e desigual das cidades, alertam para a abrangência, principalmente com danos ao significativo contingente populacional, ao qual os desastres naturais podem atingir.

Quando se aborda o tema desastre, é fundamental esclarecer que este é um evento de causa natural e/ou tecnológica que afeta a normalidade do funcionamento social e, além do mais, provoca danos e prejuízos à sociedade, afetando a economia, ecossistemas, estrutura básica e desenvolvimento humano. Diante disso, quando estes fenômenos ocorrem em locais onde o ser humano atua, eles provocam danos materiais e humanos à sociedade. Neste caso são tratados como desastres naturais (KOBİYAMA, 2016). Esses fenômenos em espaços urbanos podem resultar em perdas e desestruturação social de uma parcela importante da população, já que o padrão de ocupação e expansão urbana, principalmente em várias cidades brasileiras, não leva em consideração a capacidade suporte dos territórios, resultando em grandes aglomerados populacionais.

302

¹ Doutoranda em Qualidade Ambiental – Universidade Feevale. Professora da Universidade Feevale.

² Doutor em Sociologia - Madrid. Pró-Reitor de Pesquisa e Extensão e professor pesquisador da Universidade Feevale.

³ Doutora em Direito. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale

⁴ Doutora em Ecologia. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale

⁵ Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale

Como se não fosse o bastante, as mudanças climáticas têm se tornado um dos mais importantes desafios para o presente século, colocando mais pessoas em risco, pois conforme estudos apresentados pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR) e Centro de Estudos em Epidemiologia dos Desastres (CRED) no ano de 2015, quando analisado o período compreendido entre 1995 a 2015, identificou-se que 90% das principais catástrofes e desastres no mundo foram causadas por inundações, tempestades, ondas de calor, secas e outros eventos relacionados ao clima.

O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) cita que mudança climática é uma variação estatisticamente significativa em um parâmetro climático médio ou sua variabilidade, persistindo um período extenso (tipicamente décadas ou por mais tempo). Pode ser devido a processos naturais ou forças externas ou devido a mudanças persistentes causadas pela ação do homem na composição da atmosfera ou do uso da terra. Em 2014, o IPCC reforçou que as concentrações de gases de efeito estufa estavam mais altas, reflexo das emissões antropogênicas relacionadas tanto ao crescimento econômico quanto populacional, e esses gases, principalmente o dióxido de carbono, metano e óxido nitroso podem ter conduzido as mudanças climáticas observadas em parte do século XX.

303 Diante de tamanho descompasso climático é notória a necessidade de relacionar as análises sobre desastres naturais às mudanças climáticas, pois conforme afirma Margareta Wahlström, chefe do UNISDR, “o clima e as mudanças climáticas são os principais impulsionadores do risco de desastres”. Um exemplo disto é que apenas ao se analisar o período de 1995 a 2015, identificou-se que as inundações contribuíram para 47% de todos os desastres relacionados ao clima (UNISDR, CRED, 2015).

Falar sobre desastres naturais e mudanças climáticas também exige remeter conceitos como suscetibilidade, risco, ameaças e vulnerabilidade, pois conforme Instrução Normativa n. 1, de 24 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012), um desastre só é possível de ser conceituado assim se acontecer sobre um cenário vulnerável. O conceito de vulnerabilidade aqui é de extrema relevância, pois compreender a vulnerabilidade significa conhecer quais são as condições de que uma comunidade, território ou atividade estejam mais ou menos propensos a ser afetado por um processo que tenha características perigosas ou um evento adverso (CEPED 2016), como é o caso de um fenômeno climático. Adger, 2006 aponta que o conceito de vulnerabilidade se apresentou como uma ferramenta analítica importante para apresentar as suscetibilidades e dar fundamentação para orientações normativas que visem reduzir os riscos a desastres. Cavalcante e Aloufa, 2014 afirmam que alguns fatores contribuem para o

aumento da vulnerabilidade socioambiental, como é o caso da baixa renda e baixa escolaridade.

Os territórios mais suscetíveis a desastres naturais e à degradação ambiental crescente do planeta suscitou um debate internacional que envolve desenvolvimento, meio ambiente e proteção à vida, o primeiro documento constituído, o Marco de Ação de Hyogo (MAH), (Hyogo Framework) é o instrumento internacional para a implementação da redução de riscos de desastres e aumento da resiliência das nações e comunidades frente aos desastres. Porém com o Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres passou a existir um instrumento com o horizonte de atuação de 2015 a 2030 e indicar que cabe a gestão do risco de desastre promover a incorporação de conhecimento sobre o risco de desastres, incluindo prevenção, mitigação, preparação, resposta, recuperação e reabilitação. Este documento também sinaliza para a importância de promover estratégias nacionais para reforçar a educação e a conscientização pública sobre a redução do risco de desastres, incluindo informações e conhecimentos sobre o risco de desastres, por meio de campanhas, mídias sociais e mobilização comunitária, tendo em conta os públicos específicos e as suas necessidades. (UNISDR, 2015).

304

A partir das tessituras teóricas apresentadas no presente trabalho até então, se propõe aqui apresentar uma contribuição para as reflexões acerca da relação entre as mudanças climáticas e os episódios de desastres naturais. A junção entre a proposta de seminário da disciplina de Seminário Avançado em Tecnologia e Intervenção Ambiental do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, com a pesquisa em desenvolvimento através do curso de Doutorado em Qualidade ambiental, propiciou ajustar a temática das mudanças climáticas e desastres para um olhar ao caso do município de Novo Hamburgo, no estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

As temáticas mudanças climáticas e desastres naturais compõe o alvo de investigação bibliográfica e documental que norteou esse trabalho. Buscaram-se artigos e relatórios divulgados em importantes centros de pesquisa das temáticas citadas, oportunizando assim compreender as influências das alterações climáticas com os desastres naturais sob o ponto de vista das pesquisas científicas. Gil, 2008, salienta que a pesquisa bibliográfica possibilita atingir uma diversidade de informações e fenômenos que excedem a capacidade de qualquer pesquisador produzir diretamente.

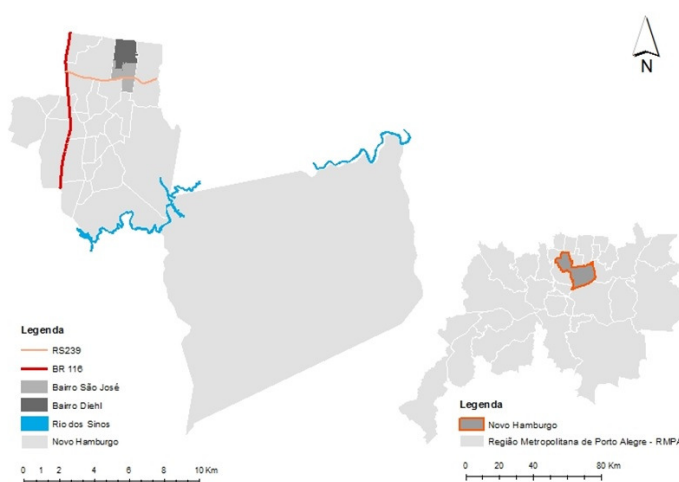
Além da revisão teórica também foi realizada uma pesquisa documental do registro de desastres naturais ocorridos em uma escala de 10 anos, no período de 2007 a 2017, e noticiados em jornais locais e divulgados pela defesa civil. Através de uma busca nos principais jornais da cidade, utilizando como critério palavras-chave como mudanças climáticas, desastres naturais, inundação, deslizamento, enchentes e enxurradas, procurou-se identificar como os veículos de comunicação relacionam os desastres naturais às mudanças climáticas. A pesquisa documental, muito assemelha-se a bibliográfica, embora se diferencie pelo fato de trabalhar com dados que ainda não foram tratados, como é o caso das notícias pesquisadas (GIL, 2008).

O caso ao qual se aplicou a pesquisa principal é o município de Novo Hamburgo, pois a partir do levantamento do CPRM – Serviço Geológico do Brasil e com os dados produzidos pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do RS - CEPED/RS, foram mapeadas 11 áreas de alto risco a desastres ambientais no município, as quais abrangem, aproximadamente, 3.500 residências (CEPED/RS, 2015).

Destas 11 áreas, sete compreendem algum movimento de massa, sendo principalmente deslizamentos. Esses sete setores estão concentrados em dois bairros, São José e Diehl basicamente, e conforme figura 1, eles estão bem ao norte do município.

305

Figura 1. Bairros de Novo Hamburgo.



Fonte: Bugs e Linck, 2016.

RESULTADOS

O município de Novo Hamburgo apresentou um crescimento populacional importante nas décadas passadas, principalmente motivado pelo processo de industrialização e junto a

isso observa-se que houve a ocupação de áreas de risco, o que o torna hoje um dos municípios prioritários no Brasil, a partir do Projeto Nacional de Mapeamento de Riscos de Desastres da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Cabe destacar que paralelo a este mapeamento foi acordado um importante pacto sobre as questões climáticas, em escala mundial, conhecido como o Acordo de Paris, no ano de 2015, mesmo período deste projeto de mapeamento de riscos.

Evidências das mudanças climáticas se tornam cada vez mais numerosas, como é o caso das lajes de solo congelado (*permafrost*) da região ártica que estão se desintegrando no Noroeste do Canadá e chegando aos rios, despejando grandes quantidades de lama e sedimentos ricos em carbono. Esse solo é composto de matéria orgânica que se calcula que exista quase o dobro de carbono no *permafrost* do que na atmosfera terrestre. Esse fenômeno provocará o aumento do aquecimento global (STEVEN *et al*, 2017). Essa evidência conecta-se ao que está previsto nos estudos de Peci *et al*, 2017, onde a partir de análises de várias regiões do mundo, revela-se que as alterações do clima estão modificando de maneira acelerada os ecossistemas da terra, estima-se o número maior de epidemias, devido ao deslocamento dos mosquitos; um novo desenho da geografia agrícola, pela falta de polinizadores; e migrações de comunidades tradicionais inteiras, em busca de alimentos.

306

O Observatório do clima composto pelo NOAA, NASA e Metoffice concluiu em 2017 que o aquecimento identificado em 2016 bateu o recorde anterior, de 2015, que por sua vez havia batido o recorde de 2014. Diante disto, o CRED salienta que o atingimento do objetivo de eliminar a pobreza, definido nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável pode estar comprometido, pois as mudanças climáticas observadas, em decorrência de seus efeitos e desastres, ameaçam essa busca.

Em escala local, mais precisamente no município de Novo Hamburgo, foram identificados quatro episódios de desastres naturais relacionados a movimentos de massa nos últimos 10 anos, sendo que em um destes ocorreram três mortes. Ao pesquisar as notícias que relacionam mudanças climáticas a desastres naturais, em âmbito municipal, identificou-se que apenas seis notícias citam desastres, porém essas não relacionam os fenômenos aos efeitos na região. Mudanças climáticas impulsionaram 11 notícias, sendo que em geral abordam informações no contexto internacional, apenas uma relacionando o aumento da temperatura local com fenômenos climáticos. Porém observou-se que ao buscar por alguns tipos de desastres, principalmente os alagamentos, 68 notícias foram contabilizadas, além de 16 que abordam inundações, 61 citam deslizamentos e 19 noticiam enxurradas.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES

As comunidades do futuro deverão relacionar-se com o meio de forma a atentar-se para as alterações ambientais, isso compreende desde o entendimento dos fenômenos climáticos e fragilidades na qual estão expostas, incluindo as vulnerabilidades, que determinarão o grau de risco dos locais vividos. Temas como mudanças climáticas e desastres naturais ainda estão presente no imaginário e senso comum da população como efeitos distantes e não comuns ao território brasileiro, principalmente quando observasse a forma como os meios de comunicação locais veiculam os acontecimentos recorrentes no município de Novo Hamburgo, enfatizando apenas o fenômeno e os prejuízos, sem relacionar isso a desastres.

Observando em escala global, acordos como é o caso do Acordo do Clima de Paris, figuram como divisores de águas no que se trata ao despertar da humanidade sobre as evidências incontestáveis de transformações ambientais decorrentes da influência antropogênica. Algumas das evidências foram objeto de revisão deste trabalho, onde renomados centros de pesquisa e grupos especialistas no tema, são unânimes em afirmar a relação das atividades antrópicas com as mudanças climáticas e por consequência, os reflexos destas mudanças no funcionamento das estruturas sociais, podendo ampliar a ocorrência de desastres, que já não podem ser chamados apenas de naturais.

307

REFERÊNCIAS

ADGER, W.N. Vulnerability. *Global Environmental Change* 16 268–281. 2006

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD. Anuário brasileiro de desastres naturais de 2012, Brasília, 2012. 84 p.

BUGS, G. T.; LINCK, F. Mapas gerados no ArcGIS no Laboratório de Geoprocessamento da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. 2016.

CAVALCANTE, J. da S. I., ALOUFA, M. A. I. Percepção de riscos ambientais: uma análise sobre riscos de inundações em Natal-RN, Brasil. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM.* núm. 84, 2014

CEPED/RS - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Capacitação em gestão de riscos [recurso eletrônico] 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. 270 p. : il. color. Disponível em: <<https://www.sendspace.com/file/phuc2c>>. Acesso em: 1 de julho de 2017.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 p p.

KOBIYAMA, M. et al. Prevenção de Desastres Naturais: Conceitos Básicos. 2006. Disponível

em:<http://www.disasterinfo.net/lideres/portugues/cursorasil08/documentos_e_artigos/Prevencao%20desastres%20naturais.pdf>. Acesso em: 1 de agosto de 2017.

PECI, G. T; ARAÚJO, M. B.; BELL, J.D., BLANCHARD, J, BONEBRAKE, T. C. Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. Science. PMID: 28360268. 2017

STEVEN V. KOKELJ. TREVOR C. LANTZ. JON TUNNICLIFFE, REBECCA SEGAL AND DENIS LACELLE. Climate-driven thaw of permafrost preserved glacial landscapes, northwestern Canada. Geology. 2017

UNISDR, CRED. The human cost of weather related disasters. 1995 – 2015. Université catholique de Louvain. Belgium. 2015

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Urbanization Prospects: The 2015 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352).

REINTRODUÇÃO DE *VRIESEA INCURVATA* (BROMELIACEAE) EM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO SUL DO BRASIL

Márcio Hisayuki Sasamori¹
Delio Endres Júnior²
Annette Droste³

Palavras-chave: Bromélia. Conservação. Cultura *in vitro*. Monitoramento.

INTRODUÇÃO

Distribuída ao longo de 16 estados brasileiros das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA e INPE, 2014), a Floresta Atlântica apresenta características altamente diversificadas em função dos diferentes tipos de solos, de relevos, das diferenças nos regimes pluviométricos e pela sua proximidade com o oceano, que são predados essenciais para a evolução da diversidade biológica (ARAÚJO et al., 2007). Estas características do bioma permitem que mosaicos de formações vegetais cubram o domínio da Floresta Atlântica e com isto permite que mais de 20 mil espécies de plantas habitem o bioma, das quais cerca de 40% são consideradas endêmicas. Além disso, são conhecidas várias espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2017), o que o torna conhecido mundialmente pela sua alta biodiversidade. Diante disso, a Floresta Atlântica é considerada um dos principais *hotspots* mundiais, sendo uma das áreas prioritárias para conservação de plantas vasculares (MYERS et al., 2000; MITTERMEIER et al., 2005).

Dentre as características da Floresta Atlântica, a presença de plantas de hábito epifítico é um dos mais relevantes, uma vez que na floresta existe uma elevada riqueza e diversidade de espécies do grupo (KERSTEN, 2010). As plantas epifíticas contribuem positivamente na manutenção da diversidade biológica, por meio do fornecimento de recursos alimentares e microambientes especializados, permitindo assim o estabelecimento de organismos no dossel. Além disso, as plantas também atuam em mecanismos de ciclagem de nutrientes, contribuindo positivamente no equilíbrio das comunidades florestais (LUGO e SCATENA, 1992; ROCHA et al., 2004).

¹ Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental. Universidade Feevale, Laboratório de Biotecnologia Vegetal. Email: marcio_sasamori@Feevale.br

² É mestre em Qualidade Ambiental pela Feevale, e, atualmente é bolsista CAPES/PROSUP do Doutorado em Qualidade Ambiental da mesma instituição.

³ Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professora Titular da Universidade Feevale, coordenadora do PPG em Qualidade Ambiental.

As bromélias constituem um dos principais grupos de epífitos na Floresta Atlântica (KERSTEN, 2010). Com cerca de 58 gêneros e 3.248 espécies descritas, Bromeliaceae possui uma distribuição exclusiva pela região neotropical (LUTHER, 2010) e aproximadamente 40% das espécies ocorrem no território brasileiro. Além disso, cerca de 21% das espécies descritas para o país são consideradas endêmicas da Floresta Atlântica (WANDERLEY et al., 2006; MARTINELLI et al., 2008). Além de algumas espécies serem exclusivas do bioma, as bromeliáceas também têm um papel importante para a biodiversidade. As bromélias são capazes de acumular água nas bases de suas folhas, formando pequenos “tanques” que atuam como reservatórios e microhabitats sob o dossel florestal (BENZING, 2000), permitindo desta forma a coexistência de organismos vegetais e animais (ROCHA et al., 1997).

A elevada concentração populacional e a ocupação territorial desordenada contribuem para a degradação do bioma (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2017), sendo necessária a busca por estratégias de conservação para manutenção da biodiversidade. A técnica de cultura *in vitro* de plantas é uma excelente ferramenta para obtenção de um número elevado de plantas sadias (GRATTAPAGLIA e MACHADO, 1998; MERCIER e KERBAUY, 1995), já que o desenvolvimento inicial é a fase mais sensível no estabelecimento das bromélias (HARPER, 1977, WINKLER et al., 2005). A reintrodução de plantas epifíticas pode contribuir positivamente na recuperação e/ou restabelecimento das populações naturais de espécies em nível de ameaça (RUBLUO et al., 1993; IUCN, 1998; DECRUSE et al., 2003). Desta forma, o uso conjunto destas ferramentas pode contribuir positivamente para a conservação das espécies (BENSON, 1999). O monitoramento dos indivíduos reintroduzidos ainda permite o entendimento sobre as relações complexas entre a população reintroduzida e os fatores bióticos e abióticos dos ecossistemas florestais (FALK et al., 1996; KAYE, 2009). Diante disso, o objetivo do presente estudo foi reintroduzir plantas jovens de *Vriesea incurvata* micropropagadas e monitorar a sua sobrevivência e o seu desenvolvimento no ambiente natural.

MATERIAL E MÉTODOS

Vriesea incurvata Gaudich é uma planta herbácea de hábito epifítico, com altura máxima de 50 cm, apresentando cerca de 10 folhas, dispostas em roseta, lisas e sem espinhos. A espécie tem a capacidade de acumular água e sua inflorescência é submultifloral, espigada, com altura entre 30 a 40 cm (NEGRELLE e MURARO, 2006). Geralmente é encontrada em pequenas touceiras ou isoladamente, no interior do sub-bosque e em beiras de cursos d'água

(BOURSCHEID, 2008). A espécie é endêmica da Floresta Atlântica e ocorre nas regiões Sul e Sudeste, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (FORZZA et al., 2017).

Para obtenção das plantas foram coletadas cápsulas maduras de *Vriesea incurvata* de uma população natural e levadas ao laboratório. As cápsulas foram esterilizadas, as sementes retiradas e colocadas em placas de petri com meio de cultura para germinação *in vitro* e após 60 dias, as plântulas com $\pm 1,0$ cm foram cultivadas e crescidas pela técnica de micropropagação (SASAMORI et al., 2016a; SASAMORI et al., 2017). Os indivíduos propagados foram aclimatizados em substratos (SASAMORI et al., 2016b) e crescidos em ambiente *ex vitro* no Laboratório de Biotecnologia Vegetal da Feevale.

Plantas jovens com $16,8 \pm 2,8$ cm de comprimento da parte aérea foram reintroduzidas em uma área de Floresta Atlântica, localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Maquiné (RS), que pertence ao Centro de Pesquisa do Litoral Norte (Fepagro/Litoral Norte). A área é de ocorrência natural da espécie, abrangendo a Floresta Ombrófila Densa Sub-montana (de 50 a 400 m acima do nível do mar) (TEIXEIRA et al., 1986). No interior do fragmento florestal foram delineadas duas transecções de 100 m, sendo uma em paralelo à margem de um pequeno curso hídrico (largura: ± 3 m; denominado “borda do arroio”), e o segundo paralelo e distante 100 m deste (denominado “interior florestal”). Em cada transecção foram selecionados 19 forófitos, os quais receberam quatro bromélias cada, fixadas entre 3,5 e 4,0 m de altura, totalizando 152 indivíduos reintroduzidos.

O monitoramento das plantas foi mensal e aos 180 dias após a reintrodução foi avaliada a sobrevivência das bromélias, o comprimento da maior folha (CMF), o número de folhas (NF) e o diâmetro total da roseta foliar (DRF). Os dados de sobrevivência das plantas foram transformados em porcentagens. Os dados dos parâmetros morfológicos foram comparados pelo teste t de Student, ao nível de 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas com o uso do programa SPSS 20.0.

RESULTADOS

Aos 180 dias após a reintrodução, foi observada a sobrevivência de 100% das bromélias no ambiente borda do arroio e de 96% no ambiente interior florestal.

O crescimento médio do comprimento da maior folha (CMF) das plantas foi de 17,2% e 9,6% na borda do arroio e no interior, respectivamente, que resultou em médias significativamente maiores em relação ao tamanho inicial (Tabela 1).

O número de folhas (NF) das plantas no ambiente borda do arroio foi significativamente maior após 180 dias da reintrodução, com aumento médio de 8,1%. Por outro lado, no ambiente interior florestal, foi observada uma diminuição de 11,4% do número de folhas dos indivíduos de *V. incurvata*, resultando em uma média significativamente menor em relação ao tamanho inicial (Tabela 1).

O diâmetro total da roseta foliar (DRF) das plantas após 180 dias da reintrodução foi significativamente maior nos ambientes borda do arroio e interior florestal, quando comparado ao tamanho inicial, que é resultante do crescimento médio de 36,6% e 12,6%, respectivamente.

Tabela 1. Valores (média ± desvio padrão) do comprimento da maior folha (CMF), número de folhas (NF) e diâmetro total da roseta foliar (DRF) de *Vriesea incurvata* antes (T0) e após 180 dias da reintrodução (T180) nos ambientes borda do arroio e interior florestal.

	CMF (cm)	NF	DRF (cm)
Borda Arroio			
T0	16,8 ± 2,9	15,7 ± 3,0	17,0 ± 3,2
T180	19,4 ± 2,7*	16,5 ± 2,1*	22,8 ± 3,3*
t	-12,289	-2,234	-18,246
p	<0,001	0,029	<0,001
Interior florestal			
T0	16,9 ± 3,1	16,2 ± 2,7*	17,2 ± 3,6
T180	18,3 ± 2,8*	14,1 ± 2,3	19,1 ± 3,3*
t	-8,060	3,972	-6,228
p	<0,001	<0,001	<0,001

* Indica diferença significativa de acordo com o teste t de Student (para amostras pareadas) ao nível de 5% de probabilidade.

Quando comparado o desenvolvimento das plantas entre os ambientes selecionados para reintrodução, de modo geral, se observou que as plantas reintroduzidas junto à borda do arroio apresentaram valores médios maiores do que as plantas fixadas no interior florestal. Desta forma, o comprimento da maior folha ($t = 2,056$; $p = 0,042$), o número de folhas ($t = 6,648$; $p < 0,001$) e o diâmetro total da roseta foliar ($t = 5,531$; $p < 0,001$) foram estatisticamente superiores nas plantas reintroduzidas no ambiente borda do arroio.

DISCUSSÃO

O número de plantas vivas em ambos os ambientes se mostrou bastante satisfatório, indicando a viabilidade de projetos de reintrodução de bromeliáceas de hábito epifítico. O fato

de os indivíduos de *Vriesea incurvata* serem cultivados pela técnica de micropropagação, bem como pelo cultivo prévio em ambiente *ex vitro* antes da reintrodução, pode ter contribuído para a sua maior sobrevivência, uma vez que os anos iniciais constituem o estágio mais vulnerável no ciclo de vida das bromélias, resultando em altas taxas de mortalidade das plântulas na natureza (HARPER, 1977, WINKLER et al., 2005).

As bromélias reintroduzidas nos dois ambientes apresentaram desenvolvimento significativo dos parâmetros avaliados, mesmo que o espaço de tempo entre as avaliações tenha sido reduzido, tendo em vista o longo ciclo de vida que os epífitos apresentam. Isto indica que ambos os ambientes podem estar aptos a estabelecer indivíduos de *Vriesea incurvata* oriundos da micropropagação. Entretanto, os valores dos parâmetros avaliados foram significativamente superiores junto à borda do arroio, o que possivelmente pode estar relacionado com os fatores abióticos característicos deste ambiente, como a luminosidade ou com umidade relativa do ar. Os cursos hídricos podem minimizar o efeito de variação da umidade do ar e do solo da área em que será estudada (PINTO et al., 2005; ATHAYDE et al., 2009), contribuindo para o menor estresse hídrico das plântulas. Como o desenvolvimento das plantas epifíticas de maneira geral é mais lento (SCHMIDT e ZOTZ, 2002; MONDRAGÓN et al., 2015), o monitoramento em longo prazo será necessário para que tais questões possam ser compreendidas e, dessa forma, os estudos sobre as populações reintroduzidas poderão determinar as melhores condições para o estabelecimento dos indivíduos (ARMSTRONG e SEDDON, 2008).

313

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo ainda são iniciais e apontam para o estabelecimento das plantas de *Vriesea incurvata* reintroduzidas, embora ainda seja necessário o monitoramento em longo prazo para avaliar o seu desenvolvimento *in situ* e compreender sua interação com os fatores bióticos e abióticos aos quais as plantas estão expostas durante o processo de adaptação sob condições naturais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Universidade Feevale e ao Centro de Pesquisa do Litoral Norte (FEPAGRO/Litoral Norte).

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. H. S.; CRUZ, C. B. M.; VICENS, R. S. Levantamento da cobertura vegetal nativa do bioma Mata Atlântica. **Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira – PROBIO**. UFRJ, Rio de Janeiro. 2007.
- ARMSTRONG, D. P.; SEDDON, P. J. Directions in reintroduction biology. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 23, p. 20-25, 2008.
- ATHAYDE, E.; GIEHL, E.; BUDKE, J. C.; GESING, J.; EISINGER, S. Fenologia de espécies arbóreas em uma floresta ribeirinha em Santa Maria, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, p. 43-51, 2009.
- BENSON, E. E. **Plant Conservation Biotechnology**. London: Taylor; Francis, p. 309, 1999.
- BENZING, D.H. **Bromeliaceae: profile of an adaptive radiation**. Cambridge: Cambridge University Press. 690 p. , 2000.
- BOURSCHEID, K. **Levantamento das Bromeliaceae Juss. da fazenda Acaraú, Bertioiga, São Paulo**. Florianópolis: UFSC, 2008. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Instituto de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), Brasil, 2008.
- 314 DECRUSE, S. W.; GANGAPRASAD, A.; SEENI, S.; SAROJINI MENON, V. Micropropagation and ecorestoration of *Vanda spathulata*, an exquisite orchid. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v. 72, p. 199-202, 2003.
- FALK, D. A.; MILLAR, C. I.; OLWELL, M. Guidelines for Developing a Rare Plant Reintroduction Plan. In: FALK, D. A.; MILLAR, C. I.; OLWELL, M. (eds.). **Restoring diversity: strategies for reintroduction of endangered plants**. Washington: Island Press, p. 453-490, 1996.
- FORZZA, R. C., *et al.* **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB6483>>. Acesso em: 05 jun. 2017.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA – **SOS MATA ATLÂNTICA**. Disponível em: <<http://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/>>. Acesso em: 26 jun. 2017.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2014. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, período 2012-2013**. Fundação SOS Mata Atlântica; São José dos Campos, INPE, São Paulo.
- GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M. A. Micropropagação. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (eds.). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. 2 ed. Brasília: Embrapa, p. 183-260, 1998.
- HARPER, J.L. **Population biology of plants**. New York: Academic Press. 892 p. , 1977.

IUCN – **Guidelines for Reintroductions**. Prepared by IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. 10 p. Disponível em: http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/SSCwebsite/Policy_statements/Reintroduction_guidelines.pdf. Acesso em: 14 jun. 2016.

KAYE, T. N. Toward successful reintroductions: the combined importance of species traits, site quality, and restoration technique. *In: Proceedings of the 22nd California Native Plant Society Conference: Current Threat to California's Native Flora, Strategies and Solutions*. Sacramento: California Native Plant Society, p. 99-106, 2009.

KERSTEN, R. A. Epífitas vasculares: Histórico, participação taxonômica e aspectos relevantes, com ênfase na Mata Atlântica. **Hoehnea**, v. 37, n. 1, p. 9-38, 2010.

LUGO, A. E.; SCATENA, F. N. Epiphytes and climate change research in the Caribbean: a proposal. **Selbyana**, v.13, p. 123-130, 1992.

LUTHER, H. E. **An alphabetical list of bromeliad binomials**. 11^a ed. Florida: USA, 2010.

MARTINELLI, G.; VIEIRA, C. M.; GONZALEZ, M.; LEITMAN, P.; PIRATININGA, A. COSTA, A. F.; FORZZA, R. C. Bromeliaceae da Mata Atlântica brasileira: lista de espécies, distribuição e conservação. **Rodriguésia**, v. 59, n. 1, p. 209-258, 2008.

MERCIER, H.; KERBAUY, G. B. The importance of tissue culture technique for conservation of endangered Brazilian bromeliads from Atlantic rain forest canopy. **Selbyana**, v. 16, p. 147-149, 1995.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMAN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G. A. B. **Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Washington: CEMEX, 2005.

MONDRAGÓN, D.; VALVERDE, T.; HERNÁNDEZ-APOLINAR, M. Population ecology of epiphytic angiosperms: A review. **Tropical Ecology**, v. 56, n. 1, p. 01-39, 2015.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity Hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000.

NEGRELLE, R. R. B.; MURARO, D. Aspectos fenológicos e reprodutivos de *Vriesea incurvata* Gaudich (Bromeliaceae). **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 28, n. 2, p. 95-102, 2006.

PINTO, L. V. A.; DAVIDE, A. C.; BOTELHO, S. A.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; MACHADO, E. L. M. Distribuição das espécies arbóreo-arbustivas ao longo do gradiente de umidade do solo de nascentes pontuais da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG. **Cerne**, v. 11, p. 294-305, 2005.

ROCHA, C. F. D.; COGLIATTI-CARVALHO, L.; ALMEIDA, D. R.; FREITAS, A. F. N. Bromélias: ampliadoras da biodiversidade. **Bromelia**, v. 4, n. 4, p. 7-10, 1997.

ROCHA, C. F. D.; COGLIATTI-CARVALHO, L.; NUNES-FREITAS, A. F.; ROCHA-PESSÔA, T. C.; DIAS, A. S.; ARIANI, C. V.; MORGADO, L. N. Conservando uma larga porção da diversidade biológica através da conservação de Bromeliaceae. **Vidalia**, v. 2, n. 1, p. 52-68, 2004.

RUBLUO, A.; CHÁVEZ, V.; MARTÍNEZ, A. P. O.; MARTÍNEZ-VÁSQUEZ. Strategies for the recovery of endangered orchids and cacti through *in-vitro* culture. **Biological Conservation**, v. 63, p. 163-169, 1993.

SASAMORI, M. H.; ENDRES JÚNIOR, D.; DROSTE, A. Baixas concentrações de macronutrientes beneficiam a propagação *in vitro* de *Vriesea incurvata* (Bromeliaceae), uma espécie endêmica da Floresta Atlântica, Brasil. **Rodriguésia**, v. 67, n.4, p. 1071-1081, 2016a

SASAMORI, M. H.; ENDRES JÚNIOR, D.; DROSTE, A. *In vitro* propagation of *Vriesea incurvata*: conservation of a bromeliad endemic to the Atlantic Forest. **Iheringia**, 2017. (*in press*).

SASAMORI, M. H.; ENDRES JÚNIOR, D.; DROSTE, A. substratos alternativos para a aclimatização de plântulas propagadas *in vitro* para a conservação de *Vriesea incurvata* Gaudich. (Bromeliaceae). **Pesquisas, Botânica**, v.69, p. 293-305, 2016b.

SCHMIDT, G.; ZOTZ, G. Inherently slow growth in two Caribbean epiphytic species: A demographic approach. **Journal of Vegetation Science**, v. 13, p. 527-534, 2002.

316 TEIXEIRA M. B.; COURA-NETO A. B.; PASTORE U.; RANGEL FILHO A. L. R. Vegetação. *In*: **Levantamento de recursos naturais**. IBGE Rio de Janeiro, p. 541-632, 1986.

WANDERLEY, M. G. L. *et al.* **Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP/ HUCITEC. 2006.

WINKLER, M.; HÜLBER, K.; HIETZ, P. Effect of canopy position on germination and seedling survival of epiphytic bromeliads in a Mexican humid Montane Forest. **Annals of Botany**, v. 95, p. 1039-1047, 2005.

RESILIÊNCIA EM ECOSISTEMAS

Márcia Lourenço¹
Daniela Muller de Quevedo²
Marco Alesio Figueiredo Pereira³

Palavras-chave: Cidade Ecológica. Desastre natural. Resiliência. Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Embora os processos naturais estejam presentes na dinâmica do planeta e sua ocorrência independe da vontade humana, a ação do homem pode induzir e intensificar ou, até mesmo, acelerar sua presença. Como exemplo de processos naturais relacionados a dinâmica superficial cita-se as inundações, deslizamentos de terra e erosões.

Nesse ínterim, as ações antrópicas (IPCC 2014) são citadas como coadjuvantes no aquecimento global e efeito estufa, o que leva ao aumento dos desastres naturais, ocasionados pelo desequilíbrio dos ecossistemas. Ainda, independente da sua dimensão, os desastres naturais são responsáveis por impactos ambientais e socioeconômicos negativos, principalmente em regiões subdesenvolvidas (WORLD BANK; UNITED NATIONS, 2010), devido à ausência de planejamento preventivo e deficiência de recursos, assim como a resiliência precária devido ao nível de capital social.

317

O planejamento preventivo é fundamental para uma cidade tornar-se resiliente, pois esse permite que as autoridades locais identifiquem e foquem nas principais prioridades de redução de riscos de desastres e explorem os recursos (humanos, econômicos, tecnológicos e naturais) que estejam disponíveis localmente (Guia Gestores Públicos, 2012). Desta forma, as cidades, em aspecto mundial, além de mais urbanas, também estão mais interconectadas e, por sua vez, inconstantes, tornando-se um produto da presença e da atividade do homem.

Estudos como hotspots de biodiversidade revelam cenário de 9,3 bilhões de pessoas para o ano de 2050 e 10,1 bilhões no ano de 2100, levando ao crescimento e fortalecimento das cidades (Cities and Biodiversity Outlook, 2012) e também para a rigidez referente à dimensão do planeta (em relação à quantidade de recursos disponíveis). A concretização deste cenário transpõe-se para outra dimensão, as chamadas megacidades, ou “capitais mundiais”,

¹ Mestre em Matemática Aplicada (UFRGS). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental (PPGQA) da Universidade Feevale.

² Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental (PPGQA) da Universidade Feevale.

³ Doutor em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Docente e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental (PPGQA) da Universidade Feevale.

as remetendo a um centro de matérias-primas, de alimentos e também de energia, utilizando uma elevada quantidade de recursos naturais para sua manutenção e perseverança.

Os recursos naturais necessários para a sobrevivência das grandes cidades implicam em: água (escala global) e terra (agricultura); gerando uma elevada quantidade de resíduos e excesso de energia que impactará negativamente na biodiversidade e nos ecossistemas. Equacionam-se as grandes concentrações de consumo destes recursos e os padrões de equilíbrios ecológicos, económicos e sociais. Do exposto, conclui-se que a sobrevivência nas grandes cidades impacta diretamente na alteração do clima, na qualidade da água, na paisagem e na saúde humana, ou seja, uma destruição progressiva nos ecossistemas.

Por conseguinte, o estudo realizado Elmqvist et al. (2012) aponta que a urbanização ocorrerá em áreas de baixa capacidade económica e humana, o que limitará a proteção da biodiversidade e o manejo dos serviços ecossistêmicos. Logo, a sustentabilidade do ponto de vista tecnológico é uma necessidade no que tange os impactos ecológicos, com a redução nas pegadas de carbono, e na complexibilidade relacionadas à mudança do clima. Sela-se que a urbanização, dentro e fora dos limites das cidades, passou a ser uma preocupação socioeconômica a qual visa potencializar a biodiversidade com governança urbana voltada para cidades ecossistêmicas e conscientizar a humanidade no que tange a escassez de recursos naturais.

318

Com efeito, governos e empresas estão buscando fontes de matéria prima sustentáveis e processos produtivos mais limpos, uma vez que: não prejudique o meio ambiente, contribua para a redução de gases de efeito estufa e possua baixo custo de produção. Entidades governamentais e ativistas participam de encontros internacionais com intuito de consolidar tratados que aludem a conscientização para preservação e manutenção de ecossistemas. Arquitetos e design ambientais corroboram para construção de cidades biofílicas - permitem que seus habitantes desenvolvam atividades e cultivem um estilo de vida junto a natureza, que ganham espaços na literatura tornando-se uma prática reconhecida e recomendada.

O presente estudo tem o seguinte problema a ser respondido: existe viabilidade económica e social para a implantação práticas de resiliência para amenizar perdas matérias e pessoais associadas ao aumento de exposição de risco das Cidades? Sendo assim, pode-se dizer que o objetivo deste trabalho é elaborar um estudo da resiliência em ecossistemas com enfoque em uma metodologia que envolve comunidades e gera mudança social aplicada a desastres sócio-naturais, com finalidade de demonstrar, através de estudos literários, se é

possível aplicar os conceitos da resiliência para amenizar os desastres e a qualidade de vida nas Cidades Ecológicas.

METODOLOGIA

A pesquisa, a qual se embasa este trabalho, é de natureza básica, uma vez que o estudo da resiliência em ecossistemas, aplicada a cidades, envolve verdades e interesses relacionados às mudanças no mundo, tanto no que tange os órgãos governamentais, quanto nas pessoas. Também, pode-se dizer que o estudo é aplicado, pois confronta a teoria de resiliência com possíveis soluções relacionadas aos desastres socioambientais ocorridos nas cidades, com desejo de melhorar a relação homem, natureza e ecossistema. Aplica-se, também, a pesquisa documental, pois o trabalho é enriquecido com informações de especialistas nas áreas de resiliência, por meio de livros e matérias de temas afins.

Assim, este trabalho é resultado de uma pesquisa bibliográfica que buscou em estudos literários as palavras: resiliência, engenharia de resiliência, cidades ecológicas, cidades biofílicas e serviços ecológicos. Como resultado, cita-se os estudos apresentados pelos autores: Beatley and Peter Newman (2013), Elmqvist et al. (2012), Farber et al. (2002), Ferreira et al. (2011), Foresti (2015), Garcia (2016), Hollnagel (2011 e 2014), Olsson et al. (2006), Scheffer et al. (2003 e 2009) Vargas; Guimarães (2006), e Woods (2011).

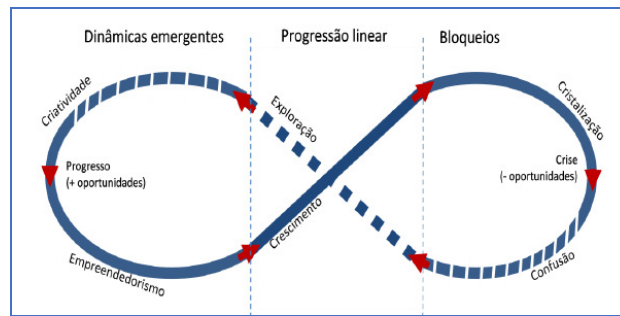
319

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A resiliência em ecossistemas pode ser caracterizada por uma dinâmica de sistemas que podem ter um equilíbrio por algum tempo e depois sofrer uma mudança rápida ou inesperada. A este processo dinâmico e não sistêmico dá-se o nome de “ciclo adaptativo” (HOLLING, 2002). Para ilustrar o ciclo adaptativo, cita-se também o trabalho de Mintzberg (MINTZBERG et al. 2009) no qual remete as comunidades, as Cidades e as regiões como processo de mudanças contínuas e cíclicas.

Em seu estudo, o autor citado esquematiza o ciclo do desenvolvimento urbano ao ciclo adaptativo da resiliência, sinalizando que as dinâmicas emergentes das cidades acordam estratégias de crescimento com variáveis que progridem de modo linear. Na sequência, alude para um ciclo que reinicia com a erupção das crises e dos bloqueios que as caracterizam, gerando confusão e surgindo oportunidades (figura 1).

Figura 1 - Perspectiva cíclica do desenvolvimento urbano



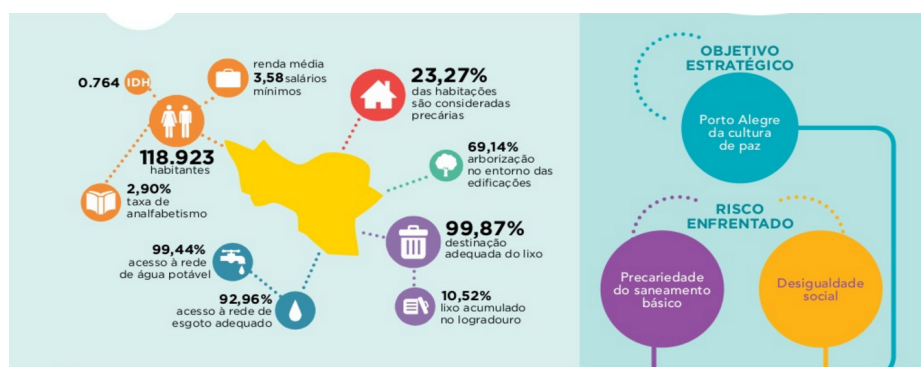
Fonte: adaptado de Schlappa; Neill, (2013), referindo-se a Mintzberg et al., (2009, p. 342)

Em sua analogia o autor citado descreve as cidades em um ciclo, as quais quando imersas em crise (fase de declínio) tendem a fortalecer suas fraquezas para potencializarem as oportunidades, como exemplo, cita-se a Alemanha pós-guerra. As cidades em declínio compreendem uma área metropolitana ou urbana, uma cidade ou uma parte de cidade, onde se regista retrocesso demográfico e económico associado a declínio de emprego e a problemas sociais (FERNANDEZ et al. 2012).

O sistema urbano usa os recursos e os processa de acordo com suas necessidades, gerando os processos técnicos e socioeconômicos que acontecem em uma cidade, portanto, após a confusão (crise) o ciclo adaptativo destas, passa para a exploração (face de averse), ressaltando a criatividade e se remodelando a uma nova realidade. Está, nunca será como antes, entretanto, três balizadores serão fundamentais para caracterizá-las como resiliente ou vulnerável: nível/velocidade/volume de crescimento; produção e acumulação de energia e; quantidade de resíduos.

Centrando a atenção ao Desafio da Resiliência (2013), promovido pela Fundação Rockefeller - U.S., o qual ajuda as cidades a se adaptarem da melhor forma aos estresses e tensões do mundo, destacando as cidades de Porto Alegre e Rio de Janeiro, dentre outras setenta selecionadas ao redor do planeta, para compor seu programa. Desta forma, o programa em Porto Alegre é realizado a partir de ação integrada entre organizações da sociedade civil, universidade e lideranças comunitárias na capacitação de moradores. Como técnica específica, apresenta-se dados da rede de água potável, renda média, arborização do entorno das regiões, dentre outros, figura 2.

Figura 2 – Estratégia de Mapeamento de regiões resilientes em Porto Alegre



Fonte: WRI Brasil – Ross Center.

O planejamento estratégico é fundamental para uma cidade tornar-se resiliente, pois esse permite que as autoridades locais identifiquem e foquem nas principais prioridades de redução de riscos de desastres e explorem os recursos (humanos, econômicos, tecnológicos e naturais) que estejam disponíveis localmente (Guia Gestores Públicos, 2012). A literatura menciona que menos da metade das cidades do mundo têm planos ambientais para ocupação urbana, sinalizando a fragilidade dessas e remetendo a necessidade de se criar ações mundiais para evitar perdas materiais e humanas. Para tanto, é apresentado inicialmente um panorama das iniciativas internacionais e multilaterais voltadas para a redução do risco de inundação (RRI), em especial, o Marco de Ação de Hyogo (MAH) e a campanha “Construindo Cidades Resilientes”. O MAH evidencia a transição do paradigma do gerenciamento dos desastres, com enfoque na resposta, para a abordagem da gestão dos riscos de desastres, destacando a preparação e prevenção, objetivando a redução de perdas de vidas humanas, bens sociais, econômicos e ambientais (UNISDR/ONU, 2008).

321

Na sequência, com a colaboração de 168 países o relatório de MAH desenvolveu estratégias da resiliência aos desastres, consolidadas nos relatórios de avaliação global de redução de riscos de desastres (*Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction – GAR*) publicados pela ONU em 2009, 2011, 2013 e 2015. Em suas publicações, o MAH cita: o crescimento populacional, o aumento da densidade urbana, a governança debilitada, o desenvolvimento urbano sem planejamento, as áreas onde residem as populações de baixa renda, as construções vulneráveis, a concentração de renda e o declínio dos ecossistemas, como os principais elementos que contribuem para o aumento do risco de desastres.

Noutra arena, o estudo da resiliência dos territórios urbanos encontra-se entre um sistema altamente complexo, porém, potencialmente frágil. Destacando, novamente, a

necessidade das cidades, comunidades e cidadãos entenderem suas vulnerabilidades, por exemplo, compreender as falhas do sistema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu estabelecer quais os propósitos que mobilizam o processo de gestão de riscos e, como tais processos, se traduzem em resultados. Diante de incertezas e mudanças (sócio naturais), a resiliência, se fortalece no mundo das organizações, consentindo que essas dilatam suas aptidões de detecção, de antecipação e de ação preventiva, de forma a configurar às ameaças de um ambiente instável para as atividades sócio econômicas. Como complemento de seus benefícios destaca-se a redução de perdas humanas, econômicas e sociais e a educação para o consumo social.

Na sequência, o estudo da resiliência ganha espaço de interesse no campo ambiental e começa a se projetar nos campos que estudam a relação entre homem e natureza, chegando aos sistemas urbanos. A compreensão da dinâmica social-ecológica ainda é exploratória, porém incentivos que estimulam o surgimento de Governança para a resiliência social-ecológica das paisagens vêm crescendo e aspirando um caminho de desenvolvimento mais sustentável.

322

Com efeito, o serviço ofertado pelas cidades sugere uma conexão entre as esferas da economia, da sociedade e do ambiente, indagando os pontos de encontro dos ecossistemas naturais com os da ação humana e tudo o que deriva desta relação. Por este ensaio, a urbanização no Brasil tem acontecido de forma acelerada, cabendo ao governo induzir o desenvolvimento das cidades de forma a torná-la sustentável e com condições de vida adequadas para a população urbana.

REFERÊNCIAS

BEATLEY, T., NEWMAN, P. **Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities.** Sustainability 2013, 5, 3328-3345; doi:10.3390/su5083328.

ELMQVIST, T., FRAGKIAS, M., GÜLNERALP, B., MARCOTULLI, P., MCDONALD, R., PARNELL, S. **Urbanização, Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos em Âmbito Global – Desafios e Oportunidades** (2012). Disponíveis em: <<http://www.cbd.int/authorities/cbo1.shtml>>.

FARBER, S.C., COSTANZA, R., WILSON, M.A., 2002. Economic and ecological concepts of valuing ecosystem services. Ecological Economics 41, 375-392.

FERNANDEZ, M. C., Audirac, I., Fol, S.,; Cunningham-Sabot, E. (2012) **Shrinking Cities: Urban Challenges of Globalization**, International Journal of Urban and Regional Research, 36(2), 213–225

FERREIRA, P.; WILSON, J. R.; RYAN, B. AND SHARPLE, S. P. 145 to 156. **Resilient Engineering in Practice – a guidebook**. Ashgate Publishing Limited, 2011. Reprinted 2013.

FORESTI, A. J. **Um aranjo interdisciplinar para a gestão de riscos de desastres socionaturais com base na Engenharia da Resiliência**, RS 2015. Tese apresentada, como requisito para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio Grande do Sul.

GARCIA, D. B. Resiliência e inércia social na lacuna entre ciência e prática em Ecologia. Ecologia de Comunidades USP 2016.

GUIA GESTORES PÚBLICOS. **Como Construir Cidades Mais Resilientes** - Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, Novembre de 2012. Disponível em: < http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf>

HOLLING, C. S.; GUNDERSON, L. H. **Resilience and adaptive cycles**. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems, p. 25-62. Washington: Island Press, 2002.

323 HOLLNAGEL, E.; WOODS, D. D.; LEVESON, N. **Resilience engineering: Concepts and precepts**. Aldershot, UK: Ashgate, 2006.

HOLLNAGEL, Erik. **Resilience engineering and the built environment, Building Research; Information, 42, 2014** - Issue 2: Resilience in the built environment_ Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09613218.2014.862607>

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. **Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 p p.

MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B., and LAMPEL, J. (2009), Strategy Safari: Your complete guide through the wilds of strategic management (London: Prentice Hall).

OLSSON, P. et al. **Shooting the rapids: navigating transitions to adaptive governance of social-ecological systems**. Ecology and Society 11(1): 18, 2006 [Online]. Disponível em: . Acesso em: 27 mai. 2017.

SCHEFFER, M. (2009). **Critical Transitions in Nature and Society**. Princeton University Press.

SCHEFFER, M., WESTLEY, F.; Brock, W. (2003). **Slow Response of Societies to New Problems: Causes and Costs**. Ecosystems 6(5): 493–502.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2012. *Cities and biodiversity outlook—Action and policy*. Montreal, Canada.

UNISDR/ONU. **Making Cities Resilient: My City is Getting Ready - Participating Local Government** (2008). Disponível em: http://www.unisdr.org/files/14043_campaignkit1.pdf. Acesso: 15 mai. 2017.

United Nations Millennium Declaration DPI/2163 — Portuguese — 2000 — August 2001
Published by United Nations Information Centre, Lisbon

VARGAS C. V.; GUIMARÃES, L. B. M. **A Engenharia de Resiliência e o Sistema de Controle de Tráfego Aéreo**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXVI, 2006, Fortaleza CE, Brasil, Out. 2006. Anais eletrônicos do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza: Abepro, 2006. 1 CD-ROM.

VIANA, V. J. **Gestão de risco de desastres no Brasil: Leitura das estratégias locais de redução de riscos de inundação em Nova Friburgo**, RJ. 2016. Tese apresentada, como requisito para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

WORLD BANK; UNITED NATIONS. **Natural hazards, unnatural disasters: the economics of effective prevention**. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2010.

WRI Brasil Cidades Sustentáveis **WRI Ross Center for Sustainable Cities**. Disponível em: <http://wricidades.org/noticia/porto-alegre-lan%C3%A7a-estrat%C3%A9gia-de-resili%C3%Aancia>. Acesso: 15 mai. 2017.

TEMPERATURA E FOTOPERÍODO PARA O CULTIVO IN VITRO DE *LOMARIOCYCAS SCHOMBURGKII* (KLOTZSCH) GASPER; A.R. SM.

Catiuscia Marcon ¹
Bianca Kussler de Oliveira ²
Verônica Kern de Lemos ³
Annette Droste ⁴

Palavras-chave: Fatores abióticos. Gametófitos. Samambaia.

INTRODUÇÃO

Lomariocycas (J.Sm.) Gasper; A.R. Sm. é uma reminiscência das espécies de cycas que foi tratada como uma seção de *Blechnum* L. (MORTON, 1959) e se caracteriza por samambaias terrestres com cáudices eretos, folhas dimórficas, estipes robustas e longas e soros lineares (GASPER et al., 2016, 2017). Estão identificadas 19 espécies no Neotrópico, na África e em Madagascar para este gênero. Dentre as espécies, encontra-se *Lomariocycas schomburgkii* (Klotzsch) Gasper; A.R. Sm., uma samambaia de hábito terrestre pertencente à família Blechnaceae, subfamília Blechnoideae, sendo homotípico *Blechnum schomburgkii* (Klotzsch) C.Chr (GASPER et al., 2016). É uma espécie nativa do Brasil, que pode ser encontrada nos domínios fitogeográficos da Amazônia, do Cerrado e da Floresta Atlântica (DITTRICH; GASPER, 2017). No Rio Grande do Sul, os registros de sua ocorrência se concentram nos Campos de Cima da Serra (SPECIESLINK, 2017).

Em ambiente natural, o estabelecimento de esporófitos de samambaias depende da existência de habitats e de condições abióticas (temperatura, fotoperíodo, pH) que proporcionem a germinação de esporos e o desenvolvimento de gametófitos (MILLER, 1968; PAGE, 1979; RANAL, 1995; ESTEVES, 2013). Monitorar as fases iniciais de desenvolvimento das samambaias no habitat natural é limitada em função do tempo e do tamanho das estruturas. Devido a isto, os estudos se concentram no entendimento da fase esporofítica. A cultura *in vitro*, uma ferramenta biotecnológica, provê um ambiente com condições controladas, possibilitando a avaliação da influência de fatores abióticos sobre a

¹ Mestre em Qualidade Ambiental. Universidade Feevale, Laboratório de Biotecnologia Vegetal. Doutoranda e Bolsista CAPES/PROSUP do PPG em Qualidade Ambiental.

² Graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Feevale. Bolsista FAPERGS/PROBITI no Laboratório de Biotecnologia Vegetal.

³ Graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Feevale. Bolsista IC Feevale no Laboratório de Biotecnologia Vegetal.

⁴ Doutora em Genética e Biologia Molecular. Professora Titular e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

germinação de esporos e o desenvolvimento inicial, considerando que a estrutura morfológica dos gametófitos das samambaias parece altamente conservada entre ambientes *in vitro* e *in situ* (FARRAR et al., 2008; MEDEIROS et al., 2017).

Os estudos realizados com *L. schomburgkii* estão restritos à sua distribuição (ROLLERI; PRADA, 2006; ROLLERI et al., 2008, 2013), sistemática (GASPER et al., 2016, 2017) e à morfologia dos esporos (NAYAR; DEVI, 1964; COELHO; ESTEVES, 2008; PASSARELLI et al., 2010). Como há baixa disponibilidade de informações sobre a ecofisiologia desta espécie, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da temperatura e do fotoperíodo sobre a germinação de esporos e o desenvolvimento gametofítico de *L. schomburgkii*, de forma a auxiliar na compreensão das condições ideais para o desenvolvimento do ciclo gametofítico das plantas crescendo no ambiente natural.

MATERIAL E MÉTODOS

Folhas férteis de *Lomariocycas schomburgkii* foram coletadas no Parque Natural Municipal da Ronda, no município de São Francisco de Paula. A Unidade de Conservação foi instituída por meio da Lei Municipal 2425/2007, abrangendo uma área de 1.200,00 ha (SÃO FRANCISCO DE PAULA, 2007) com uma matriz florestal e apenas cerca de 60 ha de áreas abertas, zonas húmidas e pastagens semi-naturais utilizadas para o pastoreio de gado (FRANZ et al., 2014). No Laboratório de Biotecnologia Vegetal da Universidade Feevale, as folhas férteis coletadas foram acondicionadas em bandejas e mantidas em temperatura ambiente por aproximadamente 72 h para induzir a deiscência dos esporângios. Os esporos foram filtrados em papel interfolhado (Melpaper®) e armazenados em tubos eppendorf a $7\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Em câmara de fluxo laminar os esporos de *L. schomburgkii* passaram pelo processo de assepsia com hipoclorito de sódio (NaClO) a 2% por 15 minutos antes da semeadura. Amostras de 10 mg de esporos foram semeadas em frascos de vidro contendo 30 mL de meio Meyer líquido (MEYER et al., 1955) com pH ajustado em 6,0 antes da autoclavagem e suplementado com nistatina (Sigma®) 50.000 U L^{-1} . Foram realizados dois experimentos independentes e separadamente:

Experimento 1 – Temperatura: as culturas foram mantidas em câmaras de germinação tipo BOD nas temperaturas de 10, 15, 20, 25 e $30\pm 1^{\circ}\text{C}$, sob fotoperíodo de 12 horas luz e intensidade luminosa de $70 \mu\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ (lâmpadas fluorescentes de luz branca). Para cada temperatura avaliada, foram preparadas três repetições, totalizando 15 frascos.

Experimento 2 – Fotoperíodo: os frascos com os esporos foram acondicionados em câmaras de germinação tipo BOD em 0 (escuro), 6, 12, 18 e 24 horas luz, e temperatura ajustada conforme experimento 1. Para cada fotoperíodo avaliado, foram utilizadas três repetições, totalizando 15 frascos.

Aos sete, 30 e 60 dias de cultivo *in vitro* ocorreu a avaliação do efeito das condições abióticas sob o desenvolvimento de *L. schomburgkii*. De cada frasco, uma lâmina microscópica foi preparada e analisada em microscópio binocular (Nikon, Eclipse E200, aumento de 400x), na qual se contou os 100 primeiros indivíduos visualizados (VIVIANI; RANDI, 2008). Considerou-se esporo germinado a partir da emergência do clorócito ou do rizoide (RANAL, 1999). Os estádios de desenvolvimento gametofítico foram reconhecidos de acordo com Rechenmacher et al. (2010), sendo que os gametófitos em estágio laminar (G3) e aqueles em estágio cordiforme (G4) foram contados

Os dados foram expressos em porcentagem analisados estatisticamente pelo programa SPSS versão 20. A normalidade dos dados e a homogeneidade das variâncias foram verificadas por meio dos testes de Shapiro-Wilk e de Levene, respectivamente. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), sendo que diferenças entre médias foram verificadas pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

327

RESULTADOS

Na avaliação da influência da temperatura sobre o desenvolvimento inicial de *Lomariocycas schomburgkii*, verificou-se que nas culturas mantidas a 10°C não houve germinação aos sete dias, enquanto que nas culturas a 25°C foi observado 43% de indivíduos germinados, gerando diferença significativa com todos os tratamentos (Tabela 1). Somente nas culturas a 20 e 25°C foram registrados indivíduos em estágio laminar, porém em 25°C foi observado valor significativamente superior (20,33%). Aos 30 dias de cultivo *in vitro*, foi possível verificar germinação de esporos em todos os tratamentos, mas a preferência por 25°C se manteve. Neste momento, havia 76% indivíduos germinados em 25°C, valor este, significativamente superior que nos demais (Tabela 1). Destaca-se que a menor porcentagem de germinação foi observada nas culturas mantidas a 10°C (14,13%), além disso, gametófitos laminares não ainda foram observados nesta temperatura. Em 25°C, 61,67% dos indivíduos estavam em estágio laminar, diferindo significativamente dos demais tratamentos, que apresentavam entre 19 e 47% (Tabela 1). Somente em 25°C, foi registrado o início do surgimento de gametófitos cordiformes.

Resultados semelhantes foram observados aos 60 dias de cultivo *in vitro*, sendo observados 85% de germinação de esporos nas culturas a 25°C, valor significativamente superior que nos demais tratamentos (entre 14 e 53%) (Tabela 1). Do total de germinados em 25°C, 63,33% eram gametófitos laminares e 10,67% gametófitos cordiformes. Os demais tratamentos apresentaram valores significativamente inferiores, sendo a menor porcentagem de G3 foi nas culturas mantidas em 10°C (14,33%). Nas culturas de 10°C e 30°C não foram observados gametófitos cordiformes (Tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem (média ± desvio padrão) de germinação e desenvolvimento gametofítico de *Lomariocycas schomburgkii* cultivada em diferentes temperaturas. Letras iguais indicam que os dados não diferiram significativamente entre si, de acordo com o teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Dias	Estádio	Temperatura					F	P
		10°C	15°C	20°C	25°	30°C		
7	TG	0,00±0,00 c	1,00±1,73 c	16,33±2,52 b	43,00±3,00 a	14,67±3,05 b	163,58	<0,001
	G3	0,00±0,00 c	0,00±0,00 c	3,67±2,31 b	20,33±2,52 a	0,00±0,00 c	100,19	<0,001
30	TG	14,33±2,52 e	32,00±4,36 d	68,33±2,89 b	76,00±4,52 a	49,33±7,87 c	144,89	<0,001
	G3	0,00±0,00 d	23,33±6,51 c	47,33±2,31 b	61,67±9,30 a	19,67±3,06 c	61,58	<0,001
	G4	0,00±0,00 b	0,00±0,00 b	0,00±0,00 b	1,00±1,00 a	0,00±0,00 b	3,00	0,072
60	TG	24,67±5,13 e	43,67±7,37 d	74,67±1,53 b	85,00±1,73 a	58,33±5,51 c	74,81	<0,001
	G3	14,33±5,13 d	29,00±4,58 c	53,67±1,15 b	63,33±6,11 a	29,33±3,05 c	63,07	<0,001
	G4	0,00±0,00 d	2,33±0,58 c	8,00±1,00 b	10,67±2,08 a	0,00±0,00 d	62,88	<0,001

* TG: total de germinado; G3: gametófito laminar; G4: gametófito cordiforme.

328

Os esporos de *L. schomburgkii* não germinaram na ausência de luz, o que indica que a espécie é fotoblástica positiva. No entanto, na presença de luz, independentemente do tempo de exposição à luminosidade, se pode observar germinação de esporos e desenvolvimento de gametófitos. Aos sete dias de cultivo *in vitro*, foi verificado que nas culturas mantidas a 6 e 12 horas luz, 29 e 35,33% dos esporos haviam germinado, diferindo significativamente dos demais tratamentos com luz (14 a 19%) (Tabela 2). Além disso, nos tratamentos de 6 e 12 horas luz foi possível observar indivíduos em estágio laminar.

Aos 30 dias de cultivo, as culturas mantidas na presença de luz apresentaram entre 33 e 35% de esporos germinados, sem diferirem estatisticamente entre si (Tabela 2). Contudo, nas culturas a 12 horas luz, 29,33% dos indivíduos eram gametófitos laminares, valor significativamente superior em relação aos demais tratamentos (entre 8 e 15%) (Tabela 2). Neste período, pode-se observar o início da formação de gametófitos cordiformes.

Na avaliação aos 60 dias de cultivo, foi constatado que no fotoperíodo 12 horas luz haviam 72,67% de esporos germinados, valor significativamente superior as demais porcentagens, sendo que nas culturas acondicionadas a 6 horas luz foi observada o menor valor (42%) (Tabela 2). Em relação ao desenvolvimento gametofítico, está preferência por 12 horas luz se mantém. Nas culturas oriundas do tratamento 12 horas luz foi observado 57,67% de

gametófitos laminares, diferindo significativamente dos demais, que apresentaram entre 27 e 39% (Tabela 2). Em todos os tratamentos exposto a luz foi possível observar a formação de gametófitos cordiformes, porcentagens entre 4 e 12% de indivíduos neste estádio.

Tabela 2. Porcentagem (média ± desvio padrão) de germinação e desenvolvimento gametofítico de *Lomariocycas schomburgkii* cultivada em diferentes fotoperíodos. Letras iguais na linha indicam que os dados não diferiram significativamente entre si, de acordo com o teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Dia	Estádio	Fotoperíodo					F	p
		0h	6h	12h	18h	24h		
7	TG	0,00±0,00 c	29,00±7,00 a	35,33±1,15 a	19,00±1,73 b	14,33±5,67 b	32,75	<0,001
	G3	0,00±0,00 b	0,33±0,58 b	1,67±0,58 a	0,00±0,00 b	0,00±0,00 b	3,00	0,072
30	TG	0,00±0,00 b	33,67±7,77 a	34,33±17,90 a	35,00±4,58 a	31,00±4,58 a	55,83	<0,001
	G3	0,00±0,00 c	10,67±9,87 bc	29,33±5,13 a	8,67±3,22 bc	14,67±7,57 b	9,06	0,002
60	TG	0,00±0,00 d	42,00±4,58 c	72,67±4,16 a	55,00±4,36 b	54,00±1,73 b	185,23	<0,001
	G3	0,00±0,00 d	27,33±3,79 c	57,67±4,93 a	36,67±3,78 b	39,33±3,22 b	105,39	<0,001

* TG: total de germinado; G3: gametófito laminar.

DISCUSSÃO

A germinação dos esporos e o desenvolvimento de gametófitos de *Lomariocycas schomburgkii* cultivados *in vitro* foram influenciados pelas temperaturas e pelos fotoperíodos aos quais foram expostos. Nas culturas *in vitro* acondicionadas nas temperaturas de 10, 15 e 30°C, a porcentagem de germinação foi baixa, enquanto que as maiores porcentagens de germinação foram verificadas a 20°C e, especialmente, a 25°C, corroborando com a afirmação de Carvalho e Nacagawa (2000), de que a velocidade e a porcentagem final de germinação são superiores em temperaturas medianas. Altas temperaturas podem interferir negativamente na germinação dos esporos, como pode ser visto em *L. schomburgkii*, em função da inibição da síntese de proteínas envolvidas no processo de germinação dos esporos, devido ao desacoplamento do fitocromo vermelho-longo (RAGHAVAN, 1989; HAUPT, 1991). Espécies, como *Rumohra adiantiformis* (G. Forst.) Ching (Dryopteridaceae) e *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching (Gleicheniaceae), tiveram sua germinação inibida em culturas mantidas a 30°C (BRUM; RANDI, 2002; SANTOS et al., 2010)

De modo semelhante a *L. schomburgkii*, outras espécies de samambaias apresentaram preferência por temperaturas medianas para germinação dos esporos e para o desenvolvimento gametofítico. *Cyathea phalerata* Mart. (Cyatheaceae) cultivada na temperatura de 25°C, apresentou 83% de germinação dos esporos, 68% de gametófitos laminares e 8% de gametófitos cordiformes (MARCON et al., 2017). Esporos de *C. corcovadensis* (Raddi) Domin (Cyatheaceae) cultivados a 23°C apresentaram maior

porcentagem de germinação (95%) e aqueles acondicionados a 26°C as maiores porcentagens de gametófitos laminares (62%) (MEDEIROS et al., 2017).

Lomariocycas schomburgkii é fotoblástica positiva, uma vez que seus esporos não germinaram no escuro, estando de acordo com a afirmação de Miller (1968) e Esteves; Felipe (1985) de que são poucas as espécies de samambaias capazes de germinar na ausência de luz. Esta necessidade de luz para iniciar o processo de germinação indica que esporos precisam estar expostos na superfície do solo para poderem germinar.

Nas culturas mantidas na presença de luz, foram observados a germinação e o desenvolvimento gametofítico de *L. schomburgkii* independentemente do número de horas de exposição, assim como também foi verificado para *Cyathea atrovirens* (Langsd.; Fisch.) Domin (MARCON et al., 2015), *C. corcovadensis* (MEDEIROS et al., 2017) e *C. phalerata* (MARCON et al., 2017), samambaias arborescentes ocorrentes no Rio Grande do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As condições abióticas necessárias para a germinação dos esporos e, conseqüentemente, o desenvolvimento gametofítico *in vitro* de *Lomariocycas schomburgkii* podem refletir as condições ideais destas fases no crescimento em ambiente natural, uma vez que o estabelecimento do esporófito é fortemente limitado pela existência de micro-habitat adequado aos gametófitos (PAGE, 1979; RANAL, 1995). Com base nos dados obtidos no presente trabalho, para que ocorra uma maior porcentagem de germinação dos esporos e de desenvolvimento gametofítico de *L. schomburgkii* no cultivo *in vitro*, recomenda-se acondicionar as culturas em sala de germinação com temperatura ajustada em 25±1°C e fotoperíodo de 12 horas luz.

REFERÊNCIAS

BRUM, F. R.; RANDI, A. M. High irradiance and temperature inhibit the germination of the spores in the fern *Rumohra adiantiformis* (Forst.) Ching (Dryopteridaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, v. 25, n. 4, p. 391-396, 2002.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

COELHO, C. B.; ESTEVES L. M. Morfologia de esporos de pteridófitas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil) Família: 2-Blechnaceae. **Hoehnea**, v. 35, n. 3, p. 387-393, 2008.

DITTRICH, V. A. O.; GASPER, A. L. **Blechnaceae in Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB602593>>. Acesso em: jun. 2017.

ESTEVES, L. Banco de esporos de samambaias e licófitas: uma revisão. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 36, n. 1, p. 72-79, 2013.

ESTEVES, L. M.; FELIPPE, G. M. Fotossensibilidade de esporos de pteridófitas dos cerrados. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 8, p. 219-222, 1985.

FARAR, D. R. et al. Gametophyte Ecology. In: RANKER, T. A.; HAUFLE, C. H. (eds.). **Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes**. New York: Cambridge University Press, 2008.

FRANZ, I. et al. Birds of two protected areas in the southern range of the Brazilian *Araucaria* Forest. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 54, n. 10, p. 111-127, 2014.

GASPER, A. L. et al. A classification for Blechnaceae (Polypodiales: Polypodiopsida): New genera, resurrected names, and combinations. **Phytotaxa**, v. 275, n. 3, p. 191–227, 2016.

GASPER, A. L. et al. Molecular phylogeny of the fern family Blechnaceae (Polypodiales) with a revised genus-level treatment. **Cladistics**, v. 33, n. 3, p. 429-446, 2017.

HAUPT, W. Phytochrome-mediated fern-spore germination: inhibition by elevated temperatures. **Photochemistry and Photobiology**, v. 52, p. 57-59, 1991.

331

MARCON, C. et al. Abiotic environmental conditions for germination and development of gametophytes of *Cyathea phalerata* Mart. (Cyatheaceae). **Acta Botanica Brasilica**, v. 31, n. 1, p. 58-67, 2017.

MARCON, C. et al. Germinação de esporos e desenvolvimento gametofítico de *Cyathea atrovirens* (Langsd. et Fisch.) Domin (Cyatheaceae) em diferentes temperaturas e fotoperíodos. **Ambiência**, v. 11, n. 2, p. 409-422, 2015.

MEDEIROS, L. G. et al. Looking for the conservation and sustainable use of *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin (Cyatheaceae): the influence of environmental factors on gametophytes. **Brazilian Journal of Botany**, v. 40, n. 1, p. 13-20, 2017.

MEYER, B. S.; ANDERSON, D. B.; SWANSON, C. A. **Laboratory Plant Physiology**.

MILLER, J. H. Fern gametophytes as experimental material. **Botanical Review**, v. 34, p. 361-440, 1968.

MORTON, C. V. The identification of a Costa Rican - *Blechnum*. **American Fern Journal**, v. 49, p. 66–69, 1959.

NAYAR, B. K.; DEVI, S. Spore morphology of Indian ferns, 2 - Aspleniaceae and Blechnaceae. **Grana Palynologica**, v. 5, n. 2, p. 222-246, 1964.

New York: Van Nostrand, 1955.

PAGE, C. N. The diversity of ferns: an ecological perspective. In: DYER, A. F. (ed.). **The experimental biology of ferns**. London: Academic Press, 1979.

PASSARELLI, L. M. et al. Spore morphology and ornamentation in the genus *Blechnum* (Blechnaceae). **Grana**, v. 49, p. 243-262, 2010.

RAGHAVAN, V. **Developmental biology of fern gametophytes**. New York: Cambridge University Press, 1989.

RANAL, M. A. Effects of temperature on spore germination in some fern species from semideciduous mesophytic Forest. **American Fern Journal**, v. 89, p. 149-158, 1999.

RANAL, M. A. Estabelecimento de pteridófitas em mata mesófila semidecídua do estado de São Paulo. 2. Natureza dos substratos. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 55, p. 583-594, 1995.

RECHENMACHER, C.; SCHMITT, J. L.; DROSTE, A. Spore germination and gametophyte development of *Cyathea atrovirens* (Langsd.; Fisch.) Domin (Cyatheaceae) under different pH conditions. **Brazilian Journal of Biology**, v. 70, p. 1155-1160, 2010.

ROLLERI, C. H. et al. Especies arborescentes del género *Blechnum* (Blechnaceae: Pteridophyta). **Revista de Biología Tropical**, v. 61, n. 1, p. 377-408, 2013.

ROLLERI, C. H.; PRADA, C. Catálogo de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae, Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. **Anales del Jardín Botánico de Madrid**, v. 63, n. 1, p. 67-106, 2006.

ROLLERI, C. H.; PRADA, C.; PASSARELLI, L. M. Estudos morfológicos y taxonómicos em *Blechnum* (Blechnaceae-Pteridophyta): *B. tabulare* y *B. magellanicum*. **Anales del Jardín Botánico de Madrid**, v. 65, n. 2, p. 179-195, 2008.

SANTOS, E. P. G. et al. Spore Germination of *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching (Polypodiopsida - Gleicheniaceae) at different temperatures, levels of light and pH. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 53, p. 1309-1318, 2010.

SÃO FRANCISCO DE PAULA. Lei Municipal nº 2425 de 27 de março de 2007. Cria o Parque Municipal da Ronda. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201703/28150614-cria-pnm-ronda-2425-2007.pdf>>. Acesso em: jun. 2017.

SPECIESLINK – Base de dados. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>> Acesso em: jul. 2017.

VIVIANI, D.; RANDI, A. M. Effects of pH, temperature and light on spore germination and growth analysis of young sporophytes of *Polypodium lepidopteris* (Pteridophyta, Polypodiaceae). **Rodriguésia**, v. 59, p. 751-760, 2008.

TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO COM OSMOSE REVERSA

Elisa Kerber Schoenell ¹
Luiz Rafael Haack dos Santos ²
Carolina Lima Dalla Barba ³
Daiane Paula Belusso Gambin ⁴
Marco Antônio Siqueira Rodrigues ⁵

Palavras-chave: Esgoto Doméstico. Osmose Reversa. Pressões.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esgotos Sanitários são despejos líquidos residenciais e comerciais, os quais podem conter contribuições de efluentes industriais (BRASIL, 2011). Portanto, diversos compostos estão presentes nos esgotos, tais como matéria orgânica, medicamentos, solventes, tintas, etc.

Tratamentos convencionais, como físico-químico seguido por processo biológico não são eficientes para completa degradação de compostos orgânicos persistentes, como fármacos, hormônios, etc. Assim, o desenvolvimento de tecnologias mais eficientes para removê-los tem se tornado necessário (SILVA et al, 2015).

Processos de separação por membranas (PSM), como a Osmose Reversa (OR), são uma alternativa para tratamento terciário de esgotos domésticos. Através desses processos, substâncias dissolvidas e/ou partículas finamente dispersas podem ser separadas dos líquidos através de uma membrana, que atua como uma barreira semipermeável e seletiva, restringindo, total ou parcialmente, o transporte de uma ou várias espécies químicas presentes nas soluções.

Dentre os PSM que trabalham com gradiente de pressão como força motriz, a OR é o que trabalha com maior potencial de retenção de contaminantes presentes na alimentação, retendo todo material solúvel ou em suspensão. De acordo com Shenvi et al. (2015), denomina-se osmose reversa a inversão do fenômeno natural da osmose ao aplicar-se uma pressão então superior à pressão osmótica na solução concentrada, estando esta em contato com uma membrana semipermeável.

¹ Mestra em Engenharia Civil. Doutoranda em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale. Bolsista PROSUP/Capes.

² Acadêmico de Engenharia Química na Universidade Feevale. Bolsista de Iniciação Científica CNPq.

³ Acadêmica de Engenharia Química na Universidade Feevale.

⁴ Acadêmica de Ciências Biológicas na Universidade Feevale. Bolsista de Iniciação Científica Feevale.

⁵ Doutor em Ciências dos Materiais. Professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

O objetivo principal deste trabalho foi relacionar a qualidade do esgoto tratado com aplicação de diferentes pressões (6, 8, 10 e 12 bar) em um sistema de osmose reversa no tratamento terciário de esgoto doméstico. Especificamente buscou-se analisar a influência das pressões na vazão do permeado gerado e a eficiência de remoção de parâmetros analíticos em cada pressão, levando em conta a relação proporcional entre pressão aplicada e gasto de energia.

METODOLOGIA

Coleta de amostra: O esgoto utilizado nesse trabalho foi pré-tratado por lodos ativados na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Mundo Novo da cidade de Novo Hamburgo/RS, no mês de maio de 2017. Um volume de 200L de esgoto foi encaminhado para o Centro de Tecnologias Limpas da Universidade Feevale, onde foram realizados os ensaios.

Osmose Reversa: O equipamento de Osmose Reversa utilizado foi um modelo PAM Membranas Seletivas, sendo utilizada membrana de poliamida DOW FILM TEC - Modelo BW 30-4040. O sistema contém um filtro de poliéster plissado com capacidade de retenção de 5 μm . O sistema de Osmose Reversa operou em modo de recirculação total nas seguintes pressões de trabalho, por 1 hora cada: 6 bar, 8 bar, 10 bar e 12 bar. A vazão de saída do concentrado para todos os ensaios foi de 10 L/min. Foram medidas as vazões do permeado para cada pressão aplicada.

Análises físico-químicas: Amostras do esgoto e do permeado e concentrado gerado nas 4 pressões de trabalho foram encaminhadas para a Central Analítica da Universidade Feevale, onde foram analisados os seguintes parâmetros (APHA, 2012): cloretos, condutividade, DBO₅, DQO, fósforo total, nitrato, nitrito, OD, pH, série sólidos, temperatura, turbidez, coliformes totais e termotolerantes, cálcio, chumbo, cobre, cromo, ferro, níquel, sódio, zinco, carbono total, carbono inorgânico e carbono orgânico total.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados da vazão do permeado ($\text{L}\cdot\text{s}^{-1}$) para as pressões aplicadas (6, 8, 10 e 12 bar) no sistema de osmose reversa. Observa-se que o aumento da pressão aplicada proporciona o aumento da vazão do permeado.

Tabela 1: Vazão do permeado da OR para as diferentes pressões aplicadas.

Pressão (bar)	Vazão Permeado (L.s ⁻¹)
6	0,047
8	0,071
10	0,103
12	0,133

As Tabelas 2 e 3 apresentam as concentrações dos diferentes parâmetros avaliados, bem como as eficiências de remoção dos contaminantes obtidas, respectivamente, nas amostras de esgoto e no permeado para as pressões aplicadas (6, 8, 10 e 12).

Tabela 2: Caracterização do esgoto e do permeado para as pressões aplicadas.

Parâmetros	Unidade	Esgoto	Permeado 6 Bar	Permeado 8 Bar	Permeado 10 Bar	Permeado 12 Bar
Cloretos	mg.L ⁻¹	8,0	4,5	5,4	5,1	5,1
Condutividade	us.cm ⁻¹	479,5	29,4	30,2	29,0	25,7
Cor	Pt.Co	35,0	2,0	2,0	2,0	2,0
DBO ₅	mg O ₂ .L ⁻¹	190,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DQO	mg O ₂ .L ⁻¹	223,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fósforo Total	mg.L ⁻¹	3,354	0,018	0,015	n.d.	n.d.
Nitrato	mg.L ⁻¹ N em NO ₃	0,575	0,624	0,661	0,657	0,543
Nitrito	mg.L ⁻¹ N em NO ₂	13,117	0,005	0,005	0,005	0,002
Nitrogênio Amoniacal	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
OD	mg O ₂ .L ⁻¹	3,55	4,44	3,95	3,59	4,25
pH		7,36	7,97	6,36	6,00	7,66
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg.L ⁻¹	195	0	0	23	22
Sólidos Dissolvidos Totais	mg.L ⁻¹	517	6	3	45	170
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg.L ⁻¹	322	6	3	22	148
Sólidos Sedimentáveis	mL.L ⁻¹	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Sólidos Suspensos Fixos	mg.L ⁻¹	6,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sólidos Suspensos Totais	mg.L ⁻¹	74,6	1,1	n.d.	n.d.	3,3
Sólidos Suspensos Voláteis	mg.L ⁻¹	68,0	1,1	n.d.	n.d.	3,3
Sólidos Totais	mg.L ⁻¹	594	10	4	46	183
Sólidos Totais Fixos	mg.L ⁻¹	305	0	0	15	121
Sólidos Totais Voláteis	mg.L ⁻¹	289	10	4	31	62
Sulfatos	mg.L ⁻¹	54,51	1,17	1,07	1,06	0,86
Temperatura	°C	21	23	25	26	29
Turbidez	NTU	3,4	0,4	0,3	0,1	0,4
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL Escherichia coli	2,9 × 10 ⁴	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,5 × 10 ⁵	Ausente	Ausente	Ausente	9,3 × 10 ⁴

Cálcio	mg.L ⁻¹	10,03	0,30	0,27	0,44	0,27
Chumbo	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	0,013	0,023	n.d.
Cobre	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cromo Total	mg.L ⁻¹	n.d.	0,069	0,065	0,063	0,068
Ferro	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Níquel	mg.L ⁻¹	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sódio	mg.L ⁻¹	70,05	5,70	15,70	22,55	18,95
Zinco	mg.L ⁻¹	0,015	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Carbono Total	mg.L ⁻¹	87,7	2,3	2,5	2,4	2,3
Carbono Inorgânico	mg.L ⁻¹	49,98	2,30	2,50	2,39	2,28
Carbono Orgânico Total	mg.L ⁻¹	37,72	0	0	0	0

n.d = não detectado

Tabela 3: Eficiências (%) obtidas para os parâmetros analíticos nas pressões aplicadas.

Parâmetros	6 Bar	8 Bar	10 Bar	12 Bar
Cloretos	43,8	32,5	36,3	36,3
Condutividade	93,9	93,7	94,0	94,6
Cor	94,3	94,3	94,3	94,3
Fósforo Total (P)	99,5	99,6		
Nitrato				5,6
Nitrito	100,0	100,0	100,0	100,0
Sólidos Dissolvidos Fixos (SDF)	100,0	100,0	88,2	88,7
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	98,8	99,4	91,3	67,1
Sólidos Dissolvidos Voláteis (SDV)	98,1	99,1	93,2	54,0
Sólidos Suspensos Totais (SST)	98,5			95,6
Sólidos Suspensos Voláteis (SSV)	98,4			95,1
Sólidos Totais (ST)	98,3	99,3	92,3	69,2
Sólidos Totais Fixos (STF)	100,0	100,0	95,1	60,3
Sólidos Totais Voláteis (STV)	96,5	98,6	89,3	78,5
Sulfatos	97,9	98,0	98,1	98,4
Turbidez	88,2	91,2	97,1	88,2
Cálcio	97,0	97,3	95,6	97,3
Sódio	91,9	77,6	67,8	72,9
Carbono Total (CT)	97,4	97,1	97,3	97,4
Carbono Inorgânico (CI)	95,4	95,0	95,2	95,4
Carbono Orgânico Total (COT)	100,0	100,0	100,0	100,0

336

DISCUSSÃO

Analisando a Tabela 1, pode-se verificar que, conforme a pressão de trabalho da osmose reversa aumenta, a vazão de geração do permeado também aumenta, havendo uma

relação diretamente proporcional entre esses dois fatores. Viana (2004) relata que o fluxo de permeado de um solvente puro é diretamente proporcional à pressão transmembrana para os PSM que utilizam gradiente de pressão como força motriz, como é o caso da OR.

Através dos dados das Tabelas 2 e 3, pode-se verificar valores bem semelhantes dos parâmetros analisados no permeado entre as pressões 6, 8 e 10 bar aplicadas. Analisando a eficiência de remoção, pode-se observar que foi obtido 100% de remoção na pressão 6 bar para os seguintes parâmetros: nitrito, SDT, STF e COT, sendo que houveram remoções maiores para 6 bar do que nas outras pressões nos seguintes parâmetros: cloretos, SST, SSV, sódio, CT e CI. Pode-se verificar ainda valores acima de 90% de eficiência de remoção para todas as pressões de trabalho para os seguintes parâmetros: condutividade, cor, P, sulfatos, cálcio, CT e CI. A pressão de 12 bar chegou a ter porcentagens de remoção menores que as outras pressões de trabalho para SDT, SDV, ST, STF e STV.

Nitrogênio amoniacal e total não foram detectados tanto no esgoto pré-tratado como nos permeados. Pode-se constatar presença de coliformes termotolerantes no esgoto e ausência deste parâmetro no permeado de todas as pressões testadas, comprovando a eficiência da osmose reversa na desinfecção do esgoto. Com relação a matéria orgânica, a osmose reversa, independente da pressão aplicada, foi capaz de remover 100% dos parâmetros DBO, DQO e COT. Estes resultados corroboram com Zhang et al. (2012), que indicam que a OR é utilizada para recuperar águas residuais que contenham compostos orgânicos.

337

Ainda, é possível observar que o aumento da pressão proporciona uma maior passagem pela membrana, principalmente de sólidos. Isto está relacionado à interferência e força da pressão no processo de separação. Além disso, pode haver uma maior permeabilidade ou uma rejeição menor da membrana a estes compostos, permitindo que eles passem para o permeado. Além disso, Viana (2004) relata que à medida que a velocidade tangencial no módulo de membranas é aumentada, diminui a espessura da camada polarizada e também a concentração de soluto na interface com a membrana.

Comparando-se os resultados obtidos com a Resolução CONSEMA n° 128/2006, considerando uma vazão de 200 m³/dia medidas na COMUSA, e com a Resolução CONAMA n° 430/2011, os parâmetros DBO e fósforo não atendiam a resolução no esgoto, sendo que após a aplicação da OR, esses parâmetros atendiam as resoluções no permeado para qualquer pressão aplicada. Oliveira (2017) indica que a OR é uma boa tecnologia terciária para que o

esgoto doméstico fique dentro do parâmetro fósforo total preconizado na Resolução CONSEMA nº 128/2006.

Sendo assim, indica-se a pressão de 6 bar para tratamento terciário de esgotos domésticos, tendo em vista os resultados analíticos obtidos e discutidos atrelados ao menor consumo de energia utilizada nessa pressão se comparada as outras avaliadas nesse estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor pressão de trabalho de osmose reversa no tratamento terciário de esgotos domésticos obtida nesse estudo foi a de 6 bar, considerando a qualidade do permeado obtido em relação ao menor gasto energético do tratamento.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA. AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION, WATER ENVIRONMENT FEDERATION (Ed.). **Standard methods for examination of water and wastewater**. 22. ed. Washington: APHA, 2012.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Disponível em: <
338 <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: jul/17.

OLIVEIRA, C. de. Aplicação da Osmose Reversa no Tratamento Terciário de Esgotos. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia). Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2017. 48 p.

RIO GRANDE DO SUL, CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CONSEMA. **Resolução nº 128 de 24 de novembro de 2006**. Dispõe sobre a fixação de Padrões de Emissão de Efluentes Líquidos para fontes de emissão que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul. Brasília, DF, 24 de novembro de 2006. Disponível em: < <http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/30155644-resolucao-128-06-efluentes.pdf> >. Acesso em agosto de 2017.

SHENVI, S. S.; ISLOOR, A. M.; ISMAIL, A. F. A review on RO membrane technology: Developments and challenges. **Desalination**, v. 368 p. 10-26, 2015.

SILVA, S. W. et al. Degradation of the commercial surfactant nonylphenol ethoxylate by advanced oxidation processes. **Journal of Hazardous Materials**, v. 282, p. 241-248, 2015.

VIANA, P. Z. **Biorreator com membrana aplicado ao tratamento de esgotos domésticos: avaliação do desempenho de módulos de membranas com circulação externa**. 2004. 162 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro.

ZHANG, Y. et al. RO Concentrate Minimization by Electrodialysis: Techno-economic Analysis and Environmental Concerns. **Journal of Environmental Management**, v. 107, p. 28-36. 2012.

UMA ABORDAGEM ACERCA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Suely Marisco Gayer¹
Carlos Augusto do Nascimento²
Dusan Schreiber³

Palavras-chave: Consumo. Descarte. Resíduos sólidos. Resíduos eletrônicos.

INTRODUÇÃO

Lipovetsky relata que, em torno de 1950, a sociedade ocidental viu desabrochar uma nova fase da sociedade de consumo de massa ou o seu real fortalecimento. Como consequência disso, o ato de consumir se espalhou pelas diferentes camadas da sociedade, e produtos que antes eram considerados valiosos (como automóvel, televisão, eletrodomésticos, entre outros) passaram a compor o patrimônio de cada vez mais pessoas, permitindo que muitos pudessem libertar-se da urgência da necessidade estrita, e, conforme relata o autor, “consumando o milagre do consumo”.⁴

340

Conforme ensina Bauman⁵, o consumo pode ser considerado como algo banal, trivial, comum. É conduta praticada todos os dias, podendo ser realizado de maneira festiva, ou simplesmente como fato que faz parte da nossa rotina, compartilhada com os outros indivíduos. Ele chega a dizer que é: “um elemento inseparável da sobrevivência.” O autor segue explicando que o problema não estaria no consumo em si, mas a partir do momento em que esse consumo deixou de ser algo banal e passou a ser considerado algo primordial, é o que ele classifica de consumismo. Ou seja, o consumismo se difere do consumo, por ser este um atributo social de manipulação e que chegou a se tornar uma espécie de razão central da existência humana, enquanto o outro (consumo) é puramente característica/condição do indivíduo como ser humano, chegando a ser um elemento biológico de sobrevivência, compartilhado entre seus semelhantes.

O consumo exagerado dos dias atuais combinado com o dinamismo do mercado, trazem como consequência o aumento da geração de resíduos eletrônicos. Esta dinâmica torna

¹ Mestre em Direitos Humanos pelo Uniritter. Doutoranda em Qualidade Ambiental pela Feevale.

² Doutor em Qualidade Ambiental pela Feevale, docente da Universidade Feevale.

³ Doutor em Administração, docente da Universidade Feevale.

⁴ LIPOVETSKY, Gilles. **A Felicidade Paradoxal**: ensaio sobre a sociedade do hiperconsumo. Trad: Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 34.

⁵ BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 41.

cada vez maior a responsabilidade do gerenciamento ambiental com uma visão holística, compreendendo não somente a correta disposição final, mas a necessidade de programas que permitam a reutilização e/ou reciclagem.

A abordagem da pesquisa busca analisar a quantidade e a destinação dos resíduos gerados em uma assistência técnica de televisores, na cidade de Porto Alegre.

Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/10, alguns procedimentos precisaram ser adotados em termos de descartes de resíduos sólidos, de origem eletrônica. Um dos pontos importantes trazido pela PNRS é a questão da logística reversa que determina tratamento específico para os resíduos de origem eletrônica.

A PNRS estabelece, também, a implementação da Logística Reversa, no que se refere aos resíduos sólidos eletrônicos.

A gestão do lixo é um desafio global. Fatores como o crescimento demográfico, a criação de novos hábitos de consumo, a melhora do nível de vida e o desenvolvimento industrial, contribuíram para o aumento da geração de resíduos, dificultando sua destinação final.⁶

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

341 Resíduos Sólidos, na definição da Lei, é material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como, gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Quanto aos Resíduos Eletrônicos, a definição de Resíduos Sólidos de Equipamentos Elétricos ou Eletrônicos-REEE é dada pela Diretiva 2002/96/CE do Parlamento Europeu em seu Art. 3º como sendo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte do produto no momento em que este é descartado cujo funcionamento adequado depende de correntes elétricas ou campos eletromagnéticos, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos e concebidos para utilização com uma tensão nominal não superior a 1.000 V para corrente alternada e 1.500 V para corrente contínua.⁷

⁶ São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Logística Reversa. Texto Flávio de Miranda Ribeiro – São Paulo: SMA, 2014, 110 p.

⁷ PRS, Portal dos Resíduos Sólidos, <http://www.portalresiduossolidos.com/reciclagem-de-residuos-solidos-eletronicos/> acesso em 10/08/17.

METODOLOGIA

A pesquisa utilizou o método qualitativo de análise de caso, por se encaixar melhor com o objetivo buscado pelo estudo. A pesquisa é descritiva com enfoque qualitativo e quantitativo. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como a observação sistemática e entrevistas com profundidade. Assume a forma de pesquisa de campo em que os dados são observados “diretamente no próprio local em se dá o fato em estudo, caracterizando-se pelo contato direto sem interferência do Pesquisador”.⁸

Na fase de coleta de dados, foi realizada entrevista com agente da assistência técnica, buscando conhecimento da geração e destinação dos resíduos eletrônicos gerados no conserto de televisores. Usando por base um questionário previamente estabelecido, foi entrevistado um funcionário da assistência técnica, responsável pelo andamento dos consertos, desde seu recebimento, até sua entrega ou diagnóstico do problema.

O processo de entrevista foi realizado junto à loja de assistência técnica, e teve duração de 40 minutos, com respostas a questionário previamente estabelecido pelos autores. Ainda, quanto à pesquisa documental, foram analisadas legislação e doutrina pertinentes ao tema.

342

A apuração dos dados foi obtida por meio da análise das informações obtidas em entrevista, utilizando-se, ainda da análise da legislação, conforme veremos em seguida.

RESULTADOS

Em entrevista realizada junto ao funcionário da empresa responsável pelo conserto de equipamentos televisores, de várias marcas existentes no mercado, em empresa que atua no ramo há mais de 10 anos, recebendo, em média, 100 aparelhos por mês para conserto e revisão.

A empresa não possui certificação ambiental e de qualidade, e possui 2 (dois) funcionários responsáveis pelos diagnósticos e consertos dos aparelhos.

Pode-se constatar que a empresa não possui destinação final aos resíduos sólidos resultantes dos consertos, os quais, via de regra, permanecem na própria loja, com o intuito de serem utilizados novamente em outros aparelhos que chegam para conserto. Eventualmente, esses resíduos permanecem no depósito do estabelecimento.

⁸PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009, p. 64.

No que se refere à Logística Reversa, insta mencionar: “Na prática, salvo casos raros, não se espera que cada empresa possua e gere seu sistema individual. Este tipo de atuação seria não apenas inviável, mas também demasiadamente cara.”⁹

Ainda, foi relatado que alguns aparelhos, que não podem ser consertados, principalmente por falta de peças adequadas para sua reposição, são comprados pela loja, para eventual utilização em aparelhos futuros. Assim, a empresa consegue reutilizar peças.

O estabelecimento não possui convênio com nenhuma empresa de coleta de resíduos eletrônicos, e a política adotada pela entrevistada consiste em armazenar os equipamentos no próprio estabelecimento e aguardar o momento de descarte ou reutilização, conforme possibilidade mencionada acima. Tal postura, não gera gastos extras, visto que a peça que comporta o armazenamento, faz parte da própria loja de assistência.

Perguntado sobre quais as peças que mais são substituídas nos aparelhos televisores, o entrevistado respondeu que uma das que mais são trazidas para conserto, são as placas de vídeo, que comprometem totalmente o funcionamento das TVs, e são, geralmente, de alto valor.

DISCUSSÃO

Quanto ao objeto principal da pesquisa, os resíduos sólidos eletrônicos gerados por televisores que estragam, relevante mencionar que o aumento do consumo, aliado à prática da obsolescência programada, relevante se torna o trabalho.

Nesse sentido, Fiorilo¹⁰ menciona que: “A relevância deste fator está na estreita relação entre o aumento populacional e a geração de resíduos, com o agravamento do crescimento na geração per capita, imposto pela sociedade de consumo atual”.

Muito embora a PNRS estabeleça a responsabilidade do compartilhada de fabricantes, que nada mais é que:

O termo estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), como a “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. Refere-se a um “conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas” de elementos de toda a cadeia, dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, aos consumidores e responsáveis pela limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; tanto para “minimizar o volume de resíduos”, como para “reduzir os impactos

⁹ São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Logística Reversa. Texto Flávio de Miranda Ribeiro – São Paulo: SMA, 2014, 22 p.

¹⁰ FIORILLO, Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 364.

causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos”.¹¹

Muito embora haja previsão legal quanto à logística reversa, o entrevistado afirmou desconhecer tal procedimento, o que corrobora com a ideia de que a logística reversa neste segmento ainda é tímida. A referida Política Nacional de Resíduos Sólidos, traz, em seu art. 3º, o conceito do tema:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: (...) XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente correta.

Quanto ao armazenamento dos resíduos sólidos resultantes da atividade da empresa entrevistada, podemos perceber que, por não gerar custo adicional, não é uma preocupação a mais. Ainda, como há possibilidade de reutilização e pouca procura por parte da coleta seletiva, os resíduos permanecem na empresa e não possuem descarte adequado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

344 O trabalho buscou dados acerca da produção e descarte de resíduos sólidos eletrônicos, em uma empresa de assistência técnica de televisores.

Perguntas pertinentes ao conserto de aparelhos de TV, marcas e peças que mais são trazidas para reparo, fizeram os autores concluir que as peças que estragam, em um espaço relativamente curto (após 1 ano) e o término da garantia, comprometem o funcionamento do aparelho como um todo. O relato descrito nos faz acreditar que os produtos são feitos para que tenham uma vida útil curta.

Da pesquisa desenvolvida, verificou-se que o descarte e destinação correta dos resíduos sólidos gerados pela empresa entrevistada, ainda são muito tímidos.

A entrevistada desconhece programas de descarte ambientalmente corretos, e tampouco tem conhecimento ou aplica a legislação pertinente. Não sabe, ainda, o mecanismo da logística reversa e opta por armazenar os resíduos para uma eventual utilização em outro televisor que chega para conserto, mesmo que isso nunca venha a ocorrer.

Ainda, importante mencionar que, perguntado, a assistência não se opõe a desenvolver um projeto de descarte correto de resíduos sólidos, desde que isso não gere custos extras.

¹¹ São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Logística Reversa. Texto Flávio de Miranda Ribeiro – São Paulo: SMA, 2014, 10 p.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. BRASIL.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 41.

FIORILLO, Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Lei Federal nº 12.305/2010. Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

_____. Decreto nº 7.704/2010. Regulamento da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

LIPOVETSKY, Gilles. **A Felicidade Paradoxal**: ensaio sobre a sociedade do hiperconsumo. Trad: Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 10. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

PRS, Portal dos Resíduos Sólidos, <http://www.portalresiduossolidos.com/reciclagem-de-residuos-solidos-eletronicos/> acesso em 10/08/17.

São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Logística Reversa. Texto Flávio de Miranda Ribeiro – São Paulo: SMA, 2014.

VIGILÂNCIA ATIVA DE ARBOVÍRUS EM CULICÍDEOS PRESENTES EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO RIO GRANDE DO SUL

Paula Rodrigues de Almeida ¹
Thalles Guillem Machado ²
Meriane Demoliner ³
Fernanda Gil de Souza ⁴
Marcial Corrêa Cárcamo ⁵
Luciana Sonne ⁶
Fernando Rosado Spilki ⁷

Palavras-chave: Culicídeos. Arbovírus. Mata Atlântica. Vigilância.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas e ambientais impostas pelo homem trazem consigo uma série de desequilíbrios que colaboram com o aumento da circulação de patógenos, causando a emergência de diversas doenças infecciosas (Tabachnik, 2016). A circulação ambiental de doenças transmitidas por vetores, como as arboviroses, é favorecida pelo aumento da precipitação pluviométrica e das temperaturas, havendo a emergência dessas doenças em locais de clima subtropical a temperado, atingindo novas regiões com essas mudanças. Atualmente, os arthropode-borne vírus – ou arbovírus – têm causado doenças emergentes e também doenças endêmicas potencialmente fatais em humanos e animais em todos os continentes, exceto a Antártica (Hotez, 2016; Tabachnik, 2016).

Arbovírus, como o vírus da Dengue (DENV, *Flaviviridae*, *Flavivirus*) e da Febre Amarela (YFV, *Flaviviridae*, *Flavivirus*), estão presentes endemicamente no Brasil há séculos, sendo o DENV endêmico em áreas urbanas (Hanley et al., 2013) e o YFV presente em ciclo silvestre, causando surtos esporádicos em humanos, que seguem epizootias em primatas não humanos (PNH) (Fialho et al., 2012). Já os vírus zika (ZIKV, *Flaviviridae*, *Flavivirus*) e chikungunya (CHIKV, *Togaviridae*, *Alphavirus*), nunca antes reportados no

¹ Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio grande do Sul, Doutoranda em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Bolsista PROSUP/CAPES.

² Graduando em Biomedicina pela Universidade Feevale, Bolsista FAPERGS.

³ Bacharel em Biomedicina pela universidade Feevale e mestranda pela mesma instituição com bolsa PROSUP/CAPES.

⁴ Bacharel em Biomedicina pela universidade Feevale e mestranda pela mesma instituição com bolsa PROSUP/CAPES.

⁵ Doutor em Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas, Docente no Instituto Federal Sul-Riograndense.

⁶ Doutora em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Docente na mesma instituição.

⁷ Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Campinas, Docente da Universidade Feevale.

Brasil, passaram a causar aqui a emergência de novas doenças com manifestações graves, tais como artrite severa no caso da última e microcefalia relacionada à primeira (Heymann *et al.*, 2016; Presti *et al.*, 2014).

A presença de vetores competentes é fundamental no surgimento dessas doenças emergentes no Brasil, pois está relacionado à chegada de pessoas infectadas em locais onde haviam vetores competentes para a transmissão desses vírus ao ponto de se estabelecerem epidemias (Hotez, 2016). Historicamente e mundialmente, arboviroses se estabelecem também em ciclos silvestres nos locais onde causam doença em humanos. Há circulação de DENV silvestre na Ásia, ZIKV silvestre na África, YFV na América e CHIKV na África (Hanley *et al.*, 2013; Vasilakis *et al.*, 2011). O estado do Rio Grande do Sul, o mais meridional do Brasil, se encontra em uma zona subtropical a temperada, por isso tendo ainda insuficiente investigação de arboviroses em ambientes silvestres, muito embora sua fauna já tenha sido severamente afetada por surto grave de YFV em 2008, evidenciando a presença de potenciais vetores para essas doenças em áreas silvestres (Fialho *et al.*, 2008).

Para o entendimento desses ciclos é fundamental o conhecimento de vetores dessas doenças em meio silvestre (Althouse *et al.*, 2016; Diaollo *et al.*, 2013). Por isso, investigamos por duplex RT-PCR a presença de arbovirus dos gêneros *Flavivirus* e *Alphavirus* em culicídeos de hábitos diurnos capturados em áreas de Mata Atlântica no Rio Grande do Sul.

347

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREAS DE CAPTURA DE CULICÍDEOS

Selecionaram-se três áreas de Mata Atlântica no RS, com a presença de PNHs como critério principal. A presença de PNHs foi registrada através de visualização ou audição de vocalizações. A primeira área fica no município de Canela (-29.40472; -50.72031), localidade de Canastra, na zona rural do município com área de interface com Mata Atlântica e nesta área realizou-se duas coletas de culicídeos (C1 e C3); a segunda área de coleta fica no município de Picada Café (-29.46075; -51.07763), localidade de Jamerthal, também zona de interface entre propriedades rurais e Mata Atlântica (C2); a terceira área de coleta fica em Morro Reuter (-29.514532; -51.083225), em zona rural em contato com Mata Atlântica, caracterizando área de interface (C4).

Em todas as áreas de coleta evidenciou-se a presença de bugios. Em Canela e em Morro Reuter houve visualização e audição do ronco de indivíduos da espécie *Alouatta*

guariba clamitans. Em Picada Café, a presença de indivíduos da mesma espécie foi evidenciada através da audição de vocalizações. Além disso, moradores relatam a presença de indivíduos da espécie *Sapajus nigritus*, porém sem confirmação através dos critérios estabelecidos.

2.2 COLETAS DE CULICÍDEOS E DADOS METEOROLÓGICOS

As coletas foram direcionadas à captura de culicídeos de hábitos diurnos e ocorreram no início da tarde, durante um intervalo de 2 horas (Tabela 1), em cada um dos locais realizou-se um percurso por dentro da área de mata e para a coleta utilizou-se o método de captura ativa, com puçá e aspirador entomológico. Os mosquitos eram subsequentemente congelados e realizava-se a morfotipagem para identificação de espécie em 2 indivíduos, preferencialmente 1 macho e 1 fêmea.

Para cada coleta dados de temperaturas máximas e mínimas do dia, do mês anterior à coleta, precipitação mensal e últimos dias de chuva antes da coleta foram coletados a partir do banco de dados do INMET. A esses dados relacionou-se o número de culicídeos coletados. Coletas de culicídeos foram realizadas em intervalos regulares de 2 semanas, alternando os locais, com 2 coletas (1 por mês) no município de Canela.

348

Tabela 1. Caracterização espaço-temporal das coletas de culicídeos realizadas em fragmentos de Mata Atlântica no Rio Grande do Sul

Coleta	Local	Data	Período de coleta
Coleta 1 (C1)	Canela	25/06/2017	13hs-15hs
Coleta 2 (C2)	Picada Café	09/07/2017	13hs-15hs
Coleta 3 (C3)	Canela	23/07/2017	13hs-15hs
Coleta 4 (C4)	Morro Reuter	05/08/2017	14hs-16hs

2.3 ORGANIZAÇÃO DE POOLS DE CULICÍDEOS PARA RT-PCR

Os culicídeos foram organizados de acordo com espécie, local e data de coleta, compondo pools de até 15 mosquitos. Para cada pool de mosquitos, foram feitos 2 pools: abdômens e cabeças com tórax e dessas partes foram feitos pools separados.

2.4 EXTRAÇÃO DE RNA DOS POOLS E PRODUÇÃO DE CDNA

Os pools foram macerados em nitrogênio líquido com pistilo e cadinho, adicionados de MEM, e uma alíquota de 250µL foi utilizada para extração de RNA pelo kit TRIzol. A

extração do RNA viral ocorreu através do kit TRIzol a partir de um volume inicial de 250µL de amostra, conforme protocolo descrito pelo fabricante. A eluição final foi realizada em microtubos livres de DNase/RNase. Em seguida foi realizado a cDNA, por meio do kit High-capacity cDNA Reverse Transcription (Applied Biosystems), segundo especificações do fabricante, com primers reversos específicos segundo o protocolo descrito por Bronzoni e al., 2005. As amostras foram incubadas a 42°C por 50 min e a 95°C por 5 min para inativar a transcriptase reversa.

2.5 DUPLEX RT-PCR PARA *FLAVIVIRUS* E *ALPHAVIRUS*

A reação em cadeia da polimerase com transcriptase reversa (RT-PCR) foi realizada de acordo com o descrito por Bronzoni et al 2006. utilizou-se 2 pares de primers específicos, um para o gênero *Flavivirus* e outro para o gênero *Alphavirus*, resultando em amplicons de tamanhos facilmente distinguíveis. Os primers para *Flavivirus* anelam ao gene da proteína não estrutural 5, resultando em um amplicon de aproximadamente 958 pb; o par de primers específicos para *Alphavirus* anelam ao gene da proteína não estrutural 1, resultando em um amplicon de 434 pb. Os ciclos de amplificação consistiram em 30 ciclos de 94°C por 1 min, 53°C por 1 min e 72°C por 2 min, seguidos de uma etapa final de extensão a 72°C por 5 min. Posteriormente, os produtos de amplificação foram submetidos a eletroforese em gel de agarose a 2% corado com brometo de etídio e visualizado em luz UV.

349

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE COLETA

Em Canela, foi traçado um transecto de 580m, iniciando em área alagadiça e subindo de uma altitude de 400m por trilha até uma altitude de 700m, resultando em uma desnível de 300m. Em Picada Café, havia somente um córrego no transecto realizado, percorrendo-se 250m, com um desnível de 60m, porém nesta coleta não foi possível adentrar a mata, coletando-se poucos culicídeos às margens da mata. Em Morro Reuter um transecto de 400 m dentro da área de Mata foi realizado com pouco desnível em comparação aos outros pontos de coleta. Há dois açudes no local.

3.2 CULICÍDEOS COLETADOS

Foi possível coletar diferentes quantidades de culicídeos em todas as coletas realizadas, em diferentes condições climáticas (Tabela 2) e todos os *pools* testados até o momento resultaram negativos na RT-PCR para *Flavivirus* e *Alphavirus*, conforme sumarizado na Tabela 3.

Tabela 2. Culicídeos coletados em diferentes locais e condições climáticas.

Coleta	Clima				Precipitação			
	T.°C mín dia	T. °C máx dia	T°C min mês	T°C máx mês	Dias de chuva antes da coleta	Chuva mês	Dias sem chuva antes da coleta	Última chuva antes da coleta
C1	11.11	27.07	3	28.1	Sem chuva	0	3	0.10
C2	12.32	25.69	5.15	27.45	Sem chuva	2	7	0.10
C3	7.28	23.35	-2.3	24.24	Sem chuva	19.6	5	19.4
C4	9.32	21.71	-1.27	28.41	3 dias	55.8	0	0.10

Tabela 3. Espécies de mosquitos coletados e resultados de RT-PCR para *Flavivirus* e *Alphavirus*.

Amostra	Coleta	Tipo de pool	Espécie	RT-PCR
1	C1	Cabeças (15 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
2	C1	Abdômens (15 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
3	C1	Cabeças (10 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
4	C1	Abdômens (10 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
5	C2	Cabeças (3 indivíduos)	PENDENTE	PENDENTE
6	C2	Abdômens (3 indivíduos)	PENDENTE	PENDENTE
7	C3	Cabeças (12 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
8	C3	Abdômens (12 indivíduos)	<i>Aedes</i> s p.	Negativo
9	C4	Cabeças (3 indivíduos)	PENDENTE	Negativo
10	C4	Abdômens (3 indivíduos)	PENDENTE	Negativo

4 DISCUSSÃO

O início das coletas coincidiu com o inverno no Rio Grande do Sul e a captura de culicídeos nesta época não era esperada, entretanto, foi possível capturar indivíduos de hábitos diurnos em poucas horas de coleta. As temperaturas anormalmente elevadas para a época podem ter influenciado a sobrevivência desses indivíduos nessas áreas durante o inverno. Reforçando essa relação, nas coletas de Canela, pode-se observar que houve mais indivíduos coletados em junho do que em julho e ao comparar os dois momentos, em junho

houve menor precipitação e temperaturas mais altas em comparação com julho. Um dos fatores que mais contribui para a proliferação de mosquitos é a temperatura do ambiente (Fros, et al., 2015; Hotez, 2016; Tabachnik, 2016).

Todos os locais de coleta tinham cursos d'água e caracterizavam-se por serem áreas de interface entre zona rural e Mata Atlântica, oferecendo condições para uma população de mosquitos se manter, mesmo com alguns dias de temperaturas mínimas negativas. A presença de culicídeos que podem atuar como vetores de arboviroses mesmo nos meses de temperaturas mais baixas no Rio Grande do Sul reforça a necessidade de constante investigação de arbovírus em áreas silvestres. A pesquisa da presença de ciclos silvestres de arbovírus emergentes, como ZIKV e CHIKV, bem como de ciclo silvestre de DENV é fundamental em todas as áreas onde há potenciais vetores e reservatórios (Althouse et al., 2016; Vasilakis et al., 2011). Nesse contexto, o RS deve ser extensivamente investigado, pois o estabelecimento de ciclos enzoóticos de arbovírus em áreas de transição entre clima tropical e subtropical pode dar respostas sobre o efeito do aquecimento global na abrangência dessas doenças (Tabachnik, 2016).

351 Até o momento, todos os pools de culicídeos testados resultaram em RT-PCR negativa para *Flavivirus* e *Alphavirus*. As coletas iniciaram em um inverno quente e com precipitações abaixo da média, e resultaram até o momento em baixo número de culicídeos quando comparadas a outros estudos, como o realizado por Diaolo et al., 2013, por isso é esperado que não haja muitos arbovírus circulantes. Além disso, muitos culicídeos tem sua competência vetorial para alguns vírus aumentada com o aumento de temperaturas (Fros, et al., 2015), assim sendo, análises dos culicídeos capturados no verão podem apresentar maior variedade de espécies com mais chances de indivíduos infectados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstra que há culicídeos em áreas silvestres no Rio Grande do Sul, mesmo no período de inverno. Esses achados ressaltam a necessidade de investigar ciclos silvestres de arboviroses no RS, já que há culicídeos que possuem potencial para atuar como vetores dessas doenças durante todo o ano nessas áreas. É necessário realizar coletas em todas as estações nessas áreas, bem como expandir e fazer coletas em outras áreas de mata no RS, como aquelas próximas à fronteira oeste do RS, para que um panorama mais completo da situação desses vírus no RS seja traçado. Além disso, outros testes devem ser empregados

nessas amostras, para investigar a presença de outros arbovírus não contemplados pelos testes aqui realizados.

REFERÊNCIAS

Althouse, B.M.; Vasilakis, N.; Sall, A.A.; Diallo, M.; Weaver, S.C.; Hanley, K.A. Potential for Zika virus to establish a sylvatic transmission cycle in the Americas. **PLOS Negl Trop Dis**, 10(12): e0005055, 2016.

Borzoni, R.V.M.; Baleotti, F.G.; Nogueira, R.M.R.; Nunes, M.; Figueiredo, L.T.M. Duplex Reverse Transcription-PCR Followed by Nested PCR Assays for Detection and Identification of Brazilian Alphaviruses and Flaviviruses. **J Clin Microb**, 43(2): 696-702, 2005.

Diaollo et al., Diawo Diallo, D; Chen, R.; Diagne, C.T.; Ba, Y.; Dia, I.; Sall, A.A.; Weaver, S.C.; Diallo, M. Bloodfeeding patterns of sylvatic arbovirus vectors in southeastern Senegal. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, M 107(3): 200–203, 2013.

Fialho, M.S.; Printes, R.C.; Almeida, M.A.B.; Laroque, P. O.; Santos, E.; Jerusalinsky, L. Avaliação do impacto da epizootia de Febre Amarela sobre as populações de primatas não humanos nas unidades de conservação do Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**, 25 (3): 217-225, 2012.

352 Fros, J. J.; Miesen, P.; Vogels, C.B.; Gaibani, P.; Sambri, V.; Martina, B. E.; Koenraadt, C.J.; van Rij, R. P.; Vlak, J.M.; Takken, W.; Pijlman, G. P. Comparative Usutu and West Nile virus transmission potential by local *Culex pipiens* mosquitoes in north-western Europe. **One Health**, 1:31-36, 2015.

Hanley, K.A.; Monath, T. P.; Weaver, S.C.; Rossi, S.L.; Richman, R.L.; Vasilakis, N. Fever versus Fever: the role of host and vector susceptibility and interspecific competition in shaping the current and future distributions of the sylvatic cycles of dengue virus and yellow fever virus. **Infect Genet Evol**, Oct 1:292–311, 2013.

Heymann, D. L.; Hodgson, A.; Sall, A. A.; Freedman, D. O.; Staples, J. E.; Althabe, F.; Baruah, K.; Mahmud, G.; Kandun, N.; Vasconcelos, P.; Bino, S.; Menon, K.U. Zika virus and microcephaly: why is this situation a pheic? **The Lancet**, 387(10020): 719, 2016.

Hoetz, P. J. Neglected Tropical Diseases in the Anthropocene: The Cases of Zika, Ebola, and Other Infections. **PLoS Negl Trop Dis**, 10(4): e0004648, 2016.

Presti, A.L.; Lai, A.; Cella, E.; Zehender, G.; Ciccozzi, M. Chikungunya virus, epidemiology, clinics and phylogenesis: A review. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, 925-932, 2014.

Tabachnik, W.J. Climate Change and the Arboviruses: Lessons from the Evolution of the Dengue and Yellow Fever Viruses. **Annu Rev Virol**, 3:2.1–2.21, 2016.

Vasilakis N.; Cardoso, J.; Hanley, K.A.; Holmes, E.C.; Weaver, S.C. Fever from the forest: prospects for the continued emergence of sylvatic dengue virus and its impact on public health. **Nature Reviews Microbiology**, 9:532-541, 2011.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AValiação DE TOXICIDADE DE DOIS COMPOSTOS IMADAZÓLICOS (C16MImMeS E C16MImCl) NAS LINHAGENS CELULARES A549 E VERO

Bruna Saraiva Hermann ¹
Érica Taís Ouriques ²
Marina Zimmer Correa ³
Henri Stephan Schrekker ⁴
Ana Luiza Ziulkoski ⁵

Palavras-chave: Citotoxicidade. Cultivo celular. Líquidos iônicos. MTT. Vermelho Neutro.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apesar de sua recente caracterização, as moléculas de líquidos iônicos (LIs) têm sido objeto de vários estudos voltados à diversas aplicações, com diferentes formulações (TORIMOTO *et al.*, 2010). Isto ocorre principalmente devido a suas características físicas e químicas, as quais podem ser adaptadas conforme a combinação de cátions e ânions substituintes (BRANCO, 2015; BRENNECKE; MAGINN, 2001). A aplicabilidade dos LIs já é encontrada em diversas áreas, tais como a engenharia química, a biotecnologia, a eletroquímica e a indústria farmacêutica, na qual vêm se abordando o potencial ativo destas moléculas (BRANCO, 2015; FERRAZ *et al.*, 2011). Neste sentido, já são descritas atividades antimicrobianas (DALLA LANA *et al.*, 2015; SCHREKKER *et al.*, 2013; HOUGH-TROUTMAN *et al.*, 2009), anti-biofilme (BERGAMO *et al.*, 2015; CARSON *et al.*, 2009) e até mesmo antitumoral (KUMAR; MALHOTRA, 2009) para estes compostos. As diversas aplicações sugeridas podem ser justificadas pelo caráter lipofílico dessas moléculas, o que facilitaria a permeabilidade em membranas biológicas (SCHREKKER *et al.*, 2013; FERRAZ *et al.*, 2011).

Os LIs, com maior frequência, possuem anéis imidazólicos catiônicos com radicais alquila (BRANCO, 2015; BRENNECKE; MAGINN, 2001). Neste sentido, estudos já foram realizados com LIs que possuem um núcleo imidazol carregado positivamente, o que confere as estas moléculas, um caráter sólido em temperatura ambiente (sal imidazólicos). Estudo realizado por Bergamo e colaboradores (2015) evidenciou a eficácia de dois LIs, o 1-

¹ Graduada em Biomedicina - Bolsista PROSUP/CAPES - Aluna do Mestrado Acadêmico em Virologia, Universidade Feevale - Novo Hamburgo- Brasil

² Bolsista PROBIC/FAPERGS - Aluna do Curso de Farmácia, Universidade Feevale - Novo Hamburgo – Brasil

³ Bolsista PROBIT/FAPERGS - Aluna do Curso de Ciências Biologia, Universidade Feevale - Novo Hamburgo – Brasil

⁴ Drº em Química Industrial - Professor adjunto do Instituto de Química - UFRGS- Porto Alegre- Brasil

⁵ Drª em Ciências Biológicas: Bioquímica - Professora titular do Curso de Farmácia - Universidade Feevale - Novo Hamburgo- Brasil

n-hexadecil-3-metilimidazoil metanosulfonato (C16MImMeS) e o 1-n-hexadecil-3-metilimidazoil cloreto (C16MImCl), frente a biofilmes, evidenciando o potencial antifúngico destes compostos.

Entretanto, para a validação de qualquer substância é necessário à realização de testes de toxicidades, referentes ao produto estudado. Paralelamente a isto, já está bem esclarecida à importância da realização de testes de toxicidade *in vitro*, pois apresentam algumas vantagens em relação aos métodos *in vivo*, como limitar o número de variáveis experimentais, ser facilmente reproduzível, ter baixo custo, fácil manipulação além de diminuir o número de animais em pesquisa (ROGERO *et al.*, 2003). Neste contexto se destacam os testes de citotoxicidade, que auxiliam na estimativa de doses iniciais para testes de toxicidade, através de ensaios colorimétricos (ARAÚJO *et al.*, 2014).

Sendo assim, buscou-se avaliar a citotoxicidade de dois sais imidazólicos (C16MImMeS e C16MImCl), utilizando-se metodologias colorimétricas clássicas, a fim de determinar concentrações adequadas, para futuros ensaios de atividade antiviral.

METODOLOGIA

355

Os compostos C16MImMeS e C16MImCl foram sintetizados no Laboratório de Processos Tecnológicos e Catálise, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sob coordenação do Prof. Dr. Henri S. Schrekker. Todos os métodos são descritos na literatura e os dados espectrais estão de acordo com os dados já reportados previamente (Schrekker *et al.*, 2008).

As linhagens celulares imortalizadas que foram utilizadas são provenientes do Banco de Células do Rio de Janeiro (BCRJ). A linhagem celular A549 é oriunda de um carcinoma de epitélio pulmonar da espécie *Homo sapiens*, e a linhagem celular Vero é oriunda do epitélio renal da espécie *Cercopithecus aethiops*. Ambas foram cultivadas em meio DMEM (Dubellco's Modified Eagle's Medium, Sigma[®]) suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB) (Cultilab[®]). As culturas foram mantidas em atmosfera úmida a 5% de CO₂, a 37°C, em sistema semiaberto (condições padrão).

Para a realização dos ensaios colorimétricos, que avaliam a viabilidade celular, as linhagens foram semeadas em densidades de 2×10^4 (A549) e $1,5 \times 10^4$ (Vero) células em microplacas de poliestireno de 96 poços em quadruplicatas e mantidas em condições padrão. Após 24 horas da semeadura e confluência adequadas, o meio padrão foi substituído por meios de exposições, nas concentrações de 0,0001; 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10 e 100 µg/mL (neste

trabalho as concentrações serão referidas apenas pelos número, sem as unidades de concentração), e incubados por 24 horas. Células de controle negativo foram mantidas em condições padrão, e as células de controle positivo foram expostas a peróxido de hidrogênio 1% (Synth[®]) por 2 horas antes da exposição aos corantes. As soluções de exposição dos compostos de LIs foram preparadas a partir de uma solução de 1 mg/mL em água ultrapura (Miliq[®]), que foram diluídas de forma seriada em meios de cultivo DMEM.

Para avaliação da citotoxicidade através da funcionalidade mitocondrial utilizou-se o método de redução do sal metil tetrazólio MTT (brometo de 3-[4,5-dimetiltiazol-2il]-2,5-difeniltetrazólio). Foram adicionados 8 µL de MTT (Sigma[®]) em cada poço, após 24 horas de exposição. Seguidas de 2 horas de incubação, ao abrigo da luz, e em condições padrão, o meio foi retirado dos poços e foram adicionados 200 µL por poço de dimetilsulfóxido (DMSO) (Nuclear[®]). Após a homogeneização e solubilização dos cristais de formazan, realizou-se a leitura das respectivas absorbâncias em espectrofotômetro de microplaca M3 (Molecular Devices[®]) em 570 nm.

A avaliação da viabilidade lisossomal ocorreu através da incorporação do corante vermelho neutro (VN). Transcorridas 24 horas após exposição, o meio foi substituído por 200 µL de DMEM sem soro com uma concentração de 50 µg/mL de VN (Sigma[®]). Após 3 horas de incubação em condições padrão, retirou-se o meio dos poços, seguidas de três lavagens com tampão fosfato salino (PBS) (pH 7,4). Após adicionou-se 200 µL por poço de CaCl₂ 1% em Formaldeído 0,5% (Nuclear[®]/Synth[®]) para fixação celular, por fim se adicionou 200 µL por poço de Ácido Acético 1% em Etanol 50% (Nuclear[®]/Química Moderna[®]), para a eluição do corante. As microplacas foram agitadas durante 10 minutos, em um agitador Kline (Novatecnica[®]). A leitura das respectivas absorbâncias foi realizada em espectrofotômetro de microplaca M3 (Molecular Devices[®]) em 540 nm.

Para análise estatística dos dados obtidos, considerou-se a normalidade das variáveis analisadas; as absorbâncias obtidas foram analisadas por meio do teste ANOVA de uma via seguido de pós-teste Duncan, com nível de significância 5%. Os resultados são expressos em relação ao controle negativo. Os valores de IC₅₀ (concentração inibitória de 50% da proliferação/viabilidade dos cultivos celulares) foram estimados através de regressão linear.

RESULTADOS

Na avaliação da atividade mitocondrial pelo método de redução do sal metil tetrazólio MTT para o composto C16MImMeS, os perfis de citotoxicidade assemelham-se nas duas

linhagens utilizadas (A549 e Vero), onde se pode observar um leve acréscimo na menor concentração, e um decréscimo na atividade mitocondrial maior do que 90% na maior concentração. Contudo, na concentração de 1,0 há uma diminuição de 23% e na de 10 de 79% na linhagem A549, enquanto que, na linhagem Vero o decaimento inicia-se apenas na concentração de 10 (35%). Quanto à viabilidade lisossomal, para o mesmo composto, os perfis diferenciam-se entre as linhagens, onde novamente observa-se uma toxicidade mais acentuada na linhagem A549, com decréscimos de 57 e de 92% na viabilidade lisossomal nas concentrações de 10 e 100, respectivamente. Já na linhagem Vero, observa-se um aumento de 55% na concentração 0,001, seguida de um leve decréscimo de 22% na concentração de 0,01. A maior toxicidade, novamente, é observada na concentração de 100, onde há uma diminuição de 90% da viabilidade. Os valores de IC50 para este composto apresentaram valores similares nos ensaios de VN e MTT entre as duas linhagens (Tabela 1).

Tabela 1: Valores de IC50 para os compostos, calculados por regressão linear para cada ensaio (MTT e VN).

		MTT	VN
C16MImMeS	A549	5,22	5,76
	Vero	6,09	6,51
C16MImCl	A549	5,54	4,87
	Vero	5,89	6,20

357

Já os resultados para o composto C16MImCl na linhagem A549 demonstraram um aumento na atividade mitocondrial maior que 40% nas três primeiras concentrações; contudo o decaimento de atividade mitocondrial ocorre bruscamente na concentração de 10, onde não pode mais ser observada viabilidade, perfil que se repete na maior concentração. Na linhagem Vero, também pode ser observado um aumento na menor concentração (23%), bem como na concentração de 1,0 (21%). O decréscimo da atividade mitocondrial nesta linhagem, novamente é observado a partir da concentração de 10, onde há uma diminuição de 66%, e na concentração de 100 o decréscimo observado é de 94%. Nos resultados para os teste de incorporação do corante VN, a linhagem A549 apresentou um decréscimo de apenas 21% na concentração de 1,0, e novamente o perfil de ausência de viabilidade ocorre nas duas maiores concentrações. No entanto, um acréscimo de mais de 40% ocorre nas células Vero nas duas primeiras concentrações, e novamente o decréscimo da viabilidade lisossomal é observado nas concentrações de 10 e 100, com diminuições de 44 e 89%, respectivamente. Assim como

para o outro composto, os valores de IC50 do C16MImCl também se assemelham para os diferentes ensaios realizados (Tabela1).

DISCUSSÃO

Frente aos resultados obtidos, podemos identificar um perfil concentração-dependente para ambos os compostos em ambos os ensaios e linhagens. Além disto, fica evidente, tanto na avaliação em relação ao controle negativo, quanto em relação ao IC50, que a citotoxicidade foi mais pronunciada na linhagem celular A549. Esta é uma célula alveolar do tipo II, proveniente de um carcinoma pulmonar humano, que é amplamente utilizada na literatura para ensaios de avaliação de atividade antitumoral de compostos/substâncias (CHANG; CHEN, 2015; CHEN *et al.*, 2006; FOSTER *et al.*, 1998). Sendo assim, a A549 pode nos prever efeitos em linhagens tumorais, bem como em células pulmonares humanas para os compostos em questão.

O ânion presente nestes compostos parece exercer certa influência na citotoxicidade, uma vez que é notada uma diminuição mais acentuada em determinadas concentrações para o ânion cloreto. Este fato fica mais evidente na linhagem celular A549, onde já na concentração de 10 há perda total tanto da atividade mitocondrial quanto da viabilidade lisossomal. Além disto, nesta linhagem pode-se observar um aumento de atividade mitocondrial nas concentrações menores nos ensaios de MTT, fato que não ocorre no ensaio com VN, podendo assim, indicar a via de toxicidade, que neste caso estaria ligada a disfunção mitocondrial, como já proposto por Mosmann (1983). Um perfil semelhante pode também ser observado na linhagem celular Vero, onde nas duas últimas concentrações o decaimento ocorre em ambos os experimentos (perda de viabilidade celular), e na concentração de 1,0 o aumento ocorre, novamente, somente nos ensaios de MTT, sugerindo novamente a via de toxicidade mitocondrial.

No que diz respeito ao composto C16MImMeS, a toxicidade apresentada é um pouco menor, sendo o ânion MeS aparentemente menos tóxico. Pode-se observar ainda que o perfil de citotoxicidade assemelha-se mais entre as duas linhagens, ocorrendo um aumento na menor concentração que não ultrapassa 20%. Nos ensaios de MTT na linhagem celular Vero, pode-se observar uma diferença nos resultados na concentração de 1,0, onde há uma diminuição na atividade mitocondrial e não na viabilidade lisossomal, evidenciando maior sensibilidade da mitocôndria e sugerindo a participação dessa organela no mecanismo de toxicidade deste composto.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que ambos os compostos possuem uma curva de toxicidade concentração-dependente. Além disso, o composto C16MImCl apresentou toxicidade discretamente maior do que o C16MImMeS, com efeitos mais pronunciados na linhagem celular A549. Foi possível ainda, delimitar o IC50 destes compostos, o que possibilitará a determinação de concentrações adequadas para estudos futuros de *screening* da atividade antiviral destes compostos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Gabrielle Luck de *et al.* Alternative methods in toxicity testing: the current approach. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 1, p. 55-62, 2014.

BERGAMO, V. Z. *et al.* 1-n-Hexadecyl-3-methylimidazolium methanesulfonate and chloride salts with effective activities against *Candida tropicalis* biofilms. **Letters in applied microbiology**, v. 61, n. 5, p. 504-510, 2015.

BRANCO, Luís C. Líquidos iônicos: aplicações e perspectivas futuras. **Química**, v. 139, p. 15-22, 2015.

359

BRENNECKE, Joan F.; MAGINN, Edward J. Ionic liquids: innovative fluids for chemical processing. **AIChE Journal**, v. 47, n. 11, p. 2384-2389, 2001.

CARSON, Louise *et al.* Antibiofilm activities of 1-alkyl-3-methylimidazolium chloride ionic liquids. **Green Chemistry**, v. 11, n. 4, p. 492-497, 2009.

CHANG, Hong-Bin; CHEN, Bing-Huei. Inhibition of lung cancer cells A549 and H460 by curcuminoid extracts and nanoemulsions prepared from *Curcuma longa* Linnaeus. **International journal of nanomedicine**, v. 10, p. 5059, 2015.

CHEN, Yi-Lin *et al.* In vitro and in vivo studies of a novel potential anticancer agent of isochaiulactone on human lung cancer A549 cells. **Biochemical pharmacology**, v. 72, n. 3, p. 308-319, 2006.

DALLA LANA, D. F. *et al.* Imidazolium salts with antifungal potential against multidrug-resistant dermatophytes. **Journal of applied microbiology**, v. 119, n. 2, p. 377-388, 2015.

FERRAZ, Ricardo *et al.* Ionic liquids as active pharmaceutical ingredients. **ChemMedChem**, v. 6, n. 6, p. 975-985, 2011.

FOSTER, Kimberly A. *et al.* Characterization of the A549 cell line as a type II pulmonary epithelial cell model for drug metabolism. **Experimental cell research**, v. 243, n. 2, p. 359-366, 1998.

HOUGH-TROUTMAN, Whitney L. *et al.* Ionic liquids with dual biological function: sweet and anti-microbial, hydrophobic quaternary ammonium-based salts. **New Journal of Chemistry**, v. 33, n. 1, p. 26-33, 2009.

KUMAR, Vineet; MALHOTRA, Sanjay V. Study on the potential anti-cancer activity of phosphonium and ammonium-based ionic liquids. **Bioorganic; medicinal chemistry letters**, v. 19, n. 16, p. 4643-4646, 2009.

MOSMANN, Tim. Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays. **Journal of immunological methods**, v. 65, n. 1-2, p. 55-63, 1983.

ROGERO, Sizue Ota *et al.* Teste in vitro de citotoxicidade: estudo comparativo entre duas metodologias. **Materials Research**, v. 6, n. 3, p. 317-320, 2003.

SCHREKKER, H. S. *et al.* Preparation, cation-anion interactions and physicochemical properties of ether-functionalized imidazolium ionic liquids. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 19, n. 3, p. 426-433, 2008.

SCHREKKER, Henri S. *et al.* Imidazolium salts as antifungal agents: activity against emerging yeast pathogens, without human leukocyte toxicity. **MedChemComm**, v. 4, n. 11, p. 1457-1460, 2013.

TORIMOTO, Tsukasa *et al.* New frontiers in materials science opened by ionic liquids. **Advanced Materials**, v. 22, n. 11, p. 1196-1221, 2010.

CITOTOXICIDADE DE DERIVADOS VEGETAIS DE *CYMBOPOGON SP P.*

Lisandra Chiamenti¹
Caroline Rigotto²
Juliane Deise Fleck³

Palavras-chave: Extratos vegetais. Plantas medicinais. *Screening* citotóxico.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Grande parte da população mundial utiliza a medicina popular para seus cuidados primários em relação à saúde, envolvendo, na maioria das vezes, o uso de espécies vegetais. Por basearem-se em evidências históricas ou pessoais, o uso de plantas medicinais geralmente está acompanhado da crença equivocada de que, por serem produtos de origem vegetal e naturais, não farão mal. Ainda, a ocorrência de efeitos adversos e intoxicações causadas pelo uso incorreto não costumam ser divulgadas à grande parte da população (Veiga Jr., Pinto; Maciel, 2005; Silveira, Bandeira; Arrais, 2008), corroborando para a consolidação da falsa crença de inocuidade. O uso medicinal indiscriminado de plantas pode implicar riscos para a saúde, tendo em vista a gama de substâncias químicas presentes nas diferentes espécies vegetais (Sousa, Silva; Viccini, 2010).

361

Numerosos estudos científicos atestam a eficácia de plantas medicinais, inclusive, em concordância com o que indica o uso popular (Harvey, 2000; Fabricant; Farnsworth, 2001; Newman; Cragg, 2016). Porém, muitos compostos com atividades medicinais extraídos de plantas já demonstraram ter ação citotóxica, genotóxica e/ou mutagênica (Araújo et al., 2016).

Para garantir a segurança no uso de tais substâncias, ensaios de atividade biológica, incluindo ensaios toxicológicos, são de fundamental importância na avaliação do potencial terapêutico de uma espécie vegetal, visto a prerrogativa de mínima toxicidade. Nesse contexto, estudos toxicológicos *in vitro*, tais como ensaios de citotoxicidade, se tornaram uma opção na triagem da toxicidade de espécies vegetais, visto que corroboram na diminuição de custos e do uso de animais, e ainda permitem a obtenção de respostas relativamente rápidas (Bednarczuk et al., 2010).

Dentre os vários gêneros de plantas com propriedades medicinais, *Cymbopogon* é usado para diversas finalidades em muitos países (Sousa, Silva; Viccini, 2010). Este gênero

¹ Mestranda do PPG em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

² Doutora em Biotecnologia (UFSC), professora adjunta do curso de Farmácia da Universidade Feevale

³ Doutora em Ciências Farmacêuticas (UFRGS), professora do PPG em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

está amplamente distribuído nas regiões tropicais e subtropicais dos continentes da Ásia, África e América (Akhila, 2010). É composto por 144 espécies, dentre as quais aproximadamente 56 são espécies aromáticas, caracterizadas como uma das principais fontes industriais de óleos essenciais, utilizados com fins terapêuticos, cosméticos e aromatizantes (Oliveira et al., 2011). Das espécies aromáticas, destacam-se *C. citratus*, conhecida tradicionalmente como capim-limão e *C. nardus*, como capim-citronela (Akhila, 2010). Diversos autores analisaram o potencial terapêutico destas espécies, havendo relatos de atividade antitripanossomal (Haffiz et al., 2013), antibacteriana (Joshua et al., 2012; Andrade et al., 2012; Zulfa et al., 2016), antifúngica (Oliveira et al., 2011; Boukhatem et al., 2014), entre outras, para ambas.

Estes dados demonstram o potencial terapêutico das referidas espécies. Desta forma, o presente trabalho visa realizar estudo da citotoxicidade de extratos de *C. citratus* e *C. nardus*.

METODOLOGIA

Os extratos foram preparados de duas formas: maceração dinâmica por 8 horas, em constante agitação, com etanol a 60% e 80%; e maceração estática por 7 dias, com etanol a 60%. Desta maneira, obtiveram-se três extratos para cada espécie vegetal.

A avaliação da citotoxicidade foi realizada com um *screening* de toxicidade *in vitro*, utilizando-se as linhagens A549 (adenocarcinoma de pulmão) e VERO (células renais de macaco verde africano), frente a diferentes concentrações dos derivados vegetais. A toxicidade aguda foi avaliada em 24 horas e a crônica após seis dias de exposição.

Para cada período de incubação, foram preparadas duas placas, realizados três experimentos independentes, e cada concentração do extrato foi avaliada em triplicata. Ambas as linhagens foram semeadas em microplacas de 96 poços, na densidade de aproximadamente 2×10^4 , e incubadas por 24 horas. Após este período, o meio de cultivo foi removido, as monocamadas tratadas com diferentes diluições seriadas dos extratos (4,88 a 5000 $\mu\text{g/mL}$) e incubadas novamente, por 24 horas e seis dias. Como controle negativo foram utilizadas células mantidas em meio de cultivo padrão (MEM), enquanto o controle positivo (de morte celular) foi realizado com o uso de 10 μL de peróxido de hidrogênio (H_2O_2), adicionado 2 horas antes do emprego dos corantes de citotoxicidade a dois poços de células não tratadas.

O ensaio brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-yl)-2,5-difeniltetrazólio (MTT), foi utilizado para analisar a funcionalidade mitocondrial, sendo realizado de acordo com Mossman (1983). Transcorrido o tempo de incubação, as células foram expostas ao meio de

cultivo MEM diluído com 4% do corante MTT e a placa foi incubada durante 2 horas em estufa, envolta em papel alumínio para impedir a degradação do reagente. A atividade das desidrogenases mitocondriais foi avaliada pela capacidade de clivar o anel tetrazólico do corante, formando um cristal insolúvel de formazan de cor roxa. Após o período de incubação, foi realizada a solubilização dos cristais com dimetilsulfóxido (DMSO), obtendo-se uma solução cuja absorvância pôde ser medida em espectrofotômetro SpectraMax M3 (Molecular Devices®) a 570 nm, sendo a intensidade da cor mensurada diretamente proporcional à quantidade de células viáveis.

O método de incorporação do vermelho neutro (VN) foi utilizado para avaliar a proliferação através da viabilidade lisossomal e realizado de acordo com Borenfreund e Puerner (1985). Após o período de incubação, as células foram expostas a meio de cultivo MEM sem soro contendo 50 µg/mL de corante vermelho neutro em cada poço, incubando-se novamente por 3 horas. Este corante penetra nas membranas celulares por difusão passiva não iônica e concentra-se nos lisossomos, onde se liga por ligações hidrofóbicas eletrostáticas a grupos aniônicos ou fosfatos da matriz lisossômica. O corante foi então extraído das células viáveis utilizando uma solução de etanol acidificada e a absorvância do corante solubilizado foi quantificada utilizando espectrofotômetro a 540 nm, sendo a intensidade da cor mensurada diretamente proporcional à quantidade de células viáveis.

363

Os resultados foram expressos como porcentagem relativa à média do controle negativo (culturas mantidas em meio padrão, consideradas 100% viáveis). Os percentuais calculados referentes às diferentes concentrações das amostras foram inseridos em gráfico e, através de análise de regressão linear, foi possível calcular a CC₅₀. Os valores calculados representam a média de três experimentos independentes ± desvio padrão. Para análise estatística, foi empregado o programa SPSS 24 (SPSS for Windows), utilizando-se *one-way* ANOVA seguido por Duncan, aceitando-se nível de significância $p < 0,05$.

RESULTADOS

Para a avaliação da toxicidade dos extratos vegetais em estudo, empregaram-se diferentes ensaios (MTT e VN), períodos de incubação e linhagens celulares, além da avaliação da CC₅₀. A toxicidade analisada por MTT ante a linhagem A549 demonstrou que o extrato *C. citratus* 60% 7 dias, na exposição de 24 horas, foi o menos tóxico, enquanto *C. nardus* 80% na exposição de 6 dias foi o mais tóxico. O extrato *C. citratus* 60% 7 dias apresentou o mesmo comportamento quando avaliado por VN, entretanto, o extrato *C. nardus*

80% na exposição aguda apresentou maior toxicidade por VN em relação ao observado em 24 horas por MTT.

Em relação à viabilidade mitocondrial para a linhagem VERO, a exposição crônica foi significativamente mais tóxica que a aguda para todos os extratos testados, verificando-se ainda diferença estatística entre os extratos em cada período analisado. Todavia, quanto à toxicidade lisossomal não houve diferença significativa nos diferentes períodos avaliados.

Para as células A549 verificou-se que, de modo geral, os derivados vegetais apresentaram maior toxicidade lisossomal, observando-se significância estatística em 24 horas para todos os derivados de *C. citratus* e para o extrato de *C. nardus* obtido com etanol a 80%. Por outro lado, na exposição durante 6 dias a significância manteve-se somente para os derivados de *C. citratus* obtidos com etanol 60%.

No que se refere à toxicidade para a linhagem VERO, todos os extratos apresentaram citotoxicidade significativamente maior por VN em 24 horas. Todavia, para a exposição de 6 dias apenas o extrato etanólico a 60% de *C. citratus* apresentou-se toxicidade significativa, sendo esta observada para o ensaio de MTT, diferindo dos demais.

Em relação à seletividade frente às linhagens celulares, observou-se maior toxicidade mitocondrial para a linhagem VERO apenas na exposição crônica, com exceção do extrato etanólico a 80% de *C. nardus*. Paralelamente, a avaliação da viabilidade lisossomal demonstrou maior toxicidade para VERO na exposição de 24 horas com os extratos de *C. citratus* obtidos com etanol a 80% e a 60% 7 dias, e de *C. nardus* com etanol a 60% 7 dias. Na exposição crônica não se observou seletividade, exceto para o extrato etanólico 80% de *C. citratus*.

DISCUSSÃO

A avaliação da toxicidade de derivados vegetais é essencial para a predição de riscos relacionados ao uso das plantas medicinais. Neste sentido, os estudos de citotoxicidade in vitro possibilitam investigar as vias pelas quais danos celulares podem ser produzidos. Sua utilização permite a obtenção de respostas relativamente rápidas, eliminação de candidatos inaptos, redução dos custos e diminuição no uso de animais de laboratórios, sendo considerado método alternativo na avaliação toxicológica de diferentes substâncias.

Apesar de vantajoso, o uso de ensaios in vitro deve ser avaliado com cautela por possuírem algumas limitações. O uso de métodos que verificam a viabilidade por meio de apenas uma organela tem a possibilidade de serem imprecisos, dependendo da substância

testada. Alguns compostos podem afetar seletivamente as mitocôndrias das células e serem detectados no ensaio MTT, enquanto outros podem afetar seletivamente a função lisossômica e, assim, serem identificados no ensaio VN (Lönnroth; Dahl, 2001).

Estudo de van Tonder, Joubert; Cromarty (2015) comparou ensaios de citotoxicidade, observando a menor acurácia e maior variação nos resultados obtidos por MTT, comparado a vermelho neutro, sulfurodamina B e redução da resazurina ao testar inibidores glicolíticos, apesar de ser o mais utilizado e considerado padrão-ouro. Por outro lado, Lü et al. (2012) verificaram que o próprio MTT pode induzir morte celular na linhagem de neuroblastoma SH-SY5Y. Além disso, Bernas; Docrucki (2005) apontam que os cristais de formazan depositados na membrana celular poderiam injuriar a membrana plasmática ou destruir sua integridade.

De forma semelhante, o ensaio de VN também possui limitações, sendo provável que subestime a toxicidade de substâncias químicas que requeiram ativação metabólica para um produto tóxico. Além disso, existem produtos químicos que podem induzir a precipitação irreversível do corante VN em cristais finos, resultando em uma superestimação da toxicidade (Repetto, del Peso; Zurita, 2008).

Esta compilação de resultados indica que interferências podem ocorrer, e algumas vezes essas não estão totalmente elucidadas. Desta forma, é importante que se aliem dois ou mais ensaios para avaliação das funções celulares utilizando diferentes alvos, além de avaliar a substância em estudo em diferentes concentrações (Weyermann, Lochmann; Zimmer, 2005; Fotakis; Timbrell, 2006).

Com base nestas informações, optou-se por avaliar a citotoxicidade de diferentes concentrações dos extratos hidroetanólicos de *C. citratus* e *C. nardus* por meio da análise de dois parâmetros celulares (atividade mitocondrial e viabilidade lisossomal). Em ambos foi observada uma relação concentração-resposta, visto que a citotoxicidade aumentou gradualmente com o aumento de sua concentração.

Os resultados obtidos demonstraram que o ensaio de VN foi mais sensível na detecção de danos nas células do que, de modo geral, o ensaio por MTT, independentemente da linhagem celular. Este resultado difere de Lönnroth; Dahl (2001), que encontraram resultados homogêneos para a maioria dos derivados de *Clinacanthus nutans* testados em células L929 (fibroblastos de camundongo) quando utilizaram MTT e VN. Por outro lado, Nogueira et al. (2011) obtiveram maior sensibilidade com o uso de MTT, quando em comparação com o VN, com o uso de diversas linhagens celulares, ao testar surfactantes. Tais divergências não são

inesperadas, uma vez que sabe-se que as respostas variam, dependendo do ensaio de citotoxicidade utilizado, dos compostos avaliados e do tempo de exposição.

Além dessas diferenças significativas entre os ensaios, no presente trabalho também foram encontradas diferenças na toxicidade entre a linhagem tumoral e não-tumoral, sendo as células VERO (não-tumorais) as mais prejudicadas. Este resultado diverge de Halabi; Sheikh et al. (2014), que encontraram maior toxicidade mitocondrial para linhagens tumorais com extratos etanólicos e aquoso de *C. citratus*. O uso de frações metanólicas de *C. nardus* por Linton et al. (2012) e de frações hexânicas da mesma espécie por Mardziah (2014) também mostrou toxicidade seletiva para linhagem tumoral em relação à VERO, empregada em ambos os estudos.

Em contrapartida, Rahimifard et al. (2010) e Yurdakok; Baydan (2013) estudaram a citotoxicidade de derivados de *Mentha sp p.* e extratos aquosos de *Eryngium kotschy* e *E. maritimum*, respectivamente. Foram testadas três linhagens tumorais e uma não-tumoral (VERO) e não houve diferenças significativas na toxicidade entre as linhagens. Bellamakondi et al. (2014) ao testar extratos de *Caralluma sp p.* frente a três linhagens não-tumorais em comparação a seis tumorais, encontraram alta toxicidade para a linhagem VERO quando comparada com as demais linhagens normais.

366

Os valores de CC50 encontrados indicam baixa toxicidade (> 1000 µg/mL) para ambos os extratos, tendo em vista valores menores encontrados por outros autores. Frações de *C. nardus* extraídas com hexano apresentaram de CC50 de até 469 µg/mL (Abdibah, Nazlina; Ahmad, 2010), enquanto frações de *C. citratus* extraídas com mesmo solvente até 300 µg/mL (Nurul Aini et al., 2006).

Estas diferenças encontradas na literatura podem estar relacionadas ao emprego de linhagens celulares diferentes das utilizadas neste trabalho. Além disso, a diferença na composição química das MPV utilizadas influenciará diretamente os mecanismos toxicológicos específicos dos extratos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados contribuem para o conhecimento sobre os possíveis efeitos tóxicos dos extratos avaliados, ratificando a importância da combinação de linhagens celulares para o aumento da confiabilidade dos resultados e prevenção da subestimação de citotoxicidade. Os valores de CC₅₀ indicam baixa toxicidade, fato relevante para estudos futuros, visto a prerrogativa de mínima toxicidade para uso seguro.

REFERÊNCIAS

ADIBAH, A. B.; NAZLINA, I.; AHMAD, I. B. Anti-HSV-1 activity of *Cymbopogon nardus* (L.) rendle fractions. **Malaysian Applied Biology Journal**, v.39, n. 2, p. 19-23, 2010.

AKHILA, Anand (ed.). Essential Oil-Bearing Grasses: The genus *Cymbopogon*. Boca Raton, FL: CRC Press; 2010. Hardcover; 262 pgs.

BERDNACZUK, V. O. et al. Testes *in vitro* e *in vivo* utilizados na triagem toxicológica de produtos naturais. *Visão Acadêmica*, v.11, n.2, p. 43-50, 2010.

BORENFREUND, E.; PUERNER, J. Toxicity determined *in vitro* by morphological alterations and neutral red absorption. *Toxicology Letters*, v. 24, p. 119-124, 1985.

BOUKHATEM, M. N. et al. Lemon grass (*Cymbopogon citratus*) essential oil as a potent anti-inflammatory and antifungal drugs. *Libyan Journal of Medicine*, v. 9, n. 1, p. 25431, 2014.

CASANOVA, L. M.; COSTA, S. S. Interações sinérgicas em produtos naturais: potencial terapêutico e desafios. *Revista Virtual de Química*, v. 9, n. 2, 2017.

FABRICANT, D. S.; FARNSWORTH, N. R. The Value of Plants Used in Traditional Medicine for Drug Discovery. *Environmental Health Perspectives*, v. 9, n. 1., p. 69- 75, 2001.

367 FOTAKIS, G.; TIMBRELL, J. A. In vitro cytotoxicity assays: comparison of LDH, neutral red, MTT and protein assay in hepatoma cell lines following exposure to cadmium chloride. *Toxicology Letters*, v. 160, p. 171–177, 2006.

GILLING, D. H. et al. Mechanisms of Antiviral Action of Plant Antimicrobials against Murine Norovirus. *Applied and Environmental Microbiology*, Washington, v.80, p. 4898-4910, 2014.

HALABI, M. F.; SHEIKH, B. Y. Anti-Proliferative Effect and Phytochemical Analysis of *Cymbopogon citratus* Extract. *Biomed Research Internacional*, v. 2014, Article ID 906239, 8 páginas 2014.

HARVEY A. Strategies for discovering drugs from previously unexplored natural products. *Drug Discovery Today*, v. 5, p. 294–300, 2000.

LÖNNROTH E.C.; DAHL J.E. Cytotoxicity of dental glass ionomers evaluated using dimethylthiazol diphenyltetrazolium and neutral red tests. *Acta Odontol Scand*, v. 59, p. 34–39, 2001.

MARDZIAH, Binti Manas. *Identification of antiviral secondary metabolites from sweet lemon grass, Cymbopogon nardus (L.) Rendle, inhibiting measles virus*. 2014. 104 f. Dissertação (Master of Science) - Universiti Malaysia Sarawak, (UNIMAS).

MINAMI, M. et al. The Inhibitory Effect of Essential Oils on Herpes Simplex Virus Type-1 Replication *In Vitro*. *Microbiology and Immunology*, New Jersey, v.47, n.9, p. 681–4, 2003.

MOREIRA, D. L. et al. Traditional use and safety of herbal medicine. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 24, p. 248-257, 2014.

MOSMANN, T. Rapid colorimetric assays for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays. *Journal of Immunological Methods*, v. 65, p. 55-63, 1983.

NEWMAN, D. J.; CRAGG, G. M. Natural products as sources of new drugs over the 30 years from 1981 to 2010. *Journal of natural products*, v. 75, n. 3, p. 311-335, 2012.

NOGUEIRA, D. R. et al. Comparative sensitivity of tumor and non-tumor cell lines as a reliable approach for in vitro cytotoxicity screening of lysine-based surfactants with potential pharmaceutical applications. *International Journal of Pharmaceutics*, n. 420, p. 51–58, 2011.

OLIVEIRA, M. M. M. et al. Rendimento, composição química e atividade antilisterial de óleos essenciais de espécies de *Cymbopogon*. *Revista brasileira de plantas medicinais, Botucatu*, v.13, n.1, 2011.

RAHIMIFARD, N. et al. Cytotoxic Effects of Essential Oils and Extracts of some *Mentha* species on Vero, Hela and Hep2 Cell Lines. *Journal of Medicinal Plants*, v. 9, n. 35, 2010.

SILVEIRA, Patrícia Fernandes da; BANDEIRA, Mary Anne Medeiros; ARRAIS, Paulo S.D. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. *Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba*, v. 18, n. 4, p. 618-26, 2008.

368

SOUSA, Saulo M.; SILVA, Pâmela S.; VICCINI, Lyderson F. Cytogenotoxicity of *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf (lemon grass) aqueous extracts in vegetal test systems. *Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro*, v.82, n.2, p. 305-11, Jun 2010.

VAN TONDER, A.; JOUBERT, A. M.; CROMARTY A. D. Limitations of the 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide (MTT) assay when compared to three commonly used cell enumeration assays. *BMC Research Notes*, v. 8, n. 47, 2015.

VEIGA Jr., V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura. *Química nova*, v. 28, n. 3, p. 519-28, 2005.

WEYERMANN, J.; LOCHMANN, D.; ZIMMER, A., 2005. A practical note on the use of cytotoxicity assays. *International Journal of Pharmaceutics*, v. 288, n. 5, p. 369–376, 2005.

YURDAKOK, B; BAYDAN, E. Cytotoxic effects of *Eryngium kotschyi* and *Eryngium maritimum* on Hep2, HepG2, Vero and U138 MG cell lines. *Pharmaceutical Biology*, v. 51, n.12, p. 1579–1585, 2013.

FARMACOGENÉTICA DA TERAPIA HAART ASSOCIADA À DISLIPIDEMIA

Marina Denise Araujo Orguin¹
Sabrina Esteves de Matos Almeida²

Palavras-chave: Dislipidemia. Farmacogenética. HAART. HIV. Polimorfismos.

1 INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A dislipidemia tem sido frequentemente observada em portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e fatores como a replicação viral e a terapia antirretroviral altamente ativa (HAART) estão relacionados. No entanto, a gravidade da dislipidemia pode variar de acordo com a combinação de medicamentos antirretrovirais utilizados, pois observa-se que pacientes expostos ao mesmo regime HAART com características virais, demográficas e imunológicas semelhantes, podem desenvolver variações no perfil lipídico (KRAMER et al., 2009; DE ALMEIDA et al., 2013). Acredita-se que essa diferença de perfis lipídicos entre os pacientes, seja em decorrência de *SNPs* (polimorfismos de base única) em genes que codificam proteínas, receptores e enzimas envolvidas com o metabolismo lipídico, como também, em genes que codificam proteínas metabolizadoras dos antirretrovirais (LAKHMAN; MA; MORSE, 2009; DE ALMEIDA et al., 2013).

369

Os fatores genéticos têm sido cada vez mais associados com níveis aumentados de lipídeos no plasma, sendo este o principal fator para um aumento no risco de doenças cardiovasculares (DVC). Alguns polimorfismos em genes de proteínas que atuam sobre o metabolismo lipídico, e ou sobre a metabolização dos antirretrovirais, têm sido associados à dislipidemia em portadores de HIV. Neste contexto, a terapia personalizada tem sido de interesse crescente no manejo da terapia antirretroviral, principalmente agora em que nos deparamos com uma terapia de uso crônico, que pode contar com várias combinações possíveis e uma série de questões individuais de eficácia, toxicidade, tolerabilidade e convivência com os fármacos (ACETI et al., 2015; ASENSI; COLLAZOS; VALLE-GARRAY, 2015).

O objetivo deste estudo é apresentar os principais polimorfismos que estão sendo relacionados com o desenvolvimento da dislipidemia em pacientes HIV positivos e que fazem uso da HAART, tendo em vista contribuir para um melhor manejo da terapia antirretroviral. A identificação dos indivíduos com pré-disposição genética ao desenvolvimento de

¹ Mestranda em Virologia e Bacharela em Biomedicina pela Universidade Feevale.

² Professora Adjunta - Universidade Feevale; Doutora em Genética e Biologia Molecular - UFRGS.

dislipidemia, e o entendimento de quais classes ou fármacos contribuem para um quadro dislipidêmico, permitirá minimizar ou até mesmo evitar estes efeitos adversos através de terapias cada vez mais individualizadas.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se por ser uma revisão bibliográfica. Foram utilizadas as bases de dados PubMed e Periódicos Capes, foram pesquisadas isoladamente e em conjunto as palavras-chave “HIV”, “HAART”, “farmacogenética” e “dislipidemia” para selecionar artigos que foram utilizados nesta revisão. Foram selecionados artigos, a partir do ano de 2006, em língua inglesa, sendo excluídos artigos com data inferior.

RESULTADOS / DISCUSSÃO

ABCA1

370

O gene ABCA1 é responsável pela síntese de uma molécula-chave na homeostase do colesterol. Esta proteína medeia a secreção de colesterol livre celular e fosfolípidios para um receptor extracelular, a apolipoproteína A1, para formar a lipoproteína de alta densidade nascente (HDL). O HDL possui um efeito protetor o qual é atribuído principalmente à sua capacidade de remover o excesso de colesterol dos tecidos periféricos e entregá-lo para o fígado para excreção biliar por um processo chamado transporte reverso de colesterol (RCT) (WANG; SMITH, 2014).

Segundo estudo, neste gene foram descritos dois polimorfismos que podem contribuir para uma hipertrigliceridemia durante o uso da HAART, sendo eles o 969 G>A e 2962 A>G (ARNEDO et al., 2007). Em outro estudo foi observado que o 2962A>G, deste mesmo gene, também pode contribuir para níveis lipídicos no plasma, contudo, foi associado a um alto risco de desenvolvimento de dislipidemia em pacientes HIV+ usuários da terapia antirretroviral (ACETI et al., 2015).

ABCB1 (MDR1)

O gene ABCB1 codifica uma glicoproteína chamada Glicoproteína P. Esta possui um papel importante na determinação da concentração intracelular de ITRN (Inibidores da Transcriptase Reversa Nucleosídeos) e alguns IPs (Inibidores da Protease). Polimorfismos neste gene podem aumentar o risco de exposição a níveis elevados do fármaco no plasma, e

por consequência, aumentando o risco de efeitos adversos dessas classes de fármacos (ACETI et al., 2015).

No estudo de Arnedo e colaboradores (2007), no qual foi avaliado o polimorfismo 3435C>T deste gene, observou-se que este não teve influência nos níveis lipídicos dos pacientes participantes. Isto se deve ao fato de que este SNP possa ter um efeito limitado ou ainda, possa ser devido à dificuldade conhecida para replicar e validar associações genéticas previamente relatadas (ARNEDO et al., 2007). No entanto, outro estudo demonstrou uma tendência quase significativa do genótipo 3435 C>T a níveis reduzidos de HDL, sugerindo que este genótipo possa ser desfavorável ao metabolismo lipídico (MARZOCCHETTI et al., 2011), diante disso, há a necessidade deste polimorfismo ser melhor avaliado.

APOA5

O gene APOA5 sintetiza a apolipoproteína A5, sendo esta responsável pela homeostase do triaciglicerol. Estudos têm demonstrado que polimorfismos neste gene pode resultar em perda da função desta apolipoproteína, podendo contribuir para um aumento de TG no plasma (FORTE, SHARMA; RYAN, 2016), bem como, contribuir para o desenvolvimento da dislipidemia associada à HAART, elevando assim o risco cardiovascular (BONNET et al., 2007). Foi relatado anteriormente, que os portadores do polimorfismo APOA5 553G> T (rs2075291) podem ter um risco aumentado de hipertrigliceridemia induzida pela terapia antirretroviral contendo IP (CHANG ET AL., 2009). Arnedo e colaboradores (2007), verificaram que polimorfismos nesse gene contribuíram para uma hipertrigliceridemia e níveis baixos de HDL, o que é desfavorável ao metabolismo lipídico (Arnedo et al., 2007). Outros estudos também têm relacionado os polimorfismos -1131T>C e 64G>C a um risco aumentado de hiperlipidemia (ACETI et al., 2015; LAZZARETTI et al., 2013). Estes resultados demonstram a importância dos SNPs de APOA5 em um quadro dislipidêmico nesta população.

APOB

A APOB é uma proteína essencial para o metabolismo, secreção e formação de partículas de lipoproteínas e para remoção de LDL (lipoproteína de baixa densidade) da circulação. Alterações genéticas em APOB estão sendo relacionadas ao desenvolvimento de hipercolesterolemia, um fator muito importante para o aumento de risco de desenvolvimento de aterosclerose e DCV (doença cardiovascular) (DE ALMEIDA et al., 2013). Em um

relatório de Egaña-Gorrón, 192 SNPs em 87 genes da via de metabolismo de lipídeos foi avaliada em 727 pacientes portadores do HIV-1 iniciando o tratamento com HAART. Os resultados deste estudo mostraram que um SNP do gene APO B (rs10495712) estava associado com níveis elevados de LDL, contribuindo para um quadro dislipidêmico (DE ALMEIDA et al., 2013).

APOC3

A APOC3 é a principal apolipoproteína hepática de VLDL (lipoproteína de muito baixa densidade) e desempenha sua função no transporte e metabolismo do colesterol. Polimorfismos nesse gene podem ser capazes de determinar a associação de níveis de lipoproteínas e o desenvolvimento de dislipidemia (DE ALMEIDA et al., 2013). Em um estudo retrospectivo em pacientes pediátricos, foi relatado que polimorfismos no gene APOC3 em locais como o -455T > C, -482C > T e 3238C > G contribuem significativamente para níveis de colesterol total (ROCCO et al., 2012; ACETI et al., 2015). Outro estudo de associação do APOC3 com a dislipidemia em pacientes tratados com HAART, incluindo Estavudina d4T e IPs, onde os portadores dos alelos variantes de APOC3 -455 T>C e -482C>T apresentaram níveis mais elevados de triglicédeos, sugere que tais polimorfismos estejam influenciando na dislipidemia, e que polimorfismos nesse gene podem ter grandes impactos sobre a dislipidemia associada à HAART (BONNET et al., 2008).

372

APOE

A APOE é uma importante proteína para o transporte de colesterol e outros lipídeos dos tecidos periféricos para o fígado, onde serão metabolizados (DE ALMEIDA et al., 2013). Os haplótipos E2 e E3 de APOE foram associados a um alto risco de dislipidemia (ACETI et al., 2015), no entanto, outro estudo demonstrou que pacientes portadores do alelo E2 apresentaram um perfil lipídico protetor, enquanto que portadores do alelo E4 parecem estar em maior risco para desenvolver dislipidemia (SUWALAK et al., 2015). Contudo, é necessária uma avaliação mais aprofundada para entender quais haplótipos estão influenciando realmente em risco dislipidêmico.

Ainda neste gene, foram descritos outros dois polimorfismos, o rs429358 e rs7412, que estão sendo relacionados com níveis aumentados de TG (triglicédeos) e LDL (LAZZARETTI et al., 2013). Devido a função importante de APOE na rota metabólica

lipídica, polimorfismos nesse gene podem ter grandes impactos sobre a dislipidemia associada a HAART (BONNET et al., 2007).

CETP

A proteína de transferência de éster de colesterol (CETP) é uma enzima com papel importante no metabolismo de HDL. Atua fazendo a troca de TG e colesterol por ésteres de colesterol para moléculas de LDL e VLDL aumentando a aterogenicidade destas lipoproteínas. Altas concentrações de CETP no plasma está sendo relacionado a um aumento do risco de desenvolvimento de aterosclerose (DE ALMEIDA et al., 2013). Polimorfismos no gene CETP podem contribuir para níveis baixos de HDL, sendo que os níveis diminuídos desta lipoproteína favorecem o desenvolvimento de dislipidemias (ARNEDO et al., 2007).

CYP450

A CYP450 é uma família de isoenzimas responsável pela biotransformação de vários fármacos, esta possui 43 subfamílias onde a CYP3A é a mais abundante. Esta subfamília é composta por 4 membros funcionais CYP3A4, CYP3A5, CYP3A7 e CYP3A43. A CYP3A4 e CYP3A5 são mais abundantes no fígado, mas também são expressos em alguns outros tecidos e órgãos, incluindo o lúmen intestinal e do rim. Estas são as principais enzimas metabolizadoras de drogas em humanos e medeia a biotransformação de mais de metade dos fármacos comercializados que são eliminados por processos catalisados por enzimas (LAKHMAN, MA; MORSE, 2009). Variantes genéticas no CYP3A4 e CYP3A5 estão sendo relacionadas a predisposição genética para reações adversas a medicamentos da classe dos PIs cujo metabolismo é afetado por indução ou inibição da CYP3A (LAKHMAN, MA; MORSE, 2009; BERNI et al., 2014).

Segundo estudo, populações com alta prevalência de genótipos metabolizadores lentos de CYP2B6 (516 G>T), outra subfamília de CYP450, estão relacionados a maiores concentrações de lipídeos plasmáticos quando associado ao uso de Efavirenz, um dos ITRNN (Inibidores da Transcriptase Reversa não Nucleosídeos). Isto pode ter implicações para complicações cardiovasculares a longo prazo do uso da HAART baseada em Efavirenz, particularmente entre populações com alta prevalência de CYP2B6 genótipos metabolizadores lentos. (SINXADI et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dislipidemia secundária à HARRT tem grande influência no aumento do risco de DCV, que é uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo. Nos pacientes HIV positivos o desenvolvimento dessa patologia acontece precocemente influenciado tanto pela replicação viral tanto pelo tratamento crônico a que eles são submetidos. Entretanto, a contribuição genética para a dislipidemia tem sido semelhante ou até maior do que a contribuição da HAART.

Através dessa revisão podemos observar alguns polimorfismos (Figura 1) que contribuem de maneira significativa para as concentrações lipídicas no plasma dos portadores de HIV usuários da HAART, e, portanto, podem influenciar no risco do desenvolvimento de doenças cardiovascular. A identificação destes polimorfismos previamente a introdução da terapia antirretroviral pode diminuir o risco de desenvolvimento da dislipidemia, priorizando o uso de classes de fármacos que possuem menos influência sobre o metabolismo lipídico. Neste contexto torna-se importante conhecer o perfil genético desses pacientes e desenvolver terapias cada vez individualizada, visando minimizar os efeitos adversos causados pela HAART.

374

Figura 1: Resumo dos principais polimorfismos genéticos avaliados com relação à dislipidemia relacionados com o uso da HAART

Gene	Mutação ou Polimorfismos	Efeito metabólico	Referência
<i>ABCA1</i>	969 G>A	Alto risco de dislipidemia	ACETI et al.,2007
	2962 G>A	Alto risco de dislipidemia	ACETI et al.,2007
<i>APOA5</i>	64 G>C	Risco aumentado de hiperlipidemia	ACETI et al.,2007
	-1131 T>C	Risco aumentado de hiperlipidemia	ACETI et al.,2007
	553G>T	Risco aumentado de hipertrigliceridemia induzida por IP	CHANG et al., 2009
	rs429358	Aumento de TG e LDL-C	LAZZARETTI et al., 2013
<i>APOB</i>	rs7412	Aumento de TG e LDL-C	LAZZARETTI et al., 2013
	rs10495712	Níveis elevados de LDL-c	DE ALMEIDA et al., 2013
<i>APOC3</i>	-455T > C	Contribuem significativamente para níveis de CT	ROCCO et al., 2012; BONNET et al., 2007
	-482C > T	Contribuem significativamente para níveis de CT	ROCCO et al., 2012; BONNET et al., 2007
	3238C > G	Contribuem significativamente para níveis de CT	ROCCO et al., 2012
<i>APOE</i>	E2 e E3 haplótipos	Alto risco de dislipidemia	ACETI et al., 2015
<i>CETP</i>	-629 C>A	Baixos níveis de HDL-C	ARNEDO et al., 2007
<i>CYP2B6</i>	516 G>T	Aumento das concentrações de lipídeos plasmáticos associados ao Efavirenz	SINXADI et al., 2016

REFERÊNCIAS

ACETI, ANTONIO et al. Pharmacogenetics as a tool to tailor antiretroviral therapy: A review. **World journal of Virology**, v. 4, n. 3, p. 198, 2015.

ARNEDO, MIREIA et al. Contribution of 20 single nucleotide polymorphisms of 13 genes to dyslipidemia associated with antiretroviral therapy. **Pharmacogenetics and genomics**, v. 17, n. 9, p. 755-764, 2007.

ASENSI, VICTOR; COLLAZOS, JULIO; VALLE-GARAY, EULALIA. Can antiretroviral therapy be tailored to each human immunodeficiency virus-infected individual? Role of pharmacogenomics. **World journal of virology**, v. 4, n. 3, p. 169. 2015.

BERNO, GIULIA et al. Analysis of single-nucleotide polymorphisms (SNPs) in human CYP3A4 and CYP3A5 genes: potential implications for the metabolism of HIV drugs. **BMC medical genetics**, v. 15, n. 1, p. 1, 2014.

BONNET, ERIC et al. Association of APOC3 polymorphisms with both dyslipidemia and lipoatrophy in HAART-receiving patients. **AIDS research and human retroviruses**, v. 24, n. 2, p. 169-171, 2008.

BONNET, ERIC et al. Impact of genetic polymorphisms on the risk of lipid disorders in patients on anti-HIV therapy. **Clinical Chemical Laboratory Medicine**, v. 45, n. 7, p. 815-821, 2007.

375
CHANG, SUI-YUAN et al. Association of single-nucleotide polymorphism 3 and c. 553G> T of APOA5 with hypertriglyceridemia after treatment with highly active antiretroviral therapy containing protease inhibitors in HIV-infected individuals in Taiwan. **Clinical Infectious Diseases**, v. 48, n. 6, p. 832-835, 2009.

DE ALMEIDA, E.R.D et al. The Roles of Genetic Polimorphisms and human Immunodeficiency Virus Infection in Lipid Metabolism. **BioMed Research Internetal**, v 2013, 2013.

FORTE, TRUDY M.; SHARMA, VINEETA; RYAN, ROBERT O. Apolipoprotein AV gene therapy for disease prevention/treatment: a critical analysis. **Journal of biomedical research**, v. 30, n. 2, p. 88, 2016.

KRAMER, ANDRÉA SEBBEN et al. Alterações metabólicas, terapia antirretroviral e doença cardiovascular em idosos portadores de HIV. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 5, p. 561-568, 2009.

LAKHMAN, SUKWINDER S.; MA, QING; MORSE, GENE D. Pharmacogenomics of CYP3A: considerations for HIV treatment. **Pharmacogenomics**, v. 10, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

LAZZARETTI, ROSMERI K. et al. Genetic markers associated to dyslipidemia in HIV-infected individuals on HAART. **The Scientific World Journal**, v. 2013, 2013.

MARZOCCHETTI, Angela et al. The effect of polymorphisms in candidate genes on the long-term risk of lipodystrophy and dyslipidemia in HIV-infected white patients starting antiretroviral therapy. **AIDS research and human retroviruses**, v. 27, n. 12, p. 1299-1309, 2011.

ROCCO, CARLOS A. et al. Hypercholesterolemia is associated with the apolipoprotein C-III (APOC3) genotype in children receiving HAART: an eight-year retrospective study. **PloS one**, v. 7, n. 7, p. e39678, 2012.

SINXADI, PHUMLA ZULEIKA et al. Plasma Efavirenz Concentrations Are Associated With Lipid and Glucose Concentrations. **Medicine**, v. 95, n. 2, 2016.

SUWALAK, Tanida et al. Polymorphisms of the ApoE (Apolipoprotein E) gene and their influence on dyslipidemia in HIV-1-infected individuals. **Japanese journal of infectious diseases**, v. 68, n. 1, p. 5-12, 2015.

WANG, SHUHUI; SMITH, JONATHAN D. ABCA1 and nascent HDL biogenesis. **Biofactors**, v. 40, n. 6, p. 547-554, 2014.

β -GALACTOSIDASE IMOBILIZADA EM IMMOBEAD: CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO NA HIDRÓLISE DE DIFERENTES SUBSTRATOS LÁCTEOS

Adriano Gennari
Francielle Herrmann Mobayed
Giandra Volpato
Claucia Fernanda Volken de Souza

Palavras-chave: Hidrólise da lactose. Imobilização enzimática. Reuso.

INTRODUÇÃO

A enzima β -galactosidase, também chamada de lactase, é cada vez mais empregada na indústria de laticínios. Essa enzima permite o desenvolvimento de produtos lácteos com baixos teores de lactose, além de contribuir para com as características sensoriais. A enzima lactase é produzida por diversos microrganismos e, devido às suas diferentes fontes, possui características diversas quanto às condições de hidrólise (LADERO et al., 2003; ZHANG et al., 2010).

Apesar de apresentarem excelentes perspectivas na catálise de reações, estes biocatalisadores geralmente possuem um custo elevado e sua recuperação após a aplicação não é economicamente viável, pois se apresentam solúveis e estão em baixas concentrações (LÓPEZ-GALLEGO et al., 2005). A imobilização de enzimas vem sendo o método de maior sucesso proposto para superar essas limitações, uma vez que pode estabilizar a estrutura da enzima e, conseqüentemente, sua atividade (GROSOVÁ et al., 2008). Esta técnica viabiliza a utilização das enzimas, pois permite a sua recuperação, reutilização do suporte, redução de custos com o processo contínuo e facilidade na interrupção das reações enzimáticas. Em alguns casos, pode também melhorar o desempenho do biocatalisador e reduzir significativamente a inativação da enzima por influência da temperatura e solventes orgânicos (JOCHEMS et al., 2011; KRAJEWSKA, 2004).

O suporte a ser utilizado para imobilização deve possuir grupos químicos que possam ser ativados ou modificados permitindo a ligação da enzima sem desnaturá-la, além disso, precisam ser quimicamente resistentes durante o processo de imobilização e às condições em que se realiza a reação (MENDES et al., 2011). O Immobead 150 é um suporte comercial formado de polímeros de metacrilato, e que contém grupamentos epóxi na sua superfície. Este suporte tem sido empregado na imobilização de enzimas através de ligação covalente multipontual por meio de seus grupos amino, fenólicos e tióis em pH alcalino, ou os seus grupos carboxílicos em pH moderadamente ácido (TORRES-SALAS et al., 2011).

Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho foi estudar o processo de imobilização da enzima β -galactosidase comercial de *Aspergillus oryzae* em Immobead 150 e caracterizar os derivados em relação ao pH e a temperatura operacional e ao reuso na hidrólise de diferentes substratos lácteos.

METODOLOGIA

A enzima β -galactosidase comercial de *Aspergillus oryzae* utilizada foi cedida pela empresa Prozyn (São Paulo, Brasil). O leite em pó desnatado e o soro de queijo foram adquiridos da empresa BRF Ltda. (Rio Grande do Sul, Brasil). O permeado de soro foi fornecido pela empresa Arla Foods (Córdoba, Argentina). O suporte Immobead 150, orto-nitrofenil- β -D-galactopiranosídeo (ONPG), e os outros químicos foram adquiridos da Sigma Aldrich (Saint Louis, USA). Todos os reagentes utilizados foram de grau analítico.

A determinação da atividade da enzima β -galactosidase foi realizada utilizando o cromatogênio ONPG (ortho-Nitrophenyl- β -galactoside) como substrato. Para análise da atividade enzimática, uma alíquota de 50 μ L (enzima livre ou imobilizada) foi adicionada a 180 μ L de ONPG (18 mM) e 270 μ L de tampão (acetato de sódio 0,1 M pH 4,5 ou fosfato de sódio 0,1 M pH 7,0). A reação foi incubada durante 2 minutos a 55 °C. O ONP (o-nitrofenol) liberado foi determinado em espectrofotômetro a 415 nm. Uma unidade de β -galactosidase é definida como a quantidade de enzima que libera 1 μ mol de o-nitrofenol ($\epsilon_m = 4500 \text{ L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{cm}^{-1}$) por minuto nas condições do ensaio. O teor de proteína foi determinado pelo método proposto por BRADFORD (1976).

O suporte Immobead 150 foi modificado por dois diferentes métodos. O primeiro processo foi realizado seguindo o método descrito por Mariotti et al. (2008). Nesse processo, 50 mg de Immobead 150 foram misturadas com 4 mL de glutaraldeído (5%, v/v) e submetida a agitação por 8 h. No segundo método empregado para modificação do suporte, utilizando o processo proposto por Mubarak et al. (2014) com algumas modificações. Para isso, 50 mg do Immobead foram suspensas em 4 mL de uma mistura ácida (3:1, v/v) de H₂SO₄ 1 M e HNO₃ 1 M, e agitadas por 8 h. Ao final de cada tratamento o suporte foi separado por centrifugação (2.370 \times g, por 5 min a 4 °C) e lavado com água e com tampão acetato (100 mM, pH 4,5).

A imobilização foi realizada empregando o suporte na sua forma original e após os dois tratamentos. Os processos foram realizados adicionando 3 mL de uma solução de β -galactosidase (10-500 mg de proteína por grama de suporte) em 50 mg de cada suporte. As misturas foram mantidas a 30 °C, a 150 rpm por 24 h. Durante este período, coletas periódicas

foram realizadas para acompanhar o rendimento da imobilização pela análise de atividade. A enzima imobilizada foi separada por centrifugação ($2.370 \times g$, por 5 min a $4\text{ }^{\circ}\text{C}$) e os derivados foram lavados duas vezes com tampão acetato (100 mM, pH 4,5). O rendimento e a eficiência dos processos foram calculados de acordo com Sheldon e Van Pelt (2013). Após a determinação do rendimento e da eficiência de imobilização, os dois melhores tratamentos da imobilização da β -galactosidase em Immobead foram selecionados e caracterizados.

Os ensaios de pH operacional foram testados na faixa de 4,0 a 8,0 com temperatura fixa em $4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Já a avaliação da temperatura operacional, foi realizada entre 4 e $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ no pH 4,5. A atividade máxima da β -galactosidase em cada avaliação foi definida como o controle (100%) para o cálculo da percentagem da atividade residual.

A reutilização da enzima imobilizada na hidrólise da lactose foi determinada usando diferentes substratos lácteos (permeado de soro, soro de queijo e leite desnatado), além de uma solução de lactose pura. Todas as soluções foram preparadas à 5% (m/v) de lactose. As reações foram realizadas a $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ por 30 min, e após a enzima β -galactosidase imobilizada foi recuperada por centrifugação ($1000 \times g$, 3 min), lavada com tampão acetato e um novo ciclo de reuso foi iniciado pela adição de substrato. A atividade da enzima imobilizada após o primeiro ciclo foi definida como controle e atribuída uma atividade relativa de 100%.

379

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados de rendimento e eficiência da imobilização da β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em Immobead sem tratamento (Immobead-Gal), e nos suportes modificados pela mistura ácida (Immobead-Ac-Gal) e glutaraldeído (Immobead-Glu-Gal).

Com base nos resultados obtidos nos três protocolos de imobilização, observa-se que não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre o rendimento de imobilização quando as cargas de proteína foram de 10 a 100 mg de proteína por grama de suporte. Essas diferenças observadas entre os tratamentos com a mesma carga de proteína podem ser atribuídas à natureza das interações da enzima com o suporte. Com relação à eficiência, os valores para a maioria das cargas testadas foram superiores a 75%. Resultados semelhantes foram obtidos por Madalozzo et al. (2015) que estudaram a imobilização da lipase recombinante por ligação covalente no suporte Immobead. Os autores verificaram que, entre as cargas de proteína de 50 a 400 mg.g^{-1} de suporte, a carga de proteínas de 100 mg.g^{-1} mostrou os melhores parâmetros de imobilização.

Tabela 1. Efeito da carga de proteína na imobilização da β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em Immobead 150.

Carga de proteína (mg.g ⁻¹ de suporte)	Immobead-Gal		Immobead-Ac-Gal		Immobead-Glu-Gal	
	Rendimento (%)	Eficiência (%)	Rendimento (%)	Eficiência (%)	Rendimento (%)	Eficiência (%)
10	78,21 ± 4,37 ^{A, a}	89,56 ± 3,44 ^{B, a}	71,79 ± 6,70 ^{A, a}	97,16 ± 2,08 ^{AB, a}	87,82 ± 5,38 ^{A, a}	97,70 ± 1,73 ^{A, a}
20	76,62 ± 2,10 ^{AB, a}	83,77 ± 6,81 ^{A, ab}	66,00 ± 5,99 ^{B, a}	91,48 ± 5,80 ^{A, a}	90,68 ± 4,82 ^{A, a}	93,55 ± 6,27 ^{A, a}
30	74,57 ± 5,92 ^{AB, a}	87,08 ± 5,75 ^{A, ab}	62,27 ± 7,75 ^{B, a}	95,16 ± 4,21 ^{A, a}	87,01 ± 4,30 ^{A, a}	98,18 ± 1,13 ^{A, a}
50	72,36 ± 3,00 ^{AB, a}	84,65 ± 5,01 ^{A, ab}	61,43 ± 6,36 ^{B, a}	90,01 ± 3,69 ^{A, a}	81,31 ± 1,87 ^{A, a}	94,06 ± 3,26 ^{A, a}
100	78,48 ± 2,75 ^{A, a}	84,31 ± 3,31 ^{A, ab}	63,36 ± 5,90 ^{B, a}	89,29 ± 6,34 ^{A, a}	88,73 ± 2,08 ^{A, a}	93,56 ± 4,71 ^{A, a}
200	51,84 ± 5,02 ^{A, b}	73,68 ± 6,25 ^{B, ab}	34,95 ± 1,83 ^{B, b}	81,93 ± 4,74 ^{AB, a}	56,55 ± 2,39 ^{A, b}	90,88 ± 2,99 ^{A, a}
300	48,75 ± 4,78 ^{A, b}	76,61 ± 4,28 ^{B, ab}	32,80 ± 2,68 ^{B, b}	81,15 ± 6,25 ^{AB, a}	50,71 ± 2,03 ^{A, b}	91,37 ± 2,97 ^{A, a}
500	45,24 ± 4,86 ^{A, b}	70,95 ± 5,21 ^{B, b}	32,55 ± 2,71 ^{B, b}	82,44 ± 4,53 ^{AB, a}	48,31 ± 1,80 ^{A, b}	89,16 ± 5,27 ^{A, a}

Cada valor representa a média de três experimentos independentes analisados em duplicada, com desvio padrão da média. Letras maiúsculas iguais indicam que o parâmetro de imobilização é estatisticamente igual ($p < 0,05$) para os diferentes derivados. Letras minúsculas iguais indicam que o parâmetro de imobilização é estatisticamente igual ($p < 0,05$) para as diferentes cargas de proteína para cada derivado.

A Figura 1 apresenta os resultados do perfil operacional de pH (A) e temperatura (B) das enzimas na forma livre e imobilizadas. Em relação ao pH (Figura 1A), a β -galactosidase livre apresentou um valor ótimo em 5,0; enquanto que para todas as formas imobilizadas, esse valor foi deslocado para pH 6,0. Já para o perfil operacional das temperaturas (Figura 1B), as atividades das β -galactosidas livres e imobilizadas aumentaram à medida que a temperatura aumentou e os valores máximos foram observados a 55 °C para a enzima livre e 60 °C para as β -galactosidas imobilizadas.

380

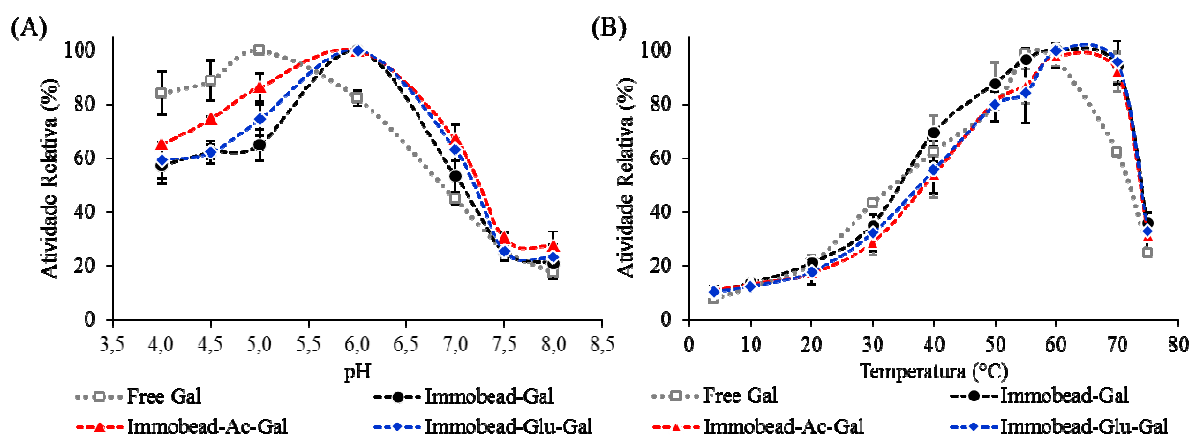


Figura 1. Efeito do pH (A) e temperatura (B) na atividade das β -galactosidas livres e imobilizadas. A atividade relativa refere-se à atividade na condição/atividade máxima.

As alterações observadas nas condições ótimas da enzima são atribuídas às mudanças na estrutura tridimensional da enzima, o que leva a alterações na morfologia e na superfície do sítio ativo (LIU et al., 2012). Um comportamento semelhante foi relatado por Zhang et al.

(2010), que imobilizaram a enzima β -galactosidase em pérolas magnéticas, e observaram um aumento nos valores ótimos de pH após a imobilização de 7,7 para 8,3; e da mesma forma a temperatura ótima foi alterada de 37 °C para 47 °C.

A reusabilidade das β -galactosidases imobilizadas foi testada na hidrólise da lactose presente em quatro soluções de substrato (lactose pura, permeado de soro, soro de queijo e de leite desnatado) e os resultados estão apresentados na Figura 2.

Nos resultados de reusabilidade, foi observada para hidrólise da solução de lactose uma perda de aproximadamente 50% da atividade hidrolítica inicial após 19 ciclos (Figura 2A). Na hidrólise em permeado (Figura 2B), com exceção do Immobead-Ac-Gal, essa mesma perda de atividade foi verificada somente após o 33º ciclo. Quanto à reutilização em soro de queijo e leite desnatado (Figuras 2C e 2D, respectivamente), as reduções da atividade hidrolítica de todos os derivados foram mais pronunciadas. Esse efeito inibitório na atividade da β -galactosidase pode ter sido causada pelas proteínas e minerais presentes no soro de queijo e no leite (CHEN et al., 2002). A diferença observada no desempenho da enzima entre os substratos avaliados pode ser atribuída à estabilidade da interação enzima-suporte sob repetidas reações. Conforme mostrado na Figura 2, o Immobead-Ac-Gal apresentou menor estabilidade na hidrólise dos substratos em comparação com os outros derivados. Este efeito provavelmente foi causado pela concentração de sal presente nas soluções (permeado de soro, soro de queijo e leite desnatado), o que pode ter alterado a interação eletrostática e causado a dessorção da enzima (KOSSEVA et al., 2009).

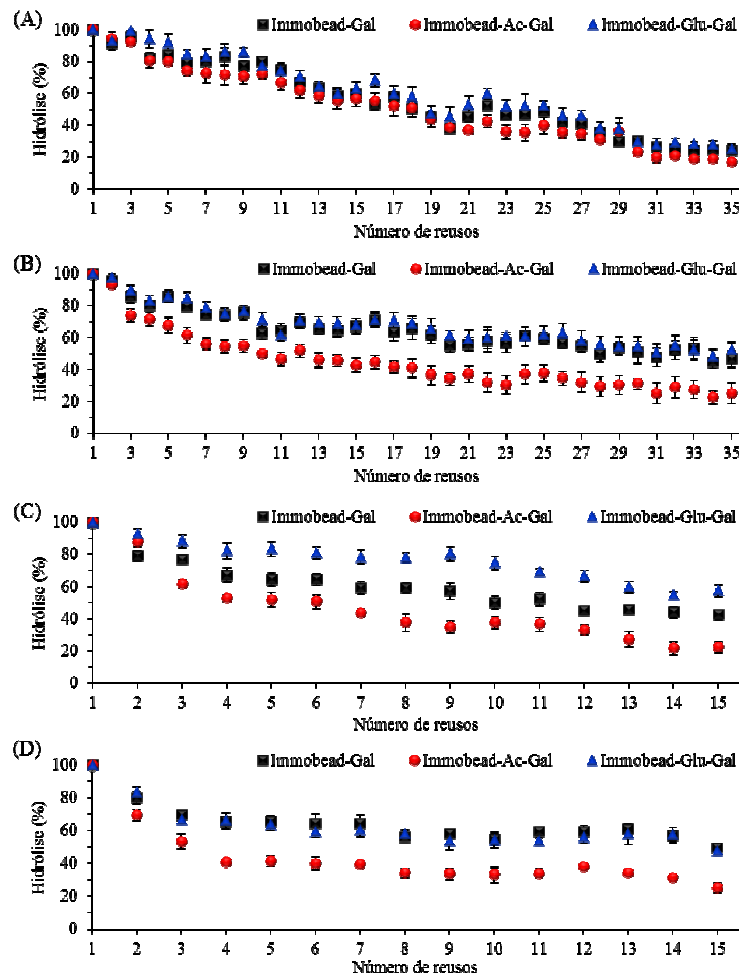


Figura 2. Reusabilidade das β -galactosidasas imobilizadas. A hidrólise da lactose usando as β -galactosidasas imobilizadas foi realizada em uma solução de lactose (A), permeado de soro (B), soro de queijo (C) e de leite desnatado (D), reconstituídos a 5% de lactose. A atividade específica de cada derivado após o primeiro uso foi definida como 100% de atividade e foi monitorada durante os ciclos de reuso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, os rendimentos e eficiências da imobilização da β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em Immobead 150 com e sem tratamento foram maiores que 70%, e os três derivados apresentaram alta estabilidade nos ensaios de reuso. Esses resultados sugerem que o Immobead 150 é um suporte promissor para a imobilização da β -galactosidase.

REFERÊNCIAS

BRADFORD, M.M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*, v. 72, p. 248-254, 1976.

CHEN, C.S.; HSU, C.K.; CHIANG, B.H. Optimization of the enzymic process for manufacturing low-lactose milk containing oligosaccharides. *Process Biochemistry*, v. 38, p. 801-808, 2002.

GROSOVÁ, Z.; ROSENBERG, M.; REBROS, M. Perspectives and applications of immobilised β -galactosidase in food industry - a review. *Czech Journal of Food Science*, v. 26, n. 1, p. 1-14, 2008.

JOCHEMS, P.; SATYAWALI, Y.; VAN ROY, S.; DOYEN, W.; DIELS, L.; DEJONGHE, W. Characterization and optimization of β -galactosidase immobilization process on a mixed-matrix membrane. *Enzyme and Microbial Technology*, v. 49, p. 580-588, 2011.

KOSSEVA, M.R.; PANESAR, P. S.; KAUR, G.; KENNEDY, J.F. Use of immobilised biocatalysts in the processing of cheese whey. *International Journal of Biological Macromolecules*, v. 45, p. 437-447, 2009.

KRAJEWSKA, B. Application of chitin- and chitosan-based materials for enzyme immobilizations: a review. *Enzyme and Microbial Technology*, v. 35, p. 126-139, 2004.

LADERO, M.; PEREZ, M.T.; SANTOS, A.; GARCIA-OCHOA, F. Hydrolysis of lactose by free and immobilized β -Galactosidase from *Thermus* s p. Strain T2. *Wiley Periodicals*, v. 81, p. 241-252, 2003.

LIU, H.; LIU, J.; TAN, B.; ZHOU, F.; QIN, Y.; YANG, R. Covalent immobilization of *Kluyveromyces fragilis* β -galactosidase on magnetic nanosized epoxy support for synthesis of galacto-oligosaccharide. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, v. 35, p. 1287-1295, 2012.

LÓPEZ-GALLEGO, F.; MONTES, T.; FUENTES, M.; ALONSO, N.; GRAZU, V.; BETANCOR, L.; GUISÁN, J.M.; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R. Improved stabilization of chemically aminated enzymes via multipoint covalent attachment on glyoxyl supports. *Journal of Biotechnology*, v. 116, n. 1, p. 1-10, 2005.

MADALOZZO, A.D.; MARTINI, V. P.; KUNIYOSHI, K.K.; DE SOUZA, E.M.; PEDROSA, F.O.; GLOGAUER, A.; ZANIN, G.M.; MITCHELL, D.A.; KRIEGER, N. Immobilization of LipC12, a new lipase obtained by metagenomics, and its application in the synthesis of biodiesel esters. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, v. 116, p. 45-51, 2015.

MARIOTTI, M. P.; YAMANAKA, H.; ARAUJO, A.R.; TREVISAN, H.C. Hydrolysis of whey lactose by immobilized β -galactosidase. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 51, p. 1233-1240, 2008.

MENDES, A.A.; OLIVEIRA, P. C.; CASTRO, F.C.; GIORDANO, R.L.C. Aplicação de quitosana como suporte para a imobilização de enzimas de interesse industrial. *Química Nova*, v. 34, n. 5, p. 831-840, 2011.

MUBARAK, N.M.; WONG, J.R.; TAN, K.W.; SAHU, J.N.; ABDULLAH, E.C.; JAYAKUMAR, N.S.; GANESAN, P. Immobilization of cellulase enzyme on functionalized multiwall carbon nanotubes. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, v. 107, p. 124-131, 2014.

SHELDON, R.A.; VAN PELT, S. Enzyme immobilisation in biocatalysis: why, what and how. *Chemical Society Reviews*, v. 42, p. 6223-6235, 2013.

TORRES-SALAS, P.; DEL MONTE-MARTINEZ, A.; CUTINO-AVILA, B.; RODRIGUEZ-COLINAS, B.; ALCALDE, M.; BALLESTEROS, A.O.; PLOU, F.J. Immobilized biocatalysts: novel approaches and tools for binding enzymes to supports. *Advanced Materials*, v. 23, n. 44, p. 5275-5282, 2011.

ZHANG, S.; GAO, S.; GAO, G. Immobilization of β -galactosidase onto magnetic beads. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. v. 160, p. 1386-1393, 2010.

CIÊNCIAS DA SAÚDE

AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE E A EDUCAÇÃO PERMANENTE: UMA REFLEXÃO SOBRE O FAZER COTIDIANO

Amanda Pontin Sant'Ana¹

Daiana Picoloto²

Lívia Biasuz Machado³

Palavras-chave: Educação permanente. Agente comunitário de saúde. Atenção primária à saúde.

INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A identidade profissional do agente de saúde vem se construindo ao longo da criação do cargo com a implementação do Programa de Agentes Comunitários em Saúde (PACS) em 1991, realizando ações de educação e de assistência às famílias.

Segundo Viana e Poz (2005) o PACS foi um dos precursores de maior importância para programas de saúde, dentre eles o Programa Saúde da Família (PSF). Conforme ressaltado por Oliveira et al (2007) o PACS foi mais uma tentativa de racionalização dos gastos em saúde, de implementação das diretrizes que deveriam reger o Sistema Nacional de Saúde, e de levar ações de promoção à saúde às populações de risco.

386

Em 1999, o Ministério da Saúde lançou um documento que estabelece sete competências para o agente de saúde: Dentre as principais funções destacam-se levar à população informações capazes de promover o trabalho em equipe; visita domiciliar; planejamento das ações de saúde; promoção da saúde; prevenção e monitoramento de situações de risco e do meio ambiente; prevenção e monitoramento de grupos específicos; prevenção e monitoramento das doenças prevalentes; acompanhamento e avaliação das ações de saúde (BRASIL, 1999).

O agente de saúde, como integrante do lugar onde trabalha, consegue com maior facilidade entender o ponto de vista, os sentimentos e os comportamentos das pessoas com as quais interagem, estabelecendo uma relação de confiança e credibilidade necessárias e capazes de desencadear mudanças positivas no comportamento das pessoas em relação a sua saúde.

¹ Enfermeira, discente no MBA Gestão em Saúde e Residente no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde-RMS (Feevale).

² Mestre em Saúde Coletiva (ULBRA), Fisioterapeuta, docente da Universidade (Feevale).

³ Doutoranda e mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Feevale), Enfermeira, docente da Universidade (Feevale).

Investir na educação permanente e na valorização desses trabalhadores é sinônimo de fortalecimento das ações na Atenção Primária à Saúde (APS). Observa-se, a ausência de metodologias pedagógicas, pautados em referenciais como os protocolos e cadernos do MS que regem o processo de trabalho dos profissionais da AB (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2014).

Por isso, se faz necessária a implementação de propostas de educação permanente em saúde buscando mudanças relacionadas à práxis dos serviços e promovendo qualidade do trabalho dos ACS.

OBJETIVO GERAL

- Desenvolver atividades de educação permanente com os ACS de uma USF de um município do Vale do Rio dos Sinos, baseada em protocolos e cadernos do MS.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Viabilizar espaços de reflexão sobre a prática, considerando as demandas advindas do exercício profissional dos ACS.

387

METODOLOGIA

O presente projeto de educação permanente será baseado em metodologias ativas de educação em saúde. Podemos entender que metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, visando às condições de solucionar com sucesso desafios advindos das atividades essenciais da prática social em diferentes contextos (BERBEL, 2011). Faz-se necessário utilizar metodologias ativas visando à criação de espaços de saber compartilhados, com uma nova abordagem de ensino, baseada em autonomia do sujeito e a presença de facilitadores nas atividades, não apenas acesso a informações de forma vertical.

A ideia desta intervenção surgiu a partir da vivência na USF que a residente atua, observando a prática dos ACS junto à comunidade e equipe de saúde e que apresentam demandas relacionadas à atividade prática desempenhada no cargo, bem como, a inexistência nesta unidade de uma atividade voltada para atualização e educação em saúde destes profissionais. Serão realizados encontros mensais, destinados exclusivamente para trabalhar educação permanente com os ACS, baseados nas demandas enfrentadas no cotidiano de

atuação profissional e utilizando como fonte de trabalho da educação permanente os cadernos e protocolos do MS, onde a utilização destes referenciais ainda encontra-se pouco disseminados até mesmo entre profissionais da área da saúde.

O local onde será realizada esta pesquisa trata-se de uma USF do município da região do Vale dos Sinos/RS, onde de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE, 2016) apresenta aproximadamente 249.113 habitantes segundo projeção do ano de 2016. O território de abrangência desta unidade de saúde representa aproximadamente 10000 usuários cadastrados divididos em 3 equipes de saúde que atuam na mesma infraestrutura física.

Os sujeitos convidados a participar das atividades de educação permanente são os 14 ACS da respectiva unidade. Os encontros serão organizados em quartas-feiras e o local será no anexo da escola Tancredo Neves (ao lado da USF). Uma quarta-feira de cada mês será destinada a preparação dos encontros pela responsável (produção de matérias, metodologias de trabalho, temas).

Este projeto de educação permanente será realizado até janeiro de 2018, onde se espera que após a equipe da USF efetive este espaço e assuma a organização dos encontros.

388

- O primeiro encontro será realizado com base nas demandas referentes às dúvidas sobre alimentação que os ACS trazem e para início das atividades, sendo proposta uma dinâmica referente ao Guia Alimentar da População Brasileira (2015) no formato tabuleiro.
- O segundo encontro irá abordar o tema relacionado ao Guia Prático do ACS (2009) elaborado pelo MS. Neste, encontra-se as atividades rotineiras no cargo e as principais orientações que o agente deve realizar no cuidado a população.
- O terceiro encontro será a partir de uma demanda que foi verificada e que vem como sugestão dos próprios ACS referente à saúde deste trabalhador.

Os demais encontros não possuem temas definidos, pois serão organizados com base nas demandas relacionadas à práxis destes profissionais, pois trabalhar a EPS desta forma se caracteriza por maior efetividade e qualificação, podendo discutir e refletir sobre situações vivenciadas no seu dia-a-dia com um suporte técnico estabelecido através dos espaços de troca de saberes.

RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados são parciais, pois como o projeto será realizado até o mês de janeiro de 2018, as atividades ainda encontram-se em execução.

No primeiro encontro foi realizado o jogo de tabuleiro sobre o Guia Alimentar da População Brasileira (2015), onde se observou uma boa participação dos sujeitos envolvidos. Esta foi a primeira atividade escolhida, pois observa-se uma grande insegurança dos ACS sobre o tema alimentação. Como não é possível realizar atendimento pela nutricionista a todos que necessitam desta orientação, viu-se a necessidade de empoderar estes com informações básicas no cuidado e promoção da saúde.

A incorporação da EP na cultura das instituições de saúde contribui de forma efetiva para a mudança do modelo assistencial, pressupondo o desenvolvimento de atividades educativas que foquem na promoção e prevenção de doenças, bem como, na reabilitação de doenças, possibilitando uma reflexão sobre o fazer cotidiano (VASCONCELOS; GRILLO; SOARES, 2009).

No segundo encontro que foi realizado em julho, o tema pautado foi sobre o Guia Prático do ACS, no qual alguns deles relataram possuir o Guia impresso e outros não. Este Guia apresenta subsídios para o processo de qualificação para o desenvolvimento das atividades realizadas pelos ACS, relacionando os temas mais frequentes encontrados no seu cotidiano de trabalho, aborda temas relevantes como cuidado a gestante, adolescente, pessoas vítimas de algum tipo de violência, entre outros (BRASIL, 2009). Esta atividade permitiu uma reflexão sobre o seu cotidiano e a troca de saberes entre os ACS e os facilitadores da atividade, sendo uma conversa realizada no formato de roda e que se observou que muitas vezes o agente possui dificuldades para abordar um determinado assunto (como a sexualidade) e que desconhecem formas de conduzir a conversa com as famílias.

DISCUSSÃO

A EPS busca uma mudança frente à concepção e prática de capacitar os trabalhadores relacionando às demandas do cotidiano de sua atuação e a busca por qualificação relacionada à teoria que baseia o cargo profissional. Sendo assim, aproximar a educação da vida cotidiana é fruto do reconhecimento do potencial educativo da situação do trabalho, podendo transformar situações diárias em aprendizagem, analisando reflexivamente as demandas da prática, valorizando o próprio processo de trabalho (BRASIL, 2009).

Conforme o estudo realizado por Vasconcelos (2009), capacitar os ACS deve ser um dos principais objetivos centrais do processo de trabalho em uma USF, para um melhor desenvolvimento das potencialidades e habilidades destes profissionais, priorizando as necessidades deste profissional e da comunidade que é atendida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de trabalhar educação permanente, frente às práticas do cotidiano e propor sua reflexão baseada em cadernos e protocolos do MS se fez importante e relevante no local de atuação. Devendo manter um constante movimento no sentido de garantir a EP para os ACS, havendo um planejamento baseado no conhecimento e experiências dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

BACKELS, M. T. S et al. Conceitos de Saúde e doença ao longo da história sob o olhar epidemiológico e antropológico. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, jan/mar 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento de Recursos Humanos para o SUS/ SPS/MS. Coordenação de Atenção Básica/SAS/MS. **Diretrizes para elaboração de programas de qualificação e requalificação dos Agentes Comunitários de Saúde**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos da Atenção Básica, caderno 01- Programa Saúde da Família. **A implantação da Unidade de Saúde da Família**. Brasília-DF, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Prático do agente comunitário de saúde**. Brasília- DF, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O trabalho do agente comunitário de saúde**. Brasília- DF, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica** [Internet]. Brasília (DF): MS/SAS/DAB; 2012 [acesso 2013 Dez 10]. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do

MARTINEZ, W. R. V. Vulnerabilidade e sofrimento no trabalho agente comunitário de saúde no Programa de Saúde da Família. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. V.14. n. 13, 2007.

MATUMOTO, S et al. **Supervisão de equipes no Programa de Saúde da Família:** reflexões acerca do desafio da produção de cuidados. *Interface (Botucatu)*. 2005; 9 (16):9-24.

MINAS GERAIS, Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. **Guia Curricular do Curso Técnico de Agente Comunitário de Saúde:** Módulo I: Formação inicial do Agente Comunitário de Saúde. Belo Horizonte, 2008. p. 288.

OLIVEIRA , I. F, SILVA, F. L. E YAMAMOTO, O.H. **A psicologia no Programa de Saúde da Família (PSF) em Natal:** espaço a ser conquistado ou um limite da prática psicológica? *Aletheia*, n.25, 5-19. Jan/jun. 2007.

PAIM, J. S. **Modelos de atenção e vigilância da saúde.** In: Rouquayrol MZ, Almeida-Filho N, organizadores. *Epidemiologia; Saúde*. 6a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 567-71.

TORRES, M. S; PEREIRA, L. L; MEDEIROS, K.R. **O Programa de formação técnica de agentes comunitários de saúde (ACS) do Ministério da Saúde (MS) e as necessidades de capacitação dos agentes:** o caso do distrito sanitário I (DSI) no município de Olinda/PE. Oswaldo Cruz: Olinda, 2006.

Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009a.

APLICAÇÃO DAS ESCALAS DE FUGULIN E SCHEIN EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE UM HOSPITAL PÚBLICO NO VALE DOS SINOS/RS

Jéssica Teixeira Rodrigues Lisboa¹

Nathália Gustavo Pinho²

Daiana Picoloto³

Lívia Biasuz Machado⁴

Palavras-chave: Escala de Fugulin. Escala de Schein. Enfermagem. Educação em Saúde. Dimensionamento de enfermagem.

INTRODUÇÃO

O principal eixo da prática profissional do enfermeiro é a assistência à saúde, assim como a organização e direção dos serviços, planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de Enfermagem (ROTHBARTH; WOLFF; PERES, 2009). Segundo Amestoy et al. (2012), o enfermeiro tem uma posição, de liderança dentro da equipe devido suas múltiplas atividades, como atuante na realização do trabalho intelectual, na coordenação da equipe de enfermagem, organização de escalas de tarefas, dimensionamento de profissional e atuante também na organização e o processo de implementação da assistência, devendo buscar constante atualização, principalmente por ser um profissional referência e multiplicador de saberes. As atividades assistenciais desenvolvidas em uma Unidade de Internação necessitam de profissionais qualificados e adequadamente dimensionados, por ser um setor que demanda de cuidados com uma assistência direta (VERSA, et al, 2011).

De acordo com o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), compete ao enfermeiro estabelecer o quadro quanti-qualitativo de profissionais necessário para a prestação da Assistência de Enfermagem. Para estabelecer o quadro de pessoal é necessário que seja feita a classificação de grau de dependência do paciente à equipe de enfermagem, denominado Sistema de Classificação de Pacientes (SCP). (Resolução COFEN N° 293/2004).

O Sistema de Classificação de Pacientes é um instrumento essencial na prática gerencial de enfermagem, que proporciona, ainda, informações para o processo de tomada de decisão quanto à alocação de recursos humanos, à monitorização da

¹Enfermeira graduada pela UFPEL. Residente do Programa de Residência Multiprofissional – ênfase em Urgência e Trauma. Universidade Feevale.

²Enfermeira graduada pela UFCSPA. Residente do Programa de Residência Multiprofissional – ênfase em Urgência e Trauma. Universidade Feevale.

³Professora mestre do curso de Fisioterapia Feevale.

⁴Professora doutoranda do curso de Enfermagem Feevale.

produtividade e aos custos da assistência de enfermagem, bem como para a organização dos serviços e planejamento da assistência de enfermagem (VIGNA; PERROCA, 2007).

O COFEN sugere alguns instrumentos de classificação de pacientes que as instituições podem adotar para o processo de trabalho, como: Escala de Fugulin e a Escala de Schein/ Rensis Likert. As duas escalas classificam os pacientes de acordo com o grau de complexidade de cuidados de enfermagem sendo extremamente úteis no dimensionamento de pessoal (FUGULIN, 2002). A escala de Fugulin é composta por nove variáveis (estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação alimentação, cuidado corporal, eliminação e terapêutica). Cada variável é composta por pontuação de 1 a 4 indicando menor ou maior complexidade respectivamente. Ao final da avaliação, realiza-se a soma dos pontos caracterizando como, cuidados mínimos 9 a 14 pontos; intermediários 15 a 20 pontos; alta dependência 21 a 26 pontos; semi- intensivo 27 a 31 pontos e intensivo acima de 31 pontos (SOUZA et.al., 2007).

Já a escala de Schein/ Rensis Likert conta com 10 variáveis (estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação alimentação, cuidado corporal, eliminação, terapêutica e integridade cutâneo- mucosa). As variáveis possuem pontuação de 1 a 5 sendo, 1 menor complexidade e 5 a maior. Nessa escala caracterizam-se como, cuidados mínimos até 17 pontos; intermediários de 18 a 28 pontos; semi- intensivos de 29 a 39 pontos e intensivos de 40 a 50 pontos (OHARA et.al., 2010). Sendo assim, a relação de classificação de pacientes serve como parâmetro para o dimensionamento de pessoal estabelecido pelo Conselho Federal de Enfermagem (Resolução COFEN Nº 293/2004).

Entendendo a necessidade e importância de gerenciamento e educação em saúde e permanente na área da Enfermagem, este trabalho teve por objetivo geral realizar ações de educação permanente em saúde por meio da capacitação dos enfermeiros de uma unidade de internação inserida em um hospital público na região do Vale do Rio dos Sinos, sobre a aplicação da escala de Fugulin e de Schein/ Rensis Likert, para obtenção da classificação de cuidados dos pacientes e como objetivo específico avaliar a efetividade e relevância das escalas para os profissionais e verificar a preferência dos enfermeiros em relação às escalas aplicadas.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em três etapas, sendo elas: elaboração, com desenvolvimento do plano de ação por meio do método 5W2H, aplicação e avaliação. Trata-

se de um projeto de intervenção, que objetiva a capacitação e a educação permanente dos profissionais da equipe de enfermagem para aplicação da escala de Fugulin e de Schein/Rensis Likert. Foram elaborados os espelhos das escalas para preenchimento dos enfermeiros de uma Unidade de Internação. A seguir, ocorreu a apresentação e explicação de como seria feita a aplicação das escalas pelos enfermeiros para o coordenador das unidades de internação.

Posteriormente, as escalas foram apresentadas e discutidas com todos os enfermeiros dos turnos, manhã, tarde e noite 1 e 2 da unidade, no período de sete dias, para que todos os enfermeiros que estivessem atuando no setor fossem capacitados, totalizando nove enfermeiros participantes. Foi realizada uma roda de conversa com os profissionais, sobre a classificação de cuidados de pacientes, uso de escalas de classificação, dimensionamento de enfermagem e apresentação da forma de preenchimento das escalas uma vez a cada 24 horas conforme a evolução de enfermagem de cada turno. Cada escala foi aplicada por 15 dias, totalizando 30 dias de aplicação. Durante o período foi observado o uso das escalas pelos enfermeiros, de forma contínua bem como, realizado o esclarecimento de dúvidas, dificuldades e facilidades dos enfermeiros acerca do preenchimento. Após, foi verificado com os enfermeiros do setor e o coordenador da unidade qual a escala seria a mais adequada para utilização, de acordo com a experiência vivenciada pelos profissionais nesse período.

394

RESULTADOS

Observaram-se, durante as conversas com os enfermeiros, alguns resultados pertinentes sobre a aplicação das escalas. De nove enfermeiros apenas um já teve contato prévio com a escala de Fugulin e quanto à escala de Schein nenhum dos enfermeiros tinha conhecimento. Todos os enfermeiros, durante as conversas e discussões de vivência, relataram que a aplicação das escalas de classificação de pacientes são importantes tanto para o serviço de saúde, para que o dimensionamento possa ser realizado de forma adequada, quanto para o cuidado dos pacientes, pois sua aplicação acarreta melhora no cuidado de enfermagem. Um dos enfermeiros trouxe como ideia de aplicação na unidade um quadro para visualização de tipos de cuidados dos pacientes, pois facilitaria a visualização de quantos pacientes de cada cuidado teriam nos turnos, para remanejar banhos e demais cuidados realizados conforme a escala.

Quanto ao preenchimento das escalas, todos ficaram de acordo que fosse conforme as evoluções dos pacientes de cada turno. A maioria das escalas foi preenchida totalmente, porém em alguns turnos apresentaram-se incompletas. Segundo o relato de um enfermeiro do

turno da manhã, o mesmo não conseguiu preencher a escala devido à intercorrências. A maioria dos enfermeiros referiu facilidade para realizar o preenchimento das escalas e escolheu a escala de Fugulin, pois segundo uma enfermeira a escala de Schein é “confusa”. Outro enfermeiro preferiu a escala de Schein por ser mais “completa, pois a escala de Schein tem a variável de integridade cutânea”.

DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos observa-se a importância da educação permanente nos serviços de saúde, buscando promover e ampliar o conhecimento para os profissionais de saúde, visto que conforme os resultados são poucos os enfermeiros que possuem conhecimento acerca do uso de escalas de classificação de pacientes para a obtenção do dimensionamento de enfermagem. Porém, evidencia-se que os enfermeiros reconhecem a importância dessas escalas no dia a dia para a melhoria da qualidade durante o processo de enfermagem. A educação em saúde incentiva o emponderamento dos profissionais de saúde acerca de seu protagonismo e responsabilidade como enfermeiro, possibilitando que os profissionais participem da construção de novas propostas, apresentando sugestões, dificuldades, facilidades e novas ideias durante a aplicação das escalas.

395

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que com o presente projeto consiga-se padronizar a Escala de Fugulin na unidade de internação, conforme a escolha dos enfermeiros, com o intuito de avaliar a classificação de cuidados dos pacientes para que posteriormente possa ser calculado o quadro de pessoal de enfermagem, facilitando assim, a análise do dimensionamento de pessoal e, dessa forma, melhorar a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes, reduzindo o número de infecções relacionadas à assistência a saúde e a sobrecarga de trabalho dos profissionais.

REFERÊNCIAS

AMESTOY, S. C.; BACKES, S. M. V.; TRINDADE, L. L.; CANEVER, P. B. Produção científica sobre liderança no contexto de enfermagem. Rev. esc Enferm USP, v.1, n.46, p. 227-33, 2012.

COFEN. Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde. **Resolução COFEN nº 293/2004**. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-2932004_4329.html. Acesso em: 16 de jun. de 2013.

FUGULIN, F.M.T. **Dimensionamento de pessoal de enfermagem: avaliação do quadro de pessoal das unidades de internação de um hospital de ensino** [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002

OHARAI, R.; MELOI, M. R.A.C.; LAUSI, A.M. Caracterização do perfil assistencial dos pacientes adultos de um pronto socorro. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.63, n.5, p. 749-54, set-out, 2010.

ROTHBARTH, S.; WOLFF, L. D. G; PERES, A. M. O desenvolvimento de competências gerenciais do Enfermeiro na perspectiva de docentes de disciplinas de administração aplicada à Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.18, n. 2, p. 321-9, abr-jun, 2009.

SOUZA, R.B.; SILVA, M.J. P.; NORI, A. Pronto-Socorro: uma visão sobre a interação entre profissionais de enfermagem e pacientes. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v.28, n.2, p. 242-9, 2007.

VERSA, G. L.G.S.; INOUE, K.C.; Nicola, A. L.; MATSUDA, L.M. Influência do dimensionamento da equipe de enfermagem na qualidade do cuidado ao paciente crítico. **Texto Contexto Enferm**, v.20, n.4, p. 796-802, out-dez 2011.

VIGNA, C. P.; PERROCA, M.G. Utilização de sistema de classificação de pacientes e métodos de dimensionamento de pessoal de enfermagem. **Arq Ciências e Saúde**, v.14, n.1, p. 8-12, 2007.

396

ASPECTOS ANALÍTICOS PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ABIRATERONA EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS

Carolina Mesquita Furtado ¹
Simone Gasparin Verza ²

Palavras-chave: Abiraterona. Câncer de próstata. Métodos Bioanalíticos.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O aumento da longevidade tem ocasionado o aparecimento de doenças que podem ser diagnosticadas e tratadas precocemente, como o adenocarcinoma de próstata, popularmente conhecido como câncer de próstata (RODRIGUES et al., 2014; TONON, SCHOFFEN, 2009).

A falta de diagnóstico específico ou tratamento adequado, durante o estágio inicial do câncer de próstata, pode ocasionar invasão desse tumor a órgãos próximos como bexiga e uretra. O tumor pode se espalhar para outros órgãos distantes como ossos, fígado, pulmões, e a partir desse estágio, passa a denominar-se câncer de próstata metastático (BRASIL, 2011;

¹Bacharel em Farmácia, Mestranda Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

²Doutora em Ciências Farmacêuticas, Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

TONON, SCHOFFEN, 2009). A resistência à terapêutica hormonal pode levar à progressão para o câncer de próstata metastático resistente à castração (CPMRC) (MADUREIRA, 2015).

As opções terapêuticas variam de acordo com a localização e avanço do tumor. Para os pacientes com câncer de próstata resistente à castração o tratamento farmacológico de primeira linha consiste na utilização de Sepileucel-T® (docetaxel). Em função da resistência à terapia hormonal desenvolvida, independente da presença do andrógeno, percebeu-se que essa patologia teria capacidade de responder a tratamentos hormonais de segunda linha (RODRIGUES et al., 2014). Dessa forma, são propostos ainda outros esquemas de tratamento, após a utilização do docetaxel, tais como, mitoxantrona e estramustina, entre outros citotóxicos. Esses fármacos foram substituídos com o aparecimento de outros mais eficazes como o cabazitaxel, enzalutamida, denosumab, alfaradina, cabozantinib e o acetato de abiraterona (AA) (BRASIL, 2015; RODRIGUES et al., 2014).

O Acetato de Abiraterona (AA) é administrado por via oral e seu pró-fármaco, a abiraterona, é um inibidor seletivo e irreversível da CYP17, usado para o tratamento de pacientes com CPMRC (1,2). A abiraterona inibe a conversão do colesterol em testosterona e di-hidrotestosterona suprarrenal e intratumoral, resultando na anulação do andrógeno residual de sinalização utilizado para propagar a evolução do câncer de próstata (ALYAMANI et al., 2015; BELLEVILLE et al., 2015; RODRIGUES et al., 2014; STUYCKENS et al., 2014; MARTINS et al., 2006).

O AA (Zytiga®) é usado em combinação com a prednisona, sua dose diária é de 1000 mg dose única e a de prednisona 5 mg duas vezes ao dia. Após a administração oral do AA sua concentração máxima plasmática ($C_{máx}$) é observada em aproximadamente 2 horas. O referido fármaco deve ser administrado em jejum, pois uma dieta rica em gorduras pode aumentar sua biodisponibilidade em até 17 vezes (BELLEVILLE et al., 2015; STUYCKENS et al., 2014).

A abiraterona apresenta um volume de distribuição (V_d) de 5630 litros (L), alta ligação às proteínas plasmáticas humanas de 99,8% e um tempo de meia vida ($t_{1/2}$) de aproximadamente 15 horas (h) (BELLEVILLE et al., 2015). O AA, no fígado, sofre sulfatação, hidroxilação, e *n*-oxidação, resultando em dois metabólitos inativos: abiraterona sulfato, e sulfato de abiraterona *n*-óxido (BELLEVILLE et al., 2015). Sua excreção pode chegar até 90% do fármaco eliminado pelas vias urinária e fecal (BELLEVILLE et al., 2015; STUYCKENS et al., 2014). O AA possui um tempo de meia vida ($t_{1/2}$) de aproximadamente 15 horas (BELLEVILLE et al., 2015). Pacientes que sofrem de doença hepática moderada

devem utilizar uma dose reduzida de AA, em função do aumento do tempo de meia-vida do fármaco.

Métodos espectroscópicos de detecção associados à cromatografia líquida têm sido reportados na literatura para quantificar a abiraterona em plasma de pacientes com CPMRC (ALYAMANI et al., 2015; BELLEVILLE et al., 2015; MARTINS et al., 2006). O objetivo desse trabalho é realizar um estudo retrospectivo referente aos métodos bioanalíticos reportados na literatura para a quantificação de abiraterona em plasma.

METODOLOGIA

Estudo Retrospectivo em base de dados como PubMed, Science Direct, Google Scholar na categoria jornais no período de janeiro de 2005 a agosto de 2017, usando como palavras-chave abiraterona, métodos bioanalíticos, câncer de próstata, quantificação de abiraterona.

MÉTODOS BIOANALÍTICOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE ABIRATERONA

Todos os estudos encontrados na literatura pesquisada descreveram como método de análise a cromatografia líquida, associada a detectores de espectrometria de massas sequencial, fluorescência e ultravioleta, tendo como matrizes biológicas soro ou plasma humano e/ou camundongos, como pode ser observado no quadro um.

Na literatura atual, estão disponíveis alguns métodos bioanalíticos que utilizam como matriz biológica plasma humano e/ou camundongos e os mesmos foram desenvolvidos usando diferentes métodos de extração, detecção e análise para a abiraterona (BENOIST et al., 2017; KIM et al., 2017; NULAND et al., 2017; ALYAMANI et al., 2015; BELLEVILLE et al., 2015; GURAV et al., 2011; MARTINS et al., 2006).

Um estudo inicial com cromatografia líquida descreve método de preparo de amostra com precipitação de proteínas e por extração em fase sólida (SPE), entretanto, a extração com SPE nem sempre é a técnica de escolha em função de apresentar maior complexidade de execução (MARTINS et al., 2006). Em contrapartida, em publicações recentes os autores optaram pela extração líquido-líquido (ELL) utilizando como padrão interno D4-Abiraterona, ou hidróxi-itraconazol (ALYAMANI et al., 2015). Frequentemente, juntamente com a ELL, utiliza-se a precipitação de proteínas (BENOIST et al., 2017; KIM et al., 2017; NULAND et al., 2017; BELLEVILLE et al., 2015; GURAV et al., 2011).

A Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência associada à Espectrometria de Massas Sequencial (LC-MS/MS) é uma técnica frequentemente empregada para a análise de fármacos em plasma. Para a quantificação de abiraterona existem relatos da utilização de uma coluna cromatográfica C18, como fase estacionária, e como fase móvel soluções constituídas de ácido fórmico ou acetato de amônio e solventes polares em diferentes proporções de volume. O modo de eluição gradiente é comumente utilizado para o desenvolvimento e validação dos métodos bioanalíticos (BENOIST et al., 2017; KIM et al., 2017; NULAND et al., 2017; ALYAMANI et al., 2015; GURAV et al., 2011; MARTINS et al., 2006).

No entanto, a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada a detectores como ultravioleta (HPLC-UV) (KUMAR et al., 2013), e fluorescência (HPLC-FL) (BELLEVILLE et al., 2015) são também utilizadas para a quantificação de abiraterona em plasma, sendo o primeiro estudo realizado com plasma de camundongos e o segundo com plasma humano.

Kim e colaboradores (2017) optaram por utilizar como fase estacionária uma coluna cromatográfica polar (Synergi Polar-RP® 80A) (100 x 2,0 mm, 4 µm), em método por LC-MS/MS, para a quantificação de abiraterona e outros três agentes inibidores do receptor androgênico, moléculas altamente polares em plasma humano. Fato esse que corrobora com a escolha de uma coluna com características mais polares

399

Nas publicações pesquisadas os autores relatam linearidade para os métodos bioanalíticos, com limites de detecção (LOD) $\geq 0,2$ ng/mL e limites de quantificação (LLOQ) ≤ 1000 ng/mL, demonstrando a elevada sensibilidade dos métodos em questão (BENOIST et al., 2017; KIM et al., 2017; NULAND et al., 2017; ALYAMANI et al., 2015; BELLEVILLE et al., 2015; KUMAR et al., 2012; GURAV et al., 2011; MARTINS et al., 2006).

Em 2017 foram publicados três artigos objetivando a quantificação de abiraterona em plasma: duas foram desenvolvidas para a quantificação simultânea de abiraterona, outros agentes inibidores do receptor andrógeno e seus metabólitos (KIM et al., 2017; NULAND et al., 2017). A terceira publicação mencionada relata os desafios analíticos encontrados para a quantificação de abiraterona, destacando-se a adsorção do analito a recipientes de vidro, a co-eluição com metabólitos, a estabilidade limitada de 2h em plasma fresco bem como em sangue total à temperatura ambiente. Os autores relatam ainda que quando a amostra é mantida em temperatura de 2 – 8°C a abiraterona é estável por 24h (BENOIST et al., 2017).

As publicações para quantificação de abiraterona em plasma destinam-se à realização de estudos farmacocinéticos para determinação das concentrações plasmáticas em estudos clínicos e de monitoramento terapêutico de fármacos em pacientes que fazem uso de

abiraterona e outros agentes inibidores de andrógeno usados para o tratamento de pacientes com CPMRC. Além disso, os ensaios em camundongos foram necessários para caracterizar a biodisponibilidade, descrever a farmacocinética do medicamento em camundongos quando submetidos a doses por via oral e intravenosa (GURAV et al., 2017; KUMAR et al., 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão realizada foram encontradas apenas duas publicações para quantificação de abiraterona em plasma utilizando técnica de HPLC, com detector de Ultravioleta e detector de Fluorescência. Esse fato, portanto, é um indicativo da necessidade de mais estudos, para que se possa utilizar o HPLC como alternativa à espectrometria de massas, técnica mais frequentemente empregada para dosagens em plasma. Os métodos disponíveis na literatura, tanto por HPLC quanto por LC-MS/MS, apresentaram exatidão, precisão e reprodutibilidade, além de LLOQ baixos, sendo, portanto, adequados para o monitoramento terapêutico de fármacos, possibilitando a determinação e quantificação de concentrações plasmáticas de abiraterona em pacientes CPMRC para avaliação de estudos farmacocinéticos e terapia individual.

Quadro 1: Métodos bioanalíticos desenvolvidos para a quantificação de abiraterona em amostras biológicas.

Referência	Amostra	Métodos Analíticos/ Condições de Análise
Martins et al., 2006	Plasma Humano	LC: Coluna Luna C ₅ (5µm, 50 mmx2,1mm), Fase-móvel: acetato de amônio 10 mM (A) e 2% de propanol em acetonitrila (B) eluição em gradiente, Fluxo: 0,2 mL/min; Tempo corrida: 10,5 min. Detecção (LOD e LLOQ) para o acetato de abiraterona e abiraterona: 1,75 ng/mL e 139,8 ng/mL.
Kumar et al., 2012	Plasma ratos	HPLC: Coluna C ₁₈ (150 mmx4,0mmx5µm), Modo de eluição isocrático, Fase-móvel: ACN:H ₂ O:Fosfato de Potássio Bifásico 10 mM (pH 3,0; 55:5:40) Fluxo: 1 ml/min; Tempo corrida: 10 min; Detecção (LOD e LLOQ): 93,4 ng/mL e 3251 ng/mL.
Gurav et al., 2011	Plasma humano e ratos	LC: Coluna Atlantis® dC18 (50 x 4,6 mm, 3 µm), Fase-móvel: Acetato de Amônio 10 mM e Acetonitrila (10:90, v/v), fluxo: 0,7 mL/min; Tempo de corrida: 3,5 min. Detecção (LOD e LLOQ): 0,2 ng/mL a 201 ng/mL.
Alyamani et al., 2015	Soro Humano	LC: Coluna: Zorbax Eclipse Plus C ₁₈ (150 mmx2,1mm, 3,5µm), Fase-móvel: 35% (0,1% ácido Fórmico em Água) e 65% (0,1% Ácido Fórmico em MeOH:ACN, 60:40); Modo de eluição isocrático. Fluxo: 0,2 mL/min; Tempo corrida: 13 min; Detecção (LOD e LLOQ): 2 ng/mL e 400 ng/mL.
Belleville et al., 2015	Plasma Humano	HPLC: Coluna: C ₃ Xterra MS (250 mmx4,6mm, 5µm), Detecção (LOD e LLOQ): 0,60 e 1,75 ng/mL. Fase-móvel: Tampão Fosfato (pH 3,0) e acetonitrila (40:60); Eluição modo isocrático., Fluxo: 0,9 mL/min; Tempo corrida: 11 min.; Comprimento de onda de detecção: 255 a 373 nm.
Nuland et al., 2017	Plasma Humano	LC: Coluna Kinetex C18 (15 x 2,1mm, 2,6 µm), Fase-móvel: Fase A – Ácido Fórmico e Água (0,1:100, v/v) e fase B – Ácido Fórmico e Metanol (0,1:100, v/v), eluição em modo gradiente, Fluxo: 0,3 mL/min, Modo isocrático com 70% de fase móvel B, após 2 minutos reduzido para 30%. Tempo de corrida: 10 min. Detecção (LOD e LLOQ): 1 ng/mL e 100 ng/mL para a abiraterona.
Benoist et al., 2017	Plasma Humano	LC: Coluna Acquity BEH C18 (21, x 100 mm; 1,7 µm), Fase-móvel: Fase A – Ácido Fórmico (0,1%) e Água; fase B - Ácido Fórmico (0,1%) e Acetonitrila e fase C- Ácido Fórmico (1%) e Acetonitrila. Modo de eluição gradiente, Fluxo: 0,5 mL/min. Tempo de corrida: 10 min. Padrão interno: Abiraterona Isótopo Deuterado. Detecção (LOD e LLOQ): 1ng/mL e 500 ng/mL.

401

REFERÊNCIAS

BENOIST, G. et al. Analytical challenges in quantifying abiraterone with LC-MS/MS in human plasma. Disponível em: doi: 10.1002/bmc.3986, 2017.

KIM, K. et al. Simultaneous quantitation of abiraterone, enzalutamide, N-desmethyl enzalutamide, and bicalutamide in human plasma by LC-MS/MS. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, 2017.

NULAND, M. et al. Development and Validation of an LC-MS/MS Method for the Simultaneous Quantification of Abiraterone, Enzalutamide, and Their Major Metabolites in Human Plasma. **Therapeutic Drug Monitoring**, 39, 3, 242-251, 2017.

ALYAMANI, M. et al. Development and validation of a novel LC-MS/MS method for simultaneous determination of abiraterone and its seven steroidal metabolites in human serum: Innovation in separation of diastereoisomers without use a chiral column. **Journal Steroid Biochemistry Molecular Biology**, United States, 1-8, a p. 2016.

BELLEVILLE, T. et al. A HPLC-Fluorescence method for the quantification of Abiraterone in plasma from patients with metastatic castration-resistant prostate cancer. **Journal Chromatography B**, France, 989, 86-90, mar. 2015.

BRASIL, 2015. Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Adenocarcinoma de Prostata. Comissão Nacional de Incorporação e Tecnologias no SUS. **Protocolo**. Outubro, 2015.

_____, 2011. ABC do Câncer. Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. **Instituto Nacional do Câncer**, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro, 2011.

MADUREIRA, T. Influência dos níveis de testosterona no cancro da prostata avançado. **Dissertação Mestrado**, Integrado em Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal, 2015.

RODRIGUES, S. et al. Carcinoma de Prostata Mestastático Resistente à Castração – novas abordagens terapêuticas. **Acta Urológica Portuguesa**, Portugal, jul 31, 36-40, 2014.

STUYCKENS, K. et al. Population Pharmacokinetic Analysis of Abiraterone in Chemotherapy-Näive and Docetaxel-Treated Patients with Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer. **Clinical Pharmacokinets**, Belgium, 53, 1149-1160, se p. 2014.

GURAV, S. et al. Development and validation of a highly sensitive method for the determination of abiraterone in rats and human plasma by LC-MS/MS-ESI: application of a pharmacokinetic study. **Biomedical Chromatography**, 26, 761-168, 2012.

KUMAR, S. et al. Validated RP-HPLC/UV method for the quantification of abiraterone in rat plasma ans its application to a pharmacokinetic study in rats. **Biomedical Chromatography**, India, 1-5, may 2012.

402 TONON, T. SCHOFFEN, J. Câncer de Próstata: Uma revisão da literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**, 2, 3, 403-410, set. 2009.

MARTINS, V. et al. A Validated liquid chromatographic-tandem mass spectroscopy method for the quantification of Abiraterone acetate and Abiraterone in human plasma. **Journal Chromatography B**, United Kingdom, 843, 262-267, jun. 2006.

AVALIAÇÃO DA GENOTOXICIDADE, ESTRESSE OXIDATIVO E EFEITOS SOBRE CAMUNDONGOS APÓS TRATAMENTO COM MELOXICAM EM DOSES REPETIDAS

Juliana Raquel Raash¹
Juliana Cyrillo Guimarães da Silva²
Magda Susana Perassolo³
Luciano Basso da Silva⁴
Andresa Heemann Betti⁵

Palavras-chave: Estresse oxidativo. Genotoxicidade. Meloxicam. Toxicidade.

INTRODUÇÃO

Os fármacos antiinflamatórios não esteroidais (AINE) estão entre os mais vendidos no mundo. Além disso, é possível identificar sua ampla utilização na clínica, principalmente no tratamento da dor, febre e inflamação (Levoine et al., 2004). No entanto, tem-se tentado restringir o uso de AINEs pelo fato de que esses fármacos podem causar toxicidade gastrointestinal e renal (Gambero et al., 2005; Gretzer et al., 2001; Sturmer et al., 2001).

O meloxicam é um AINE que tem ação antiinflamatória, analgésica e antipirética devido à inibição preferencial por COX-2 (Dudhgaonkar et al., 2006; Mahaprabhu et al., 2011). Este fármaco mostrou tolerabilidade gástrica e renal melhorada, além de maior índice terapêutico quando comparado aos AINEs convencionais, tais como diclofenaco de sódio, ibuprofeno os quais são inibidores COX-1. (Hakan et al., 2011).

Existem controvérsias sobre a ação antioxidante desses medicamentos, pois alguns AINEs afetam negativamente o sistema enzimático antioxidante: glutathione peroxidase (GSH-Px), glutathione reductase (GR), xantina oxidase (XO), superóxido dismutase (SOD) e mieloperoxidase (MPO). Isso pode resultar no aumento das concentrações de radicais livres dentro da célula, assumindo um papel importante na patogênese do dano (Villegas et al., 2000). No entanto, meloxicam demonstrou propriedades neuroprotetoras relevantes ao reduzir o estresse oxidativo em ratos com trauma medular agudo e foi associado com efeitos colaterais mínimos (Hakan et al., 2011).

¹ Mestranda do PPG em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

² Mestranda do PPG em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

³ Doutora em Ciências Farmacêuticas; Docente da Universidade Feevale, atuando no Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

⁴ Doutor em Ciências Farmacêuticas; Docente da Universidade Feevale, atuando no Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

⁵ Doutora em Ciências Farmacêuticas; Docente da Universidade Feevale, atuando no Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

Outros estudos sobre a toxicidade dos fármacos antiinflamatórios avaliaram a ocorrência de efeitos genotóxicos ou mutagênicos (Müller et al., 1999). Considerando que os AINES são medicamentos utilizados para condições patológicas que muitas vezes, requerem administração em longo prazo, sugere-se que também possam apresentar estes efeitos (Müller et al., 1999). Os estudos sobre o potencial genotóxico dos AINES são limitados, no entanto, Tardieu et al. (2000) relataram que a nimesulida induziu um aumento significativo nas aberrações cromossômicas *in vivo* e nas células da medula óssea de ratos. Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade, a genotoxicidade e a atividade antioxidante do AINE meloxicam, após 28 dias de tratamento em camundongos.

METODOLOGIA

Foram utilizados camundongos CF1 adultos, do sexo masculino, entre 25 e 35 g, provenientes do Biotério de Criação da PUCRS. Todos os protocolos experimentais foram aprovados pelo Comitê Local de Ética Animal (CEUA Feevale: Protocolo 02.16.048), e realizados de acordo com a legislação brasileira (Brasil, 2008), que estão em conformidade com os Princípios Orientadores Internacionais para Pesquisa Biomédica Envolvendo Animais (CIOMS, 1985).

Os camundongos foram tratados diariamente por 28 dias com veículo ou 3 diferentes doses de meloxicam: dose prescrita para animais (0,1 mg/kg), dose 5 vezes maior (0,5 mg/kg) e dose 10 vezes maior (1 mg/kg), segundo a normativa internacional OECD 407. Neste período, foi realizado um controle de ganho de massa corporal em dias intercalados e um controle de consumo de ração semanal. No 29º dia, os animais receberam uma dose letal de xilazina + cetamina para retirada de sangue da aorta e dos órgãos. O sangue foi utilizado para as análises de genotoxicidade e estresse oxidativo, enquanto que os órgãos foram analisados macroscopicamente.

A genotoxicidade foi avaliada pelo ensaio cometa em leucócitos de sangue periférico que foi realizado de acordo com Tice et al. (2000). As lâminas foram preparadas pela adição de 300 µL de solução de agarose normal em uma lâmina de microscópio, 10 permitindo solidificar (5-30 min a 4 ° C). Uma mistura de 5 µL de sangue total e 95 µL de agarose low-melting point (0,7%) foi adicionada à lâmina. Foi então reduzido em solução fria para lise (NaCl 2,5 M, EDTA 100 mM, Tris 10 mM, pH 10,2, Triton X-100 a 1% e 10% de DMSO). Após 1-24 horas a 4 ° C, as lâminas foram removidas suavemente da solução de lise e colocadas em uma cuba de eletroforese horizontal a 4 ° C, que foi preenchida com solução

tampão de eletroforese (300 mM de NaOH, EDTA 1 mM, pH > 13) até o líquido cobrir completamente as lâminas. Foram deixadas na cuba durante 20 min. A eletroforese foi realizada a 25 V e 300 mA (0,95 V ~/cm) durante 20 min. O processo acima foi realizado sob luz vermelha para evitar a indução de danos no DNA. Após a eletroforese, as lâminas foram removidas suavemente do tanque, e adicionou-se tampão de neutralização (Tris 0,4 M, pH 7,5) por três vezes, permitindo que as lâminas permanecessem por 5 minutos, uma de cada vez. Foram lavadas três vezes em água destilada, secas durante pelo menos 24 horas e depois fixadas e coradas com nitrato de prata de acordo com Nadin et al. (2001). Para avaliação do dano do DNA, 100 células por animal foram analisadas sob um microscópio óptico em uma ampliação de 400x. As células foram avaliadas visualmente em cinco categorias correspondentes ao comprimento da cauda: variando de nenhum dano (Tipo 0) ao dano completo (Tipo IV) (Anderson et al., 1994). Com base nos valores arbitrários atribuídos às diferentes categorias (Tipo 0 = 0 a Tipo IV = 4), foi calculado um índice de dano genético: $[(n^{\circ} \text{ de células na categoria 0} \times 0) + (n^{\circ} \text{ de células tipo I} \times 1) + (N^{\circ} \text{ células tipo II} \times 2) + (n^{\circ} \text{ células tipo III} \times 3) + (\text{número de células tipo IV} \times 4)]$ para cada animal (Pitarque et al., 1999).

4.4.2 Teste de Micronúcleo

405 Também se utilizou o teste de micronúcleos, as células da medula óssea do fêmur dos camundongos foram preparadas como descrito por Schmid (1975). Após a dissecação, a extremidade proximal e distal do fêmur de cada animal foi cortada e as células da medula óssea foram lavadas com soro bovino fetal. A suspensão foi centrifugada e o sobrenadante foi descartado. O sedimento foi ressuspensão em etanol-ácido acético (3: 1) e colocado sobre uma lâmina limpa. As lâminas foram secas ao ar durante 12 h e coradas com Giemsa a 10% (Newprov®, Pinhais, Paraná). Todas as lâminas foram codificadas e as células analisadas em microscópio óptico com 1000 x de ampliação. Um total de 2000 eritrócitos policromáticos (PCEs) por 11 animal foi avaliado para a presença de micronúcleos. Todas as lâminas foram analisadas.

O Poder antioxidante total (FRAP), parâmetro de estresse oxidativo, foi determinado através do método descrito por Benzie e Strain (1996), o qual se baseia no poder redutor do ferro. O FRAP (ferric reducing/antioxidant power) é um teste de medida direta de “poder antioxidante total”. Para a medida do FRAP, o plasma dos camundongos foi colocado em contato com o FRAP (TPTZ - 2,4,6-tripiridyl-s-triazina 10 mM em 40 mM de HCl; tampão acetato 300 mM pH 3,6; FeCl₃ 6H₂O 20 mM), uma vez que este, em pH baixo e na presença de antioxidantes, se reduz, formando uma coloração azul intensa, a qual é monitorada pela

medida da mudança na absorção em 593 nm. A mudança na absorbância está diretamente relacionada com a combinação de poder redutor “total” de antioxidantes doadores de elétrons presentes na mistura de reação. O "poder antioxidante total" foi calculado utilizando como padrão o ácido ascórbico e uma solução de sulfato ferroso (Benzie e Strain, 1996).

Para a avaliação da atividade da enzima catalase, utilizado o método descrito por Aebi (1984). Os tubos contendo sangue com heparina foram centrifugados a 2500 rpm por 10 minutos; plasma e leucócitos foram desprezados. Após, as hemácias foram lavadas com solução de NaCl 0,9% por 3 vezes. Uma alíquota de 1 mL de hemácias foi transferida para outro tubo, onde foi adicionado 4 mL de água (diluído 1). À 20 µL do diluído 1 foram adicionados 9980 µL de uma solução tampão fosfato pH 7,0 (diluído 2). A leitura em espectrofotômetro Varian, modelo Dig Varian Cary (50 NSEL03127475) foi realizada em 240 nm nos tempos 0 e 15 s. Para cada amostra foi feito um tubo branco, composto de 0,5 mL de solução tampão fosfato pH 7,0 + 1 mL de diluído 2. À outro 1 mL do diluído 2 adicionou-se 0,5 mL de uma solução de peróxido de hidrogênio 30 mM. Os resultados foram expressos em UL/min.

RESULTADOS

Após o tratamento dos animais com doses repetidas (28 dias) de meloxicam (0,1, 0,5 e 1 mg/kg), o peso corporal dos camundongos não foi significativamente alterado.

Após quatro semanas de tratamento, os animais tratados com as diferentes doses de meloxicam apresentaram uma diminuição significativa no consumo de ração. Meloxicam 0,5 mg/kg também apresentou essa diminuição na primeira semana de tratamento.

Após 28 dias de tratamento com meloxicam, não foi observada qualquer alteração no peso relativo dos órgãos estudados: fígado, coração, pulmão, rins e baço (Tabela 1). No entanto, a observação do estômago e do duodeno em lupa demonstrou algumas diferenças quando comparado com o grupo veículo. Meloxicam 0,1 mg/kg não demonstrou alterações importantes no estômago, mas causou congestão em vasos do duodeno. Meloxicam 0,5 mg/kg causou hiperemia da mucosa do estômago em metade dos animais e congestionamento dos vasos no duodeno em camundongos. Por último, meloxicam 1 mg/kg causou hiperemia na mucosa do estômago dos camundongos e congestão dos vasos no duodeno.

Meloxicam não alterou a atividade da catalase após 14 dias de tratamento, quando comparado ao controle. Da mesma forma, a atividade da enzima também não foi alterada após 28 dias de tratamento com meloxicam.

Após 14 dias de tratamento com meloxicam, o poder antioxidante total não foi alterado quando comparado ao grupo veículo; entretanto, após 28 dias, a dose mais elevada de meloxicam aumentou a capacidade de redução férrica do plasma (FRAP), indicando aumento do poder antioxidante total, quando comparado com o mesmo tratamento em 14 dias. Além disso, meloxicam 0,5 e 1,0 mg/kg aumentaram o FRAP após 28 dias, quando comparado ao veículo.

Os resultados dos testes de genotoxicidade após 14 dias de tratamento estão apresentados na Tabela 2. Os índices de dano ao DNA avaliados pelo ensaio cometa não diferiram significativamente entre os tratamentos, embora o resultado do teste estatístico tenha ficado no limiar de significância ($p=0,053$). Para o teste de micronúcleos, o tratamento com meloxicam 1 mg/kg apresentou frequência de micronúcleos (MN) significativamente maior do que o tratamento com 0,1 mg/kg; porém, não diferiu do grupo controle.

Após 28 dias, o índice de dano causado pelo tratamento com meloxicam 1 mg/kg foi significativamente maior do que o grupo controle. Já no teste de micronúcleos, as três doses testadas de meloxicam não aumentaram significativamente a frequência de MN.

DISCUSSÃO

407

Nas três diferentes doses testadas de meloxicam, não foram observadas alterações que pudessem indicar sinais de toxicidade severa. Apenas se verificou uma alteração na ingesta alimentar dos animais, que segundo Gates et al. (2005), é um efeito inerente dos analgésicos, os quais reduzem o consumo de alimentos.

A avaliação macroscópica em lupa dos órgãos não apresentou nenhuma alteração no fígado, coração, pulmão, rins e baço, bem como no peso relativo desses órgãos. Entretanto, a análise histopatológica dos órgãos encontra-se em andamento para verificar possíveis alterações.

Este estudo demonstrou que o tratamento repetido com meloxicam aumentou o índice de dano no DNA na dose de 1 mg/kg após 28 dias, mas não após 14 dias, assim como aumentou significativamente a capacidade de redução férrica do plasma (FRAP) após 28 dias de tratamento. Estes dados sugerem uma proteção ao dano no DNA, uma vez que a alteração nestes dois parâmetros (índice de dano e FRAP) ocorreram no mesmo tempo de tratamento e na mesma dose. No entanto, meloxicam não afetou a atividade da catalase após 28 dias de tratamento, indicando ausência de estresse oxidativo. Da mesma forma, Timocin e Ila (2014), na investigação da genotoxicidade do AINE flurbiprofeno em células de medula

óssea de rato, concluíram que esse AINE, nas doses de 29,25; 58,50 e 117 mg/kg, não mostrou qualquer efeito genotóxico e não induziu estresse oxidativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados desse estudo até o presente momento, meloxicam tem se mostrado um fármaco seguro nas doses e tempos testados; porém, em dose acima da prescrita, pode causar dano ao DNA. No entanto, alguns resultados ainda precisam ser avaliados para confirmar essas hipóteses em relação a esse fármaco.

Tabela 1. Peso relativo (%) dos órgãos de camundongos tratados com meloxicam (MELOX) nas três diferentes doses por 28 dias. Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão. ANOVA *post hoc* Student-Newman-Keuls (n = 6). Fígado [F(3,23) = 0,564; P = 0,645], Coração [F(3,23) = 1,787; P = 0,1882], Pulmões [F(3,23) = 2,415; P = 0,097], Rins [F(3,23) = 0,531; P = 0,666], Baço [F(3,23) = 0,441, P = 0,726].

	Veículo	MELOX 0,1 mg/kg	MELOX 0,5 mg/kg	MELOX 1 mg/kg
Fígado	5,38 \pm 0,48	5,67 \pm 0,54	5,49 \pm 0,23	5,52 \pm 0,18
Coração	0,53 \pm 0,06	0,54 \pm 0,09	0,45 \pm 0,06	0,52 \pm 0,10
Pulmão	0,50 \pm 0,04	0,50 \pm 0,06	0,47 \pm 0,07	0,58 \pm 0,11
Rins	1,81 \pm 0,20	1,93 \pm 0,21	1,78 \pm 0,23	1,92 \pm 0,33
Baço	0,29 \pm 0,02	0,32 \pm 0,08	0,29 \pm 0,06	0,30 \pm 0,03

408

Tabela 2. Índice de dano e frequência de micronúcleo após 14 dias de tratamento com meloxicam 0,1 mg/kg, 0,5 mg/kg e 1 mg/kg. Resultados expressos em média \pm desvio padrão (erro padrão). ANOVA *post hoc* Student-Newman-Keuls. Tratamentos com letras iguais não diferem entre si.

Tratamentos	Índice de Dano	Micronúcleo (%)
Controle	75,7 \pm 26,4 (10,8)	0,17 \pm 0,26 (0,11) ^{ab}
Meloxicam 0,1 mg/kg	142,8 \pm 55,3 (22,6)	0,00 \pm 0,00 (0,00) ^a
Meloxicam 0,5 mg/kg	137,8 \pm 59,4 (24,2)	0,17 \pm 0,26 (0,11) ^{ab}
Meloxicam 1 mg/kg	107,2 \pm 18,8 (7,7)	0,42 \pm 0,20 (0,08) ^b
F	3,04	4,05
P	0,053	0,021*

REFERÊNCIAS

AEBI H. Catalase in vitro. *Methods in Enzymology* 1984;105:121-7

AL-REKABI F, Abbas D and Hadi N. Effects of subchronic exposure to meloxicam on some hematological, biochemical and liver histopathological parameters in rats. *Iraqi Journal of Veterinary Sciences* 23: p. 249–254, 2009.

ASHTON M. and HANSON P. J. Disparate effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs on apoptosis in guinea-pig gastric mucous cells: inhibition of basal apoptosis by diclofenac. *Br J Pharmacol.* v. 135(2):p 407–416, 2002.

BENZIE IFF, Strain JJ. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of antioxidant power . The FRAP assay. *Analytical Biochemistry* 1996;239:70-6.

BLAHA, MICHAEL D., and LISA R. LEON. "Effects of indomethacin and buprenorphine analgesia on the postoperative recovery of mice." *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*.(47).4 : p. 8-19, 2008.

BOOTHE, D. M. "The analgesic, antipyretic, anti-inflammatory drugs. *Veterinary pharmacology and therapeutics.* v. 8: p. 432-49, 2001.

BORKOTOKY, DEBOJYOTI, et al. "Genotoxicity of nimesulide in Wistar rats." *Drug and chemical toxicology.* v.(37) 2 : p. 178-183, 2014.

BRAMBILLA G., MARTELLI A. Genotoxicity and carcinogenicity studies of analgesics, anti-inflammatory drugs and antipyretics. *Pharmacological Research* v. 60: 1–17, 2009.

409 BURUKOGLUD., BAYCUC.,TAPLAMACIOGLUF., ERHAN. Effects of nonsteroidal anti-inflammatory meloxicam on stomach, kidney, and liver of rats, *Toxicology and Industrial Health*, v. 32(6) p. 980-986, 2016.

CASELLI, M., PAZZI, P. , LACORTE, R., ALEOTTI, A., TREVISANI, L., STABELLINI, G. *Campylobacter*-like organisms, nonsteroidal anti-inflammatory drugs and gastric lesions in patients with rheumatoid arthritis. *Digestion.* v. 44: p. 101-104, 1989.

CHELIKANI, P. , FITA, I., LOEWEN, P. C. Diversity of structures and properties among catalases. *Cell. Mol. Life Sci.* v. 61: p. 192–208, 2004.

DOMÍGUEZ-LUIS M, HERRERA-GARCÍA A, ARCE-FRANCO M, ARMAS-GONZÁLEZ E, RODRÍGUEZ-PARDO M, LORENZO-DÍAZ F, FERIA M, CADENAS S, SÁNCHEZ-MADRID F, DÍAZ-GONZÁLEZ F. Superoxide anion mediates the L-selectin downregulation induced by non-steroidal anti-inflammatory drugs in human neutrophils. *Biochem Pharmacol.* v. 85(2): p. 245-56, 2013.

DUDHGAONKAR SP, TANDAN SK, BHAT AS, et al. Synergistic anti-inflammatory interaction between meloxicam and aminoguanidine hydrochloride in carrageenan-induced acute inflammation in rats. *Life Science.* v.78: p. 1044–1048, 2006.

FERNANDES E, TOSTE SA, LIMA JLFC, REIS S. The metabolism of sulindac enhances its scavenging activity against reactive oxygen and nitrogen species. *Free Radic Biol Med.* v.35(9): p. 1008-1017, 2003.

GAMBERO A, BECKER TL, ZAGO AS, et al. Comparative study of anti-inflammatory and ulcerogenic activities of different cyclo-oxygenase inhibitors. *Inflammopharmacology*. v. 13: p. 441–454, 2005.

GATES, B. J., NGUYEN, T. T., SETTER, S. M.,; DAVIES, N. M. Meloxicam: a reappraisal of pharmacokinetics, efficacy and safety. *Expert opinion on pharmacotherapy*, v.6(12): p. 2117-2140, 2005.

GHELFI, A., RIBAS, J.L.C., GUILOSKI, I.C., BETTIM, F.L., PIANCINI, L.D.S., CESTARI, M.M., PEREIRA, A.J., SASSAKI, G.L., SILVA DE ASSIS, H.C. Evaluation of biochemical, genetic and hematological biomarkers in a commercial catfish *Rhamdia quelen* exposed to diclofenac. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* v. 96: p. 49-54, 2016

GRETZER B, MARICIC N, RESPONDEK M, et al. Effects of specific inhibition of cyclo-oxygenase-1 and cyclooxygenase-2 in the rat stomach with normal mucosa and after acid challenge. *British Journal of Pharmacology*. v. 132: p. 1565–1573, 2001.

HAKAN, T. et al. Meloxicam exerts neuroprotection on spinal cord trauma in rats. *International Journal of Neuroscience*, v.121: p. 142-148, 2011.

JHA, ANAND M., and ABHA. "Assessment of cytotoxic and clastogenic effects of nimesulide: an NSAID drug in somatic cells of BALB/c mice in vivo." *Drug and chemical toxicology*.v.(33)2: p. 204-208, 2010.

410 LEVOIN N, BLONDEAUA C, GUILLAUMEA C, GRANDCOLAS L, CHRETIENB F, JOUZEUA JY, BENOIT E, CHAPLEUR Y, NETTER P, LAPICQUEA F. Elucidation of the mechanism of inhibition of cyclooxygenases by acyl-coenzyme A and acylglucuronic conjugates of ketoprofen. *Biochem Pharmacol*.v.68(10): p. 1957-69, 2004.

MACDONALD TM, MORANT SV, GOLDSTEIN JL, BURKE TA, PETTITT D. Channeling bias and the incidence of gastrointestinal hemorrhage in users of meloxicam, coxibs, and older, non-specific non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Gut*. v.52: p. 1265–70, 2003.

MAHAPRABHU R, BHANDARKAR AG, JANGIR BL, et al. Ameliorative effect of *ocimum sanctum* on meloxicam induced toxicity in wistar rats. *Toxicology International*.v.18: p. 130–136, 2011.

MÜLLER L, KIKUCHI Y, PROBST G, SCHECHTMAN L, SHIMADA H, SOFUNI T, et al. ICH harmonized guidance on genotoxicity testing of pharmaceuticals; evolution, reasoning and impact. *Mutation Research*. v. 436: p. 195–225, 1999.

PANDEY, PRAMOD K., et al. "Evaluation of DNA damage and physiological responses in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) exposed to sub-lethal diclofenac (DCF). *Aquatic Toxicology*, v. 186 : p. 205-214, 2017

RAGUGNETTI, MARILAINE, et al. Ibuprofen genotoxicity in aquatic environment: an experimental model using *Oreochromis niloticus*. *Water, Air,; Soil Pollution*, v.218 (1-4): p. 361-364, 2011.

ROCCO L, FRENZILLI G, FUSCO D, PELUSO C, STINGO V. Evaluation of zebrafish DNA integrity after exposure to pharmacological agents present in aquatic environments. *Ecotoxicol Environ Saf* , v.73: p. 1530–1536, 2010

SANJUAN-REYES, N., GÓMEZ-OLIVÁN, L.M., GALAR-MARTÍNEZ, M., VIEYRA-REYES, P. , GARCÍAMEDINA, S., ISLAS-FLORES, H., NERI-CRUZ, N. Effluent from an NSAID-manufacturing plant in Mexico induces oxidative stress on *Cyprinus carpio*. *Water Air Soil Pollut*, v. 224: p. 1–14, 2013.

STURMER T, ELSEVIERS MM, and DE BROE ME Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the kidney. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, v. 10: p. 161–163,2001.

TANAKA. A, HASES, MIYAZAWA. T, et al. Up-regulation of COX-2 by inhibition of COX-1: a key to NSAID-induced intestinal damage. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, v. 300: p. 754–761, 2002.

TARDIEU D, JAEG JP, DELOLY A, et al. The COX-2 inhibitor, nimesulide, suppresses superoxide and 8-hydroxy deoxyguanosine formation and stimulates apoptosis in mucosa during early colonic inflammation in rats. *Carcinogenesis*, v. 21: p. 973–976, 2000.

TIMOCIN T. AND. ILA. H.B. Investigation of flurbiprofen genotoxicity and cytotoxicity in rat bone marrow cells. *Drug and Chemical Toxicology*, v.35 (4): p. 355-360., 2014.

TRIPATHI T, PANCHOLI S.S. AND TRIPATHI P. Genotoxicity of ibuprofen in mouse bone marrow cells in vivo. *Drug and Chemical Toxicology*, v.35(4): p. 389–392, 2012.

VILLEGAS I, MARTIN MJ, LA CASA C, MOTILVA V, ALARCRN DE LA LASTRA C. Effects of meloxicam on oxygen radical generation in rat gastric mucosa. *Inflamm Res*, v. 49(7):361-6, 2000.

VONKEMAN HE, VAN DE LAAR MA. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: adverse effects and their prevention. *Semin Arthritis Rheum*. v.39(4): p. 294-312, 2010.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE FLUOXETINA DE NOVO HAMBURGO

Larissa Selbach Dries¹
Samuel Selbach Dries²
Juliana Raquel Raasch³
Tainara Gomes Vargas⁴
Andressa Schmidt dos Santos⁵
Magda Susana Perassolo⁶
Andresa Heemann Betti⁷

Palavras-chave: Avaliação. Depressão. Fluoxetina. Pacientes. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A depressão é uma patologia mental que se caracteriza pela presença de humor deprimido, acompanhado da perda de interesse e de prazer por quase todas as atividades por um período mínimo de duas semanas (APA, 2013). Sua prevalência na população geral é de 4 % a 10 %, com uma maior incidência em mulheres, variando de 10 % a 25 %, enquanto nos homens a porcentagem é de 5 % a 12 % (ZAVASCHI et al., 2002). No Brasil, sua prevalência média é de 6,47 % enquanto que no estado do Rio Grande do Sul atinge 13,2 % da população (IBGE, 2013). A depressão é uma doença frequente, incapacitante e crônica que interfere profundamente na vida pessoal, profissional, social e econômica de seus portadores (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001; SILVA et al., 2003; GREENBERG et al., 2004; WHO, 2010). Além disso, estima-se que, até 2020, seja a segunda causa mais frequente de incapacidade para a saúde (Institute of Medicine, 2001; WHO, 2010).

Os medicamentos antidepressivos utilizados inicialmente no tratamento da depressão, apesar de eficazes, favoreciam o desenvolvimento de efeitos adversos devido à inespecificidade da ligação aos receptores de neurotransmissores. A geração mais recente de fármacos é composta principalmente, pelos inibidores seletivos de recaptção da serotonina

¹ Graduada em Farmácia pela Universidade Feevale e especialista em Farmacologia pela Universidade Católica Dom Bosco.

² Graduado em farmácia pela Universidade Feevale. Mestrando do curso de Toxicologia e Análises Toxicológicas da mesma.

³ Graduada em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especialista em Farmacologia Clínica e Farmácia Hospitalar.

⁴ Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Feevale.

⁵ Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Feevale.

⁶ Doutora em Ciências Médicas: endocrinologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Docente do curso de Farmácia e do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

⁷ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docente do curso de Farmácia e do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

(ISRS), caracterizados por aumentar a disponibilidade desta monoamina na fenda sináptica, facilitando a neurotransmissão serotoninérgica (FREITAS, 2009; HIENKE; HÄRTTER, 2000). A fluoxetina, principal representante desta classe, foi desenvolvida em 1974, chegando ao mercado em 1988. Desde então, tornou-se o fármaco antidepressivo mais prescrito em todo mundo (ROSSI, BARRACO E DONDA, 2004).

De acordo com a OMS, a qualidade de vida é a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida em um complexo cultural e de valores no qual está inserido em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Apesar do conceito de qualidade de vida ser bastante diversificado, pode-se dizer que, independentemente da idade do paciente, a qualidade de vida é muito influenciada pela segurança financeira e emocional e pela saúde do paciente (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000; CANAVARRO et al.; 2010).

Para possibilitar a avaliação da qualidade de vida dos pacientes, a Organização Mundial de Saúde iniciou em 1991 um projeto para a criação de uma ferramenta de aplicação internacional, visando avaliar a percepção do indivíduo no seu contexto cultural e de seus valores, além de seus objetivos pessoais, padrões e preocupações.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade de vida em portadores de depressão tratados com o medicamento fluoxetina há mais de seis meses.

413

METODOLOGIA

Foram recrutados 58 pacientes com diagnóstico de depressão e usuários de fluoxetina há pelo menos seis meses, com idade entre 18 e 70 anos, para compor o grupo estudo. De forma paralela, recrutaram-se outros 64 pacientes, com mesma faixa etária, porém não usuários de antidepressivos, para compor o grupo controle. Em ambos os grupos, as demais comorbidades não foram critérios de exclusão. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Feevale (CAAE 4035115.0.0000.5348) e todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Os voluntários foram agendados de acordo com sua disponibilidade. Na entrevista, responderam ao questionário de qualidade de vida (Whoqol-bref), criado pela OMS, composto por 26 questões, abordando quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (Fleck, 1999). Foram avaliadas as características clínicas (idade, peso, altura, tabagismo, tempo de doença, patologias concomitantes e uso de medicamentos) dos pacientes, bem como o perfil sócio demográfico dos mesmos (escolaridade e renda familiar).

Os dados obtidos na entrevista ao paciente e na aplicação dos questionários avaliativos da qualidade de vida foram compilados em banco de dados estruturado, utilizando-se o programa SPSS, versão 24.0.

RESULTADOS

A idade média dos 63 pacientes não usuários de fluoxetina (grupo controle) estudados foi de 59 ± 11 anos, semelhante à idade média dos usuários de fluoxetina (grupo flux), que foi de 56 ± 13 anos. Em ambos os grupos, o sexo feminino foi predominante, do grau de escolaridade fundamental incompleto e renda familiar de até três salários mínimos. As características antropométricas, pressão arterial sistólica (PAS) e a diastólica (PAD) além de alguns hábitos, também foram identificadas durante a entrevista (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais e hábitos dos participantes

Característica	Grupo Controle (n=63)	Grupo Flux (n=58)
Idade	59 ± 11	56 ± 13
Sexo		
Feminino	81%	83%
Masculino	19%	17%
Escolaridade		
Fundamental Incompleto	49%	60%
Fundamental Completo	11%	14%
Médio Incompleto	13%	10 %
Médio Completo	20%	12%
Superior	17%	4%
Renda familiar		
Até 3 salários mínimos	92%	81 %
Acima de 3 salários mínimos	8%	19
IMC*	26,7 ± 4,02	29,58 ± 6,38
PAS*	118,28 ± 18,92	125,94 ± 18,29
PAD*	76,17 ± 13,80	81,20 ± 13,51
Tabagismo		
SIM	90%	81%
NÃO	6%	17%
EX - FUMANTE	4%	2%
Alcoolismo		
NÃO	98%	99%
EX - ALCOÓLATRA	2%	1%
Utiliza Antioxidante		15%

*p<0,05

A avaliação da qualidade de vida através da aplicação do questionário Wooquol-bref evidenciou diferença significativa entre os grupos no domínio meio ambiente, que avalia a percepção do entrevistado em relação às condições de higiene, ruídos e infra-estrutura do local onde vivem (Tabela 2).

Tabela 2. Avaliação da Qualidade de Vida Segundo Wooquol-bref

Domínio	Grupo Controle (n=63)	Grupo Fluox (n=58)	p
Físico	13,80 ± 1,94	13,17 ± 2,49	0,123
Psicológico	13,31 ± 1,93	12,77 ± 2,13	0,141
Social	15,15 ± 2,32	14,52 ± 2,58	0,157
Meio-ambiente	14,84 ± 2,24	13,94 ± 2,28	0,031
Qualidade de vida global	14,57 ± 2,88	14,57 ± 2,88	0,268

DISCUSSÃO

Observando as características gerais dos pacientes que participaram deste trabalho, verifica-se a semelhança destes dados com os encontrados no estudo realizado em 2012, por Cunha et al.: predominância do sexo feminino, baixa renda e escolaridade, além da faixa etária mais elevada. O IMC significativamente ($p < 0,005$) mais elevado nos pacientes do Grupo FLUOX confirmam os dados divulgados pela OMS: pacientes deprimidos tem maior dificuldade de seguir a dieta, praticar exercícios físicos e seguir tratamentos medicamentosos (WHO, 2010).

A aplicação do instrumento Wooquol-bref, que avaliou a qualidade de vida dos entrevistados, demonstrou que os pacientes do Grupo FLUOX tiveram um escore inferior no domínio meio ambiente em comparação com o grupo controle. Este domínio considera a percepção das condições de higiene, ruídos e infra-estrutura do local onde vivem. Este resultado evidencia a relação com os principais sintomas característicos da depressão, que são a perda da capacidade de experimentar prazer nas atividades em geral e redução do interesse pelo meio (APA, 2013).

415

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou identificar uma relação entre o uso de fluoxetina e uma percepção de qualidade de vida inferior no quesito meio ambiente de pacientes em tratamento com este fármaco em relação ao grupo controle.

Tal evidência proporciona a possibilidade de avaliação futura deste dado, explorando as causas deste menor escore no domínio meio ambiente. Pode-se investigar a eficácia terapêutica do tratamento com fluoxetina, que pode não estar atingindo o efeito desejado nestes pacientes e entender o motivo desta possível falta de efetividade, a fim de oportunizar aos pacientes com esta patologia um tratamento antidepressivo mais efetivo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA (APA): DSM-IV, Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 4ª ed., 1995.

CANAVARRO, M. C. et al. Qualidade de vida e saúde: Aplicações do WHOQOL. *Alicerces*, v. 3, p. 243 – 268, 2010.

FLECK M. P. A. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida OMS (WHOQOL-100). **Revista Brasileira de Psiquiatria** 1999;21(1):19-28.

GREENBERG P et al. Economic Implications of Treatment-Resistant Depression Among Employees. **Pharmacoeconomics** 2004;6:364-73.

HIENKE, C., HARTTER, S.; Pharmacokinetics of selective serotonin reuptake inhibitors. **Pharmacol. Ther.**, v. 85, p. 11-28, 2000.

IBGE, Pesquisa Nacional de Saúde 2013 – Percepção do Estado de Saúde, Estilo de Vida e Doenças Crônicas, 2014.

INSTITUTE OF MEDICINE. Neurological, psychiatric and developmental disorders: meeting the challenge in the developing world. Washington, DC: **National Academy Press**; 2001.

416

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M., A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência saúde coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

NEVADO, J. J. B., LERENA, M. J. V., SALCEDO, A. M. C., NUEVO, E. A.; Assay validation for three antidepressants in pharmaceutical formulations: Practical approach using capillary gas chromatography. **J. Pharm. Biomed. Anal.**, v. 38, p. 52-59, 2005.

ROSSI, A., BARRACO, A., DONDA, P.; Fluoxetine: a review on evidence based medicine. **Gen. Hos p. Psychiatry**, v. 3, p. 1-8, 2004.

SILVA, A. I. et al.; Fluoxetine treatment of rat neonates significantly reduces oxidative stress in the hippocampus and in behavioral indicators of anxiety later in postnatal life. **Can J Physiol Pharmacol** 2014;92 (4):330-7.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; Equity, social determinants and public health programmes. Geneva, 2010.

ZAVASCHI, M.L.S. et al.; Associação entre trauma por perda na infância e depressão na vida adulta. **Rev Bras Psiquiatria**. 2002; 24(4):189-95.

AValiação de Estratégias de Fenotipagem da DPD na Predição da Exposição ao 5FU e Ocorrência de Toxicidade em Pacientes Oncológicos

Olavo J. V. Neto¹
Suziane Raimundo²
Mariane Tegner³
Gilberto Schwartzmann⁴
Rafael Linden⁵
Marina V. Antunes⁶

Palavras-chave: 5-fluorouracil. Monitoramento terapêutico de fármacos. Uracil. Fenotipagem.

INTRODUÇÃO

O 5-Fluorouracil (5-FU), apresenta importante papel no tratamento ao câncer (INCA, 2016; MARTINS; WAGNER; LINDEN, 2013), sendo utilizado em diversos tumores, como tumores de cabeça e pescoço, colon e reto, adjuvante no carcinoma de mama, bexiga, trato gastrointestinal, ovário, pâncreas e próstata (BARBIE; FRANK, 2012; BRUNTON L, CHABNER B, 2012). Na prática clínica pode ser administrado como monoterapia, em bolus associada de infusão de 46h até 96h de acordo com a gravidade do caso e comorbidades, podendo ser associado a outros medicamentos como a Oxaliplatina e o Leucovorin (ácido folínico) (FOLFOX) (GOLDSTEIN et al, 2014), Irinotecano (FOLFIRI e FOLFIRINOX), medicamentos anti-HER1 (cetuximab e panitumumabe) e antiangiogênicos (bevacizumabe) (BOISDRON-CELLE et al., 2013).

Os regimes de administrações do FOLFOX podem variar de acordo com o protocolo utilizado podendo ser nos dias 1, 2, 15 e 16 ou por 46h conforme descrito por Kuehr e Thaler (2011). Sua dose é calculada baseando-se na área de superfície corporal, entretanto conforme Patel et al. (2014) em seu estudo com 70 pacientes, apenas 20% apresentaram ASC esperada pois de 1 a 3% do 5-FU administrado é convertido em seu metabolito ativo e de 60 à 90% é degradado pela diidropirimidina desidrogenase (DPD), enzima presente em diversos tecidos e principalmente nos hepatócitos (CATAPANO et al., 2014; VAN KUILENBURG et al.,

¹ Especialista em Urgência e Trauma, mestrando em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

² Graduada em Biomedicina, mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

³ Aluno de Iniciação Científica da Universidade Feevale.

⁴ Doutor em oncologia, coordenador do serviço de oncologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

⁵ Professor Doutor da Universidade Feevale do Mestrado Acadêmico de Toxicologia e Análises Toxicológicas.

⁶ Professora Doutora Universidade Feevale do Mestrado de Toxicologia e Análises Toxicológicas.

2007), Sua ativação também ocorre através de uma série de reações enzimáticas por diversas vias, sendo desta forma um pró-fármaco (BRUNTON L, CHABNER B, 2012; CHU; SARTORELLI, 2012)

A principal função do 5-FU está relacionada à inibição da timidilato sintetase, que bloqueia a metilação da dUMP para dTMP, interferindo na síntese de DNA (Abolmaali et al. 2009), Diversos estudos relacionam a exposição ao 5-FU com reações adversas (LEE; BEUMER; CHU, 2016). Dentre os efeitos tóxicos comuns estão: dermatite, alopecia, náusea, vômitos, diarreia, cefaleia, mucosite, trombocitopenia, leucopenia e neutropenia (Martins et al.,2013 e PATEL et al.,2014). A frequência de toxicidade grave varia de 10 a 25% com uma relação de 0,5 a 3% de mortes tóxicas, dependendo do regime posológico recebido. (Abolmaali et al.,2009; Buil-Bruna et al.,2015; Mueller et al.,2013; PATEL et al.,2014).

Os efeitos tóxicos do 5-FU são atribuídos aproximadamente em 80% a saturação da DPD aumentando a ASC que possui recomendação para faixas entre 20 e 25 mg.h.L⁻¹ (Carlsson et al.,2014;Meulendijks et al.,2015). Em estudos recentes, variáveis como idade, gênero, comprometimento do órgão da neoplasia e de outros órgãos, peso, dieta, estado da doença, funcionalidade da DPD e ciclo circadiano, também apresentaram interferência na resposta ao medicamento (PATEL, et al., 2014;INNOMINATO; LÉVI; BJARNASON, 2010; MA; HUI; MOK, 2010; VAN KUILENBURG et al., 2016). A toxicidade ao 5-FU pode estar associada a saturação da DPD por alterações do gene que codifica a enzima, o *DPYD* (Carlsson et al.,(2014;Meulendijks et al.,2015;Mochinaga et al.,2014), sendo possíveis reduções de doses de até 50% em pacientes que apresentam estas alterações (CAUDLE et al., 2013). A conversão do uracil (U) à diidrouracil (UH₂) é mediada pela DPD, sendo assim, a avaliação das taxas de conversão do substrato endógeno ao seu produto tem sido utilizada como potencial biomarcador da atividade da enzima e preditor de toxicidade ao 5FU. Launay et al. (2016) identificaram 4 classes de fenótipo para razões [UH₂]/[U] em plasma: metabolizadores normais, deficitário, intermediário e com deficiência profunda de acordo.

Como alternativa a avaliação das razões [UH₂]/[U] em plasma, recentemente foi proposto a avaliação em amostras de saliva, que destaca-se como um método promissor de baixa invasividade e ausência algica para coleta, além da alta sensibilidade (86%) e seletividade (77%) na identificação de pacientes em risco a toxicidade à fluoropirimidinas (Galarza et al., 2016). Até o presente momento, não há relato na literatura acerca da associação entre as razões metabólicas salivares do [UH₂]/[U] e a exposição ao 5-FU.

A avaliação da atividade metabólica da enzima, associada ao monitoramento terapêutico do 5-FU poderiam ser estratégias úteis na personalização da terapia. Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar estratégias de fenotipagem da enzima DPD na predição da exposição ao 5-FU e a ocorrência de toxicidade grave à quimioterapia em pacientes com neoplasias gastrointestinais. Além disso, é proposto o uso de amostras de saliva seca (DSS) como método inovador de amostragem para a fenotipagem da DPD e detecção precoce de reações adversas ao 5-FU.

METODOLOGIA

A realização do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), parecer 402.139. Os pacientes receberam esclarecimentos com relação ao estudo e somente participaram após terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram elegíveis pacientes de ambos os sexos maiores de 18 anos, com diagnóstico de neoplasia gastrointestinal e indicação de quimioterapia em infusão contínua através do protocolo FOLFOX, FOLFIRI ou FOLFIRINOX, tendo a dose calculada pela área de superfície corporal conforme protocolo institucional do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foram critérios de exclusão a presença de hepatopatias, doença renal ou cardíaca, utilização prolongada de corticoides e início prévio com protocolo supracitado. Até o presente momento foram incluídos na pesquisa 13 pacientes.

As coletas de amostras biológicas para determinação de atividade da DPD e teste da razão metabólica $[UH_2]/[U]$ se deram antes do início do tratamento por sistema Salivette® para saliva e em tubo com anticoagulante EDTA para plasma. Após centrifugação das amostras, elas foram aliqüotadas em tubos de polipropileno, sendo uma segunda parte da amostra de saliva distribuída em papel Whatman 903 e seca por pelo menos 3 horas antes da análise. Para a segunda coleta, durante o período de infusão, foi seguido protocolo anterior com acesso venoso diferenciado do de administração do medicamento. Foram colhidos também dados demográficos e clínicos que incluíram a idade, sexo, peso, altura, tipo e estadiamento do tumor, comorbidades, uso de outros medicamentos, além do registro de eventos adversos e severidade relacionados ao 5-FU, seguindo os Critérios Comuns de Toxicidade do Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos (CTCAE) versão 4.0. (SOBRAFO, 2011) foram obtidos através de consulta do prontuário do paciente no HCPA e hemograma duas semanas após o primeiro ciclo de quimioterapia.

As quantificações de U e UH₂ em saliva e plasma ocorreram por cromatografia líquida associada à espectrometria de massas em sequencial (*LC-MS/MS*), conforme proposto por Galarza et al (2016). Todas as concentrações foram estimadas através da equação da reta obtida através da curva de calibração, permitindo cálculo das razões [UH₂]/[U]. Foram utilizados valores de corte de <4,0 para plasma e de <1,16 para saliva. A concentração de 5-FU foi analisada por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (*HPLC-DAD*) conforme proposto por Tang et al. (2016), sendo calculado posteriormente o valor de ASC através da equação Tempo de Infusão (horas) x concentração do 5-FU (ng/mL).

Para avaliação estatística foi realizada análise descritiva das variáveis. Razões metabólicas salivares e plasmáticas do [UH₂]/[U] foram correlacionadas a ASC do 5-FU. Foram avaliadas frequências de toxicidade, de comorbidades e utilização de outros medicamentos. As análises foram realizadas no SPSS com P<0,05 considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

420

Dos 13 pacientes, 11 se autodeclararam caucasianos e 1 negro. Seis pacientes apresentavam tumor de cólon, 5 de sigmoide, 1 de esôfago e 1 de colo uterino, com e sem presença de metástases. Dez pacientes declararam outras patologias, a Hipertensão Arterial Sistêmica a mais frequente (38%), seguida de Depressão (15%) e outras patologias (24%), 23% negaram comorbidades. Alguns apresentaram anemia (Hct 24,8 a 45,3% e Hb 7,5 a 16,1 g/100mL) antes do início da quimioterapia, com ausência de leucopenia, permitindo assim o início do tratamento. As doses do 5-FU foram calculadas conforme protocolo institucional (2400 mg/m²), sendo administradas concentrações de 4297,23 ± 801,61mg em bombas domiciliares em infusão média de 46 h.

Para avaliação *a priori* de toxicidade, foram medidas as razões metabólicas de [UH₂]/[U], estando entre 0,62 e 9,19 (mediana: 3,26) para saliva fresca, de 0,82 e 34,40 (mediana: 8,27) para plasma e de 0,66 e 5,98 (mediana: 3,50) para DSS. As correlações entre saliva seca e fresca mostraram-se significativas (rs=0,587; p<0,05) diferente da saliva seca e plasma (rs=-0,44; p>0,05). Dois pacientes apresentaram baixa razão para DSS com valores de 0,90 e 0,66, destes apenas 1 apresentou baixa razão para saliva fresca (0,62) e não apresentou baixa razão em plasma. Os outros pacientes, 1 apresentou baixa razão somente para plasma (0,82) com demais razões acima do valor de corte.

As concentrações séricas médias de 5-FU foram 354,28 ng/mL \pm 53,52 com valores de ASC entre 11,8 e 37,3 mg.h.L, com média \pm DP de 17,9 \pm 6,4 mg.h.L (CV 43,89%), tendo correlação inversa significativa com as razões metabólicas da DPD em amostra de saliva fresca (rs=-0,827, p=0,001), não sendo observada em plasma (rs=0,56, p=0,176) ou saliva seca (rs=-0,198, p=0,516). Dos pacientes coletados, 6 apresentaram reações adversas sendo náusea o mais descrito (2 pacientes), 7 pacientes não possuem qualquer reação descrita. Entre as reações, 4 foram de grau I, 1 de grau II e 1 de grau III, todos relacionados a parâmetros hematológicos. Também foram observadas reações intestinais e musculares, tendo o paciente que apresentou reação hematológica de grau III (Neutropenia), apresentado ainda, Leucopenia grau II, trombocitopenia grau I e diarreia grau II, também foi observado neste mesmo paciente razões baixas em saliva tanto fresca quanto seca em papel. O segundo paciente com o maior número de reações de toxicidade descrita, apresentou razão [UH₂]/[U] plasmática de 0,82 e salivar de 1,47 e 1,29 para saliva seca e fresca respectivamente.

DISCUSSÃO

421

A exposição sistêmica ao 5-FU foi avaliada através de sua ASC e apenas 1 paciente encontrava-se dentro da faixa terapêutica, e 1 acima, tendo 84% dos pacientes valores abaixo da faixa. Boisdron-Celle et al.(2007, 2013) e Patel et al. (2014), sugerem que o cálculo de doses a partir da superfície corporal não é uma forma adequada de se obter os valores recomendados de ASC, em muitos casos avaliados (20 a 36% (Boisdron-Celle et al., 2007 e 2013) e 76% (Patel et al., 2014)) os pacientes encontraram-se abaixo da ASC. Ocorreu 1 paciente com ASC superior (37,3 mg.h.L) entretanto não foram observadas reações adversas tendo o mesmo realizado a infusão por tempo estendido de 96h.

A maioria dos pacientes estavam subdosados para o 5-FU, fato de acordo com o verificado por Capitain et al. (2012), onde foram necessários aumentos de doses para mais de 90% dos pacientes, assim como 68% dos pacientes de Saif et al. (2009) devido à ASC abaixo das recomendações. Estudos anteriores de casos de neutropenia grau III em pacientes com ASC superiores a 25mg.h.L variaram de incidência de 18 à 83%, Carlsson et al. (2014b) verificou no protocolo FOLFOX, 58% dos homens e 83% das mulheres apresentando neutropenia grau II com doses de 500mg/m² em bolus. Patel et al. (2014), detectaram 18% dos pacientes utilizando FOLFOX com doses 200mg/m² em bolus e 2500mg/m² em 46h com mesma reação, assim como 25% dos pacientes do estudo de J.-B et al. (2017) sob protocolo

FOLFIRINOX com doses de $400\text{mg}/\text{m}^2$ em bolus e $2500\text{mg}/\text{m}^2$ em 46h, mostrando maior toxicidade em maiores doses administradas em bolus assim como a presença do irinotecano.

Apenas um paciente (7.6%) apresentou toxicidade severa à quimioterapia (neutropenia grau III), porém a ASC do 5-FU foi de $15,1\text{mg}\cdot\text{h}\cdot\text{L}$, sendo baixa segundo a literatura, não podendo-se descartar um papel da associação com outros medicamentos (irinotecano e oxaliplatina) no desenvolvimento da toxicidade. No estudo realizado por Baldini et al. (2017) a utilização de FOLFIRINOX também se relacionou a toxicidade, assim como o estudo de Boisdron-Celle et al. (2017). Em nosso estudo, o referido paciente recebeu protocolo FOLFIRINOX e apresentou 4 reações adversas em um único ciclo (o primeiro), tendo apresentado também baixa razão para as amostras em saliva fresca e seca em papel entretanto não apresentou essa razão em plasma, mostrando nesse caso maior previsibilidade da amostra em saliva conforme Galarza (2016), de forma a não descartarmos um possível envolvimento da baixa atividade da DPD podendo ter contribuído no desenvolvimento de toxicidade.

No estudo realizado por Galarza et al. (2016^a) 21 pacientes (35%) apresentaram toxicidade grave ao 5-FU, enquanto que apenas 1 (7,6%) dos pacientes incluídos em nosso estudo até o momento o tiveram. No referido estudo foi utilizado o protocolo LV-5-FU onde sua administração se dá por bolus, aumentando assim a chance de toxicidade. Ainda no mesmo estudo 21% dos pacientes não apresentaram quaisquer reações relatadas, enquanto 53% dos nossos pacientes não apresentaram reações.

422

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi identificada uma baixa incidência de toxicidade grave neste pequeno grupo de pacientes avaliados, o que pode ser atribuído a maioria deles apresentarem concentrações séricas de 5-FU abaixo da faixa terapêutica proposta em estudos anteriores. Cabe destacar que outros estudos também identificaram alta prevalência de pacientes subdosados. Devido ao pequeno número de pacientes avaliados, não foi possível comparar as razões metabólicas da DPD e concentrações de 5-FU de acordo com a severidade da toxicidade, esta avaliação será realizada quando atingirmos um número maior de participantes. Ainda, não foi identificada correlação entre a exposição ao 5-FU e os razões fenotípicas da DPD, entretanto, foi possível avaliar que o paciente que apresentou toxicidade grau III possuía baixa razão salivar de $[\text{UH}_2]/[\text{U}]$ e razão plasmática normal, da mesma forma que o paciente que apresentou valor maior de ASC possuía razões salivares baixas, mostrando correlação superior ao plasma.

REFERÊNCIAS

ABOLMAALI, K. et al. Circadian variation in intestinal dihydropyrimidine dehydrogenase (DPD) expression: A potential mechanism for benefits of 5FU chrono-chemotherapy. **Surgery**, v. 146, n. 2, p. 269–273, 2009.

BALDINI, C. et al. Safety and efficacy of FOLFIRINOX in elderly patients with metastatic or locally advanced pancreatic adenocarcinoma: A retrospective analysis. **Pancreatology**, v. 17, n. 1, p. 146–149, 2017.

BARBIE, D. A.; FRANK, D. A. Princípios de Farmacologia. In: **Princípios de Farmacologia**. 2^a ed. Rio de Janeiro: [s.n.]. p. 627–650.

BOISDRON-CELLE, M. et al. 5-Fluorouracil-related severe toxicity: A comparison of different methods for the pretherapeutic detection of dihydropyrimidine dehydrogenase deficiency. **Cancer Letters**, v. 249, n. 2, p. 271–282, maio 2007.

BOISDRON-CELLE, M. et al. Dihydropyrimidine dehydrogenase and fluoropyrimidines: a review of current dose adaptation practices and the impact on the future of personalized medicine using 5-fluorouracil. **Colorectal Cancer**, v. 2, n. 6, p. 549–558, 2013.

BOISDRON-CELLE, M. et al. A multicenter phase II study of personalized FOLFIRI-cetuximab for safe dose intensification. **Seminars in Oncology**, v. 44, n. 1, p. 24–33, 2017.

423

BRUNTON L, CHABNER B, K. Pharmacology and Therapeutics. **Pharmacology; Therapeutics**, v. 12, n. 2, p. i, jan. 2012.

BUIL-BRUNA, N. et al. Bringing Model-Based Prediction to Oncology Clinical Practice: A Review of Pharmacometrics Principles and Applications. **The oncologist**, p. 220–232, 2015.

CANCER, G. A Community-Based Multicenter Trial of Pharmacokinetically Guided 5-Fluorouracil Dosing for Personalized Colorectal Cancer Therapy. p. 959–965, 2014.

CAPITAIN, O. et al. Individual Fluorouracil Dose Adjustment in FOLFOX Based on Pharmacokinetic Follow-Up Compared With Conventional Body-Area-Surface Dosing: A Phase II, Proof-of-Concept Study. **Clinical Colorectal Cancer**, v. 11, n. 4, p. 263–267, dez. 2012.

CARLSSON, G. et al. Pretherapeutic uracil and dihydrouracil levels of colorectal cancer patients are associated with sex and toxic side effects during adjuvant 5-fluorouracil-based chemotherapy. **Cancer**, v. 118, n. 11, p. 2935–2943, 2014a.

CARLSSON, G. et al. Pretherapeutic uracil and dihydrouracil levels in saliva of colorectal cancer patients are associated with toxicity during adjuvant 5-fluorouracil-based chemotherapy. **Cancer Chemotherapy and Pharmacology**, v. 74, n. 4, p. 757–763, 8 out. 2014b.

CATAPANO, O. et al. IMPACT OF DPYD VARIANTS IN FLUOROPYRIMIDINE BASED-THERAPY : THE STATE OF THE ART. v. 1, n. 3, p. 1–6, 2014.

CAUDLE, K. E. et al. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium Guidelines for Dihydropyrimidine Dehydrogenase Genotype and Fluoropyrimidine Dosing. **Clinical Pharmacology; Therapeutics**, v. 94, n. 6, p. 640–645, 29 dez. 2013.

CHU, E.; SARTORELLI, A. C. Cancer Chemotherapy. In: **Basic and clinical Pharmacology**. 12^a ed. São Paulo, São Paulo, Brasil: [s.n.]. p. 949–976.

FAGRON. 5 - Fluoruracila. **Society**, p. 1–6, 2015.

GALARZA, A. et al. Endogenous plasma and salivary uracil to dihydrouracil ratios and DPYD genotyping as predictors of severe fluoropyrimidine toxicity in patients with gastrointestinal malignancies. **Clinica Chimica Acta**, p. Submetido, 2016a.

GALARZA, A. F. A. **Avaliação genotípica e fenotípica da enzima diidropirimidina desidrogenase (DPD) e risco de toxicidade com o uso de fluoropirimidinas**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, 2016.

GALARZA, A. F. A. et al. Endogenous plasma and salivary uracil to dihydrouracil ratios and DPYD genotyping as predictors of severe fluoropyrimidine toxicity in patients with gastrointestinal malignancies. **Clinical Biochemistry**, v. 49, n. 16–17, p. 1221–1226, 2016b.

INNOMINATO, P. F.; LÉVI, F. A.; BJARNASON, G. A. Chronotherapy and the molecular clock: Clinical implications in oncology. **Advanced Drug Delivery Reviews**, v. 62, n. 9–10, p. 979–1001, 2010.

424 INSTITUTO NACIONAL DE CANCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **INCA - Instituto Nacional de Câncer - Estimativa 2016**. [s.l: s.n.].

LAUNAY, M. et al. Beating the odds: efficacy and toxicity of dihydropyrimidine dehydrogenase-driven adaptive dosing of 5-FU in patients with digestive cancer. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 81, n. 1, p. 124–130, 2016.

LEE, J. J.; BEUMER, J. H.; CHU, E. Therapeutic drug monitoring of 5-fluorouracil. **Cancer Chemotherapy and Pharmacology**, 23 maio 2016.

MA, B. B.; HUI, E. P.; MOK, T. S. Population-based differences in treatment outcome following anticancer drug therapies. **The Lancet Oncology**, v. 11, n. 1, p. 75–84, 2010.

MARTINS, C. G.; WAGNER,.; SANDRINE COMPARSI; LINDEN,.; RAFAEL. Individualização Farmacocinética das Doses de 5-Fluoruracil no Câncer Colorretal. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 2, p. 271–280, 2013.

MEULENDIJKS, D. et al. Clinical relevance of DPYD variants c.1679T>G, c.1236G>A/HapB3, and c.1601G>A as predictors of severe fluoropyrimidine-associated toxicity: A systematic review and meta-analysis of individual patient data. **The Lancet Oncology**, p. 1639–1650, 2015.

MOCHINAGA, K. et al. High Expression of Dihydropyrimidine Dehydrogenase in Lung Adenocarcinoma is Associated With Mutations in Epidermal Growth Factor Receptor: Implications for the Treatment of Non–Small-Cell Lung Cancer Using 5-Fluorouracil. **Clinical Lung Cancer**, v. 15, n. 2, p. 136–144.e4, mar. 2014.

MUELLER, F. et al. Gender-specific elimination of continuous-infusional 5-fluorouracil in patients with gastrointestinal malignancies: results from a prospective population pharmacokinetic study. **Cancer Chemotherapy and Pharmacology**, v. 71, n. 2, p. 361–370, 9 fev. 2013.

PATEL, J. N. et al. A Community-Based Multicenter Trial of Pharmacokinetically Guided 5-Fluorouracil Dosing for Personalized Colorectal Cancer Therapy. **The Oncologist**, v. 19, n. 9, p. 959–965, 1 set. 2014.

SAIF, M. W. et al. Pharmacokinetically guided dose adjustment of 5-fluorouracil: a rational approach to improving therapeutic outcomes. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 101, n. 22, p. 1543–52, 2009.

SIGMA. 5-Fu. **Society**, v. 2, n. 4, p. 1997–1998, 2002.

VAN KUILENBURG, A. B.; MARING, J. G. Evaluation of 5-fluorouracil pharmacokinetic models and therapeutic drug monitoring in cancer patients. **Pharmacogenomics**, v. 14, n. 7, p. 799–811, maio 2013.

VAN KUILENBURG, A. B. P. et al. Increased dihydropyrimidine dehydrogenase activity associated with mild toxicity in patients treated with 5-fluorouracil and leucovorin. **European Journal of Cancer**, v. 43, n. 2, p. 459–465, jan. 2007.

VAN KUILENBURG, A. B. P. et al. Phenotypic and clinical implications of variants in the dihydropyrimidine dehydrogenase gene. **Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease**, v. 1862, n. 4, p. 754–762, 2016.

AVALIAÇÃO DE ESTRESSE OXIDATIVO EM USUÁRIOS DE FLUOXETINA DE NOVO HAMBURGO

Samuel Selbach Dries ¹
Larissa Selbach Dries ²
Juliana Raquel Raasch ³
Tainara Gomes Vargas ⁴
Andressa Schmidt dos Santos ⁵
Magda Susana Perassolo ⁶
Ana Luiza Ziulkoski ⁷

Palavras-chave: Depressão. Estresse Oxidativo. Fluoxetina.

INTRODUÇÃO

A depressão é uma patologia que atinge todos os indivíduos sem distinção de faixa etária, classe social, grau de escolaridade ou sexo (BIANCO et al., 2004). É uma doença frequente, incapacitante, crônica e onerosa (GREENBERG et al., 2004), sendo reconhecida como um problema de saúde pública, com perspectivas de se tornar a segunda causa de incapacidade para a saúde até o ano de 2020 (Institute of Medicine, 2001; SILVA et al., 2003; WHO, 2010). A prevalência média desta patologia no Brasil é de 6,47 %, no entanto, o estado do Rio Grande do Sul apresenta uma maior incidência, atingindo 13,2 % da população (IBGE, 2013).

Um das diversas evidências bioquímicas que estão sendo utilizadas para explicar o início e a manutenção do estado depressivo é o estresse oxidativo. Condição esta, caracterizada por um sistema de defesa antioxidante menos eficiente que culmina num processo inflamatório neurodegenerativo, por expor as células aos efeitos negativos das espécies reativas de oxigênio (LUCA et al., 2013).

O sistema de defesa antioxidante tem a função de inibir e/ou reduzir os danos causados pela ação deletéria dos radicais livres ou das espécies reativas não-radicaais. Tais ações podem ser alcançadas por meio de diferentes mecanismos de ação: impedindo a formação dos radicais livres ou espécies não-radicaais (sistemas de prevenção), impedindo a ação desses

¹ Mestrando do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.

² Mestranda do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.

³ Mestranda do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.

⁴ Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Feevale.

⁵ Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Feevale.

⁶ Docente do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

⁷ Docente do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

(sistemas varredores) ou, ainda, favorecendo o reparo e a reconstituição das estruturas biológicas lesadas (sistemas de reparo) (CLARKSON; THOMPSON; 2000).

Usualmente, esse sistema é dividido em enzimático e não-enzimático, sendo que o sistema de defesa enzimático inclui as enzimas Superóxido Dismutase (SOD), Catalase (CAT) e Glutathione Peroxidase (GPx). Essas enzimas agem por meio de mecanismos de prevenção, impedindo e/ou controlando a formação de radicais livres e espécies não-radicais, envolvidos com a iniciação das reações em cadeia que culminam com propagação e amplificação do processo e, conseqüentemente, com a ocorrência de danos oxidativos (BARBOSA et al.;2008).

O FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) – Poder Antioxidante de Redução do Ferro é uma alternativa desenvolvida para determinar a redução do ferro em fluidos biológicos e soluções aquosas de compostos puros. Neste teste, as espécies antioxidantes presentes no plasma são mensuradas de forma total e inespecífica (BENZIE E STRAIN, 1996).

427 Todos os componentes celulares são suscetíveis à ação das espécies reativas ao oxigênio (EROs), porém a membrana é um dos mais atingidos em decorrência da peroxidação lipídica, que acarreta alterações na sua estrutura e permeabilidade (FERREIRA, MATSUBARA, 1997). Um dos produtos da peroxidação lipídica é o Malondialdeído (MDA), que possui ação citotóxica e genotóxica, encontrando-se em níveis elevados em algumas patologias associadas ao estresse oxidativo (Andrade Jr et al., 2005; Steghens et al., 2001; Bagis et al., 2005), e por este motivo podem ser utilizados como indicadores da ação dos radicais livres no organismo (FERREIRA, MATSUBARA, 1997).

A atividade de enzimas antioxidantes está diminuída em pacientes com depressão quando comparados com sujeitos saudáveis (SIWEK et al., 2013). Níveis diminuídos de SOD, GPx e CAT e aumento dos níveis de MDA foram reportados em pacientes com desordens afetivas (OZCAN et al., 2004). E níveis aumentados de MDA foram encontrados em pacientes com depressão recorrente em relação àqueles com primeiro episódio de depressão (STEFANESCU E CIOBCIA, 2012).

Radwin et al. (2013) sugerem que o estresse oxidativo e os processos inflamatórios estão associados positivamente com depressão maior não tratada. Estes autores sugerem ainda que os mecanismos de tamponamento homeostáticos que regulam a oxidação e inflamação em indivíduos saudáveis se tornam desregulados na depressão não tratada, e isto pode ser melhorado com o tratamento antidepressivo.

A fluoxetina (FLU) é principal representante da classe dos inibidores seletivos de recaptação da serotonina (ISRS), caracterizados por aumentar a disponibilidade de monoamina na fenda sináptica, facilitando a neurotransmissão serotoninérgica (HIEMKE; HÄRTTER, 2000) sendo o fármaco antidepressivo mais prescrito em todo mundo (ROSSI, BARRACO E DONDA, 2004).

Portanto, este trabalho teve o objetivo de avaliar parâmetros de estresse oxidativo em portadores de depressão tratados com o medicamento fluoxetina há mais de seis meses, e comparar os resultados frente a um grupo controle.

METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Feevale (CAAE 4035115.0.0000.5348) e todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Foi agendada uma entrevista com os voluntários contatados, que aceitaram participar do estudo, onde estes responderam aos questionários de Avaliação das Características Gerais. Foram avaliadas as características clínicas (idade, peso, altura, tabagismo, tempo de doença, patologias concomitantes e uso de medicamentos) dos pacientes, bem como o perfil sócio demográfico dos mesmos (escolaridade e renda familiar). Em seguida coletou-se amostra sanguínea que foi imediatamente processada e aliquotada de acordo com os testes laboratoriais previstos, e que foram executados conforme descrito abaixo.

A atividade da catalase foi determinada pelo método descrito por Aebi (1984), realizando as leituras em espectrofotômetro Varian, em 240 nm nos tempos 0 e 15 s e os resultados foram expressos em s e corrigidos pela hemoglobina dos pacientes. Para a atividade enzimática da SOD extracelular utilizou-se o kit Fluka 19160 (Steinheim, Germany), baseado no método indireto do azul de nitrotetrazólio (NBT) e plasma coletado em tubo com EDTA. A leitura foi realizada em microplacas em espectrofotômetro e os resultados foram expressos em % de inibição da SOD. A atividade enzimática da GPx foi mensurada através do método descrito por Pleban; Munyani e Beachum (1982), em absorbância de 340 nm por 3 minutos. Aos resultados se aplicou uma equação e a atividade da GSH-Px foi expressa em U/L de plasma. Para a determinação de MDA utilizou-se o método desenvolvido por Antunes *et al* (2008), sendo a corrida cromatográfica realizada em CLAE-DAD, e os resultados expressos em μMol . O FRAP foi determinado através do método descrito por Benzie e Strain (1996) que se baseia no poder redutor do ferro. O FRAP é um teste de medida direta de “poder

antioxidante total”. Em baixo pH e na presença de antioxidantes, o ferro é reduzido, formando uma coloração azul intensa, que foi monitorada em 593 nm.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS, versão 24.0. As comparações entre os grupos foram realizadas através do teste t de Student. A avaliação dos fatores associados aos níveis de estresse oxidativo foi realizada através de regressão linear, usando-se como variáveis independentes aquelas com relevância biológica ou diferença estatística entre os grupos FLUOX e Controle. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram recrutados 58 pacientes com diagnóstico de depressão e usuários de fluoxetina há pelo menos seis meses, com idade entre 18 e 70 anos, para compor o grupo estudo. De forma paralela, recrutaram-se outros 63 pacientes, com mesma faixa etária, porém não usuários de antidepressivos, para compor o grupo controle. Em ambos os grupos, as demais comorbidades não foram critérios de exclusão.

Tabela 1. Características gerais, dados antropométricos e hábitos

Característica	Grupo Controle (n=63)	Grupo Fluox (n=58)
Idade	59 ± 11	56 ± 13
Sexo		
Feminino	81%	83%
Masculino	19%	17%
Escolaridade		
Fundamental Incompleto	49%	60%
Fundamental Completo	11%	14%
Médio Incompleto	13%	10 %
Médio Completo	20%	12%
Superior	17%	4%
Renda familiar		
Até 3 salários mínimos	92%	81 %
Acima de 3 salários mínimos	8%	19%
IMC*	26,7 ± 4,02	29,58 ± 6,38
PAS*	118,28 ± 18,92	125,94 ± 18,29
PAD*	76,17 ± 13,80	81,20 ± 13,51
Tabagismo		
sim	90%	81%
não	6%	17%
ex - fumante	4%	2%
Alcoolismo		
não	98%	99%
ex - alcoólatra	2%	1%

*p<0,05

430

No que diz respeito aos parâmetros laboratoriais, que indicam os níveis de estresse oxidativo, os grupos diferiram significativamente entre si em três deles: MDA, FRAP e Glutaciona.

Tabela 2. Avaliação dos parâmetros de estresse oxidativo

Parâmetro	Grupo Controle (n=63)	Grupo Fluox (n=58)	p
Catalase (K/s)	0,2729 ± 6,39	1,0763 ± 10,29	0,604
MDA (µM)	1,3525 ± 0,46	1,9897 ± 0,95	0,000
SOD (%)	87,50 ± 9,90	86,19 ± 11,97	0,582
FRAP (µM)	1508,24 ± 930,58	1125,20 ± 233,48	0,003
GPx (U/L)	-33,05 ± 107,04	40,08 ± 138,49	0,003

MDA- Malondialdeído; SOD- Superóxido Dismutase; FRAP- Poder Antioxidante de Redução do Ferro; GPx- Glutaciona Peroxidase

Foram realizados modelos de regressão linear para verificar a influência de outros fatores nos níveis de estresse oxidativo dos grupos estudados. Adotou-se como variáveis independentes o uso de fluoxetina, a idade, o IMC, a PAD e PAS. Como variáveis dependentes, utilizou-se para cada modelo, os níveis de MDA, FRAP e GPx. Em todos os modelos, apenas a variável uso de fluoxetina manteve-se significativa, excluindo-se as demais.

DISCUSSÃO

Os pacientes que participaram deste trabalho, reproduziram as características do estudo realizado em 2012, por Cunha *et al.*, com predomínio do sexo feminino, de baixa renda e escolaridade, além do predomínio da faixa etária mais elevada.

Os achados deste estudo condizem com outros já realizados, onde também foi possível constatar o aumento de biomarcadores de lipoperoxidação, como o MDA em pacientes com depressão em tratamento com antidepressivos (CHUNG *et al.*, 2013).

O poder antioxidante total, que foi encontrado significativamente mais baixo no grupo Fluox, parece estar associado a gravidade do estado depressivo, conforme sugerido por Yanik, M., Erel, O.,; Kati, M., 2004.

Os pacientes incluídos neste estudo estavam em tratamento com a fluoxetina por pelo menos seis meses, o que pode ser umas das causas de não ter sido possível verificar diferença entre as atividades das enzimas antioxidantes SOD e Catalase, frente ao grupo controle. Conforme relatado por Bilici, M., *et al.*, 2001, a atividade de enzimas antioxidantes pode ser nivelada aos valores normais após três meses de tratamento com inibidores seletivos de recaptação da serotonina.

431

Desta forma, o estresse oxidativo evidenciado parece exercer um papel importante na patogênese da depressão, levando em consideração que um sistema de defesa antioxidante ineficiente expõe o corpo aos efeitos negativos das espécies reativas de oxigênio e de níveis mais elevados de estresse oxidativo (LUCA *et al.*, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise preliminar dos resultados aponta para um perfil pior nos usuários de fluoxetina em relação aos controles, por apresentarem níveis de MDA aumentados e FRAP diminuídos. No entanto, faz-se necessário uma avaliação mais aprofundada da influência das comorbidades e seus tratamentos nesses resultados. Associado a isso, valores aumentados de GPx no Grupo FLUOX podem indicar uma compensação desta enzima na tentativa de neutralizar danos oxidativos.

REFERÊNCIAS

AEBI, H. Catalase in vitro. **Methods in enzymology**;105:121-7, 1984.

ANTUNES, M. V., LAZZARETTI, C., GAMARO, G. D., LINDEN, R. Estudo pré-analítico e de validação para determinação de malondialdeído em plasma humano por cromatografia líquida de alta eficiência, após derivatização com 2, 4-dinitrofenilhidrazina. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, 44(2), 279-287, 2008.

BARBOSA, K.B.F, BRESSAN J., ZULET, M.A, MARTINEZ, J.A. Influencia de la dieta sobre marcadores plasmáticos de estrés oxidativo en humanos. **An Sist Sanit Navar.**; 31(3):259-80, 2008.

BENZIE, I.F; STRAIN, J. J. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of “antioxidant power”: the FRAP assay. **Analytical biochemistry**, v. 239, n. 1, p. 70-76, 1996.

BIANCO SM et al. Influência do ciclo menstrual em episódios depressivos. **Arq. Ciência Saúde Unipar**;8(1):11-7,2004.

CHUNG CP et al. Increased oxidative stress in patients with depression and its relationship to treatment. **Psychiatry Research**;206:213–6,2013.

CLARKSON, P. M., TOMPSON, H. S.; Antioxidants: what role do they play in physical activity and health? **Am J Clin Nutr**; 72(2):637-46, 2000.

FERREIRA, A. L. A., MATSUBARA, L.S.; Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. **RAMB.**; 43(1):61-8,1997.

432

GREENBERG P et al. Economic Implications of Treatment-Resistant Depression Among Employees. **Pharmacoeconomics**;6:364-73,2004.

HIENKE, C., HARTTER, S.; Pharmacokinetics of selective serotonin reuptake inhibitors. **Pharmacol. Ther.**, v. 85, p. 11-28, 2000.

IBGE, Pesquisa Nacional de Saúde 2013 – Percepção do Estado de Saúde, Estilo de Vida e Doenças Crônicas, 2014.

Institute of Medicine. Neurological, psychiatric and developmental disorders: meeting the challenge in the developing world. Washington, DC: **National Academy Press**; 2001.

LUCA, M.; Luca, A.; Calandra, C.; Accelerated Aging in Major Depression: The Role of NitroOxidative Stress. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, Article ID 230797, 6 pages,2013.

OZCAN, M. E. et al.; Antioxidant enzyme activities and oxidative stress in affective disorders. **International Clinical Psychopharmacology**;19:89–95,2004.

PLEBAN, P. A.; MUNYANI, A.; BEACHUM, J. Determination of selenium concentration and glutathione peroxidase activity in plasma and erythrocytes. **Clin Chem**. 1982.

RAWDIN, B. J. et al.; Dysregulated relationship of inflammation and oxidative stress in major depression. **Brain, Behavior, and Immunity**;31:143–52,2013.

ROSSI, A., BARRACO, A., DONDA, P.; Fluoxetine: a review on evidence based medicine. **Gen. Hos p. Psychiatry**, v. 3, p. 1-8, 2004.

SILVA, A. I. et al.; Fluoxetine treatment of rat neonates significantly reduces oxidative stress in the hippocampus and in behavioral indicators of anxiety later in postnatal life. **Can J Physiol Pharmacol**;92 (4):330-7,2014.

SIWEK, M., SOWA-KUĆMA, M., DUDEK, D., STYCZEŃ, K., SZEWCZYK, B., KOTARSKA, K.; NOWAK, G. Oxidative stress markers in affective disorders. **Pharmacological Reports**, 65(6), 1558-1571, 2013.

STEFANESCU, C.; CIOBICA, A. The relevance of oxidative stress status in first episode and recurrent depression, **Journal of Affective Disorders**, v. 143, Issue 1, Pages 34-38, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; Equity, social determinants and public health programmes. Geneva, 2010.

YANIK, M., EREL, O.,; KATI, M. The relationship between potency of oxidative stress and severity of depression. **Acta Neuropsychiatrica**, 16(4), 200-203, 2004.

CAMBIOS EN FUNCIÓN PULMONAR A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TERAPIA MANUAL EN PACIENTES CON EPOC MODERADO ESTABLE

Cristian Cruz Oyarce¹
Xyomara Rosas Véliz²

Palabras claves: CRQ. Disnea. EPOC. TMO. TM6M.

INTRODUCCIÓN

El abordaje kinésico a los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), condición prevenible y tratable, caracterizada por una obstrucción permanente del flujo de aire¹, no reconoce al organismo como un sistema dependiente de todas sus estructuras para su correcta homeostasis. La limitación del flujo aéreo causado por los cambios anatómopatológicos conlleva al atrapamiento de aire que produce la hiperinsuflación pulmonar, generando el síntoma patognomónico del EPOC, la disnea, que progresivamente restringe al paciente a realizar actividad física² (tolerancia al ejercicio físico), considerado este como un predictor de calidad de vida y supervivencia en estos pacientes. El uso de fármacos (broncodilatadores) y la rehabilitación respiratoria, han sido el eje central de tratamiento para estos, considerando de esta forma solo al sistema respiratorio y sus vísceras, olvidando la relación que existe entre estas estructuras y el sistema musculoesquelético.

434

El uso de broncodilatadores, no revierte la limitación crónica del flujo aéreo, ya que esta se asocia a la debilidad de los músculos respiratorios y periféricos de magnitud variable. La disfunción de la musculatura esquelética ha sido atribuida a múltiples factores, tales como la hipoxia e hipercapnia crónica, inflamación sistémica, estrés oxidativo, desnutrición, desacondicionamiento físico y otros factores relacionados con las comorbilidades asociadas³.

Algunos autores sugieren que además de la administración de fármacos, la intervención terapéutica, debe apuntar hacia las estructuras musculoesqueléticas de la región torácica, como lo hace la terapia manual, esforzándonos en generar un beneficio terapéutico adicional al manejo de los pacientes EPOC. La práctica osteopática de manejo miofascial (TMO), mejora la función fisiológica y ayuda a que la homeostasis sea restaurada ante una disfunción somática. Los tratamientos osteopáticos miofasciales son poco usados y no-invasivos⁴. En el tratamiento de patologías respiratorias, aumentan la capacidad vital,

¹ *Kinesiólogo Licenciado em Kinesiología.*

² *Kinesióloga Licenciada em Kinesiología. Docente Escuela de Kinesiología, Universidad Santo Tomás Sede La Serena, Chile.*

movilidad de parrilla costal, función del diafragma, promueve el *clearance* mucociliar, además de una probable mejora de la función autoinmune. El diafragma, forma parte de la línea frontal profunda descrita por Thomas Meyers.

Esta línea se desempeña fundamentalmente en el sostén del cuerpo. Entre algunas de sus funciones, se encuentran la estabilización por delante de la columna lumbar, estabilización del tórax al tiempo que permite la expansión y relajación durante la respiración, y mantiene el frágil equilibrio del cuello y la cabeza sobre todo lo demás, así como la función primordial en la respiración diafragmática. La pérdida de función en esta línea implica una disfunción en las líneas miofasciales mas externas, otorgándole menor elegancia y gracilidad a los movimientos, así como una tensión ligeramente mayor en las articulaciones y tejidos periarticulares⁵. La aplicación de TMO, permite devolver la correcta relación entre las estructuras y su funcionamiento, entregando una eficacia integral al organismo. En pacientes EPOC, al reintegrar la biomecánica de la parrilla costal y de sus conexiones fasciales adyacentes, mejoran la eficacia ventilatoria y, por consiguiente, los procesos adaptativos en respuesta a las actividades de la vida cotidiana y la tolerancia al ejercicio.

435 Las técnicas, indirectamente, reducen la rigidez de la pared torácica por reducción del esfuerzo de la contracción de los músculos respiratorios. Cabe destacar, que esta terapia se fundamenta en la reducción de la carga de trabajo de dichos músculos, permitiéndoles operar cercano a su longitud óptima. Hipotéticamente, la aplicación de la terapia manual, permite una disminución del desarrollo de la fatiga muscular, restringiendo el desarrollo de la disnea⁶. Según lo anterior, este estudio tiene como objetivo describir la función pulmonar, tolerancia al ejercicio y calidad de vida, en respuesta al manejo extrapulmonar con terapia manual fascial. Esto último, se verá reflejado al evaluar la variación de los volúmenes pulmonares a través de la espirometría, comparar la tolerancia al ejercicio y sintomatología clínica de los pacientes con EPOC, por medio del test de marcha 6 minutos (TM6M), y al identificar cambios en la calidad de vida, y la percepción de la disnea, a través del cuestionario de la enfermedad respiratoria crónica (CRQ).

METODOLOGÍA

El estudio de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, de tipo pre-experimental con pre-pruebas y post-pruebas, se llevó a cabo con 8 pacientes atendidos en el Centro de Salud Familiar Cardenal José María Caro de la ciudad de La Serena, diagnosticados bajo la clasificación de la GOLD, con EPOC moderado estable ($50\% \leq \text{VEF1} < 80\%$ del valor

teórico), sin cambios en la medicación o síntomas en las últimas cuatro semanas antes de entrar al estudio; recibiendo tratamiento regular con broncodilatadores inhalados y esteroides. Los pacientes fueron seleccionados por conveniencia en el periodo de agosto a noviembre del año 2015.

Los criterios de exclusión fueron los siguiente: aquellos pacientes que hayan tenido un episodio de obstrucción agudo, bronquitis aguda o neumonía, que pudiese alterar los resultados frente a la intervención, pacientes que no podían seguir órdenes, afectando la realización de una correcta técnica de espirometría, además de los factores excluyentes de la ejecución de este examen complementario, pacientes con alguna limitación funcional aguda para deambular o que impidan la realización del TM6M, o cualquier otra contraindicación establecida por la prueba, pacientes que hayan recibido manipulación osteopática o quiropráctica, cuatro semanas antes del estudio, o con alguna alteración estructural que imposibilite la manipulación musculoesquelética de los mismos (fracturas costales o vertebrales).

Las mediciones se llevaron a cabo con el espirómetro para PC (Carefusion MicroLab ML3500 MK8), que dispone la Universidad Santo Tomás Sede La Serena, y un operador calificado especialista en enfermedades respiratorias, quien realizó la adquisición de tres intentos por paciente y por etapa, considerando la mejor de ellas. Los valores estudiados, fueron la capacidad vital forzada (CVF), el volumen espiratorio forzado al primer segundo (VEF1) (mejor indicador para valorar la obstrucción), relación VEF1/CVF, así como los valores del flujo espiratorio medio, medido entre el 25% y el 75% de la maniobra espiratoria forzada (FEF 25-75), y el flujo espiratorio máximo (PEF), obtenido del valor pico en la rama espiratoria de la curva flujo-volumen, expresados todos los valores en porcentaje de valor teórico del paciente.

La aplicación del TM6M, se efectuó bajo las recomendaciones de la Sociedad Americana Torácica. Se tomaron valores basales de frecuencia cardiaca (FC) con ayuda de un monitor de FC (Polar RS800CX), presión arterial (PA) a través de un tensiómetro (GAMA ITALY Professional modelo HL-888DA), saturometría (O₂%) a través de un saturómetro (Prince-100B Heal Force), y percepción de la disnea (escala de Borg modificada), con el fin de controlar los signos vitales durante la prueba como medida de precaución. El CRQ, posee una versión en español, validada para la población Chilena. Ha sido desarrollado para valorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en un período de tiempo determinado⁷.

Este cuestionario está dividido en cuatro áreas o dimensiones (disnea, fatiga, función emocional y control de la enfermedad). Los pacientes fueron sometidos a sesiones de terapia manual fascial, bajo un protocolo de técnicas previamente seleccionadas. Estas sesiones (de 20 a 25 minutos) fueron realizadas tres veces por semana, en un periodo de 4 semanas. Terminado esto, se volvieron a realizar las pruebas antes mencionadas y se llevó a cabo un análisis estadístico de los datos obtenidos.

Para comparar parámetros previos y posteriores al tratamiento, se llevó a cabo la prueba no paramétrica de *Wilcoxon*, tras realizar la prueba de normalidad de *Shapiro-Wilk*, la cual mostró que no todos los datos seguían una distribución normal. Todos los cálculos fueron realizados con el *software SPSS statistics 23* versión para *Mac*.

RESULTADOS

Ocho pacientes completaron el tiempo de intervención (12 sesiones), cuyo promedio de edad, peso, estatura e índice de masa corporal (IMC) se describen en la tabla 1. Con respecto a la función pulmonar, al contrastar los promedios y desviaciones estándar de las diferentes variables medidas, no nos arrojan una diferencia estadísticamente significativa, lo que se puede demostrar con el test de *Wilcoxon*, el cual considera un $p > 0,05$, como una variable con una diferencia estadísticamente significativa. Cabe destacar que el mayor contraste estuvo en el VEF1 ($p = 0,062$) que corresponde a una diferencia de medianas de 3,13%.

437

En cuanto a la tolerancia al ejercicio, de forma individual, existieron aumentos en la distancia recorrida en el TM6M. N=4/8 pacientes, recorrieron una distancia mayor a 30 metros, lo que es teóricamente aceptable y un indicador de mejora del estado funcional del paciente. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas al considerar la muestra total ($p < 0,05$). Al comparar los promedios obtenidos en las pre y post-pruebas en el CRQ, se observó que la fatiga obtuvo una diferencia que corresponde a 2,625 puntos, lo que el CRQ considera como una diferencia mínima importante de moderada magnitud.

A su vez, fue la única variable que demuestra un cambio positivo estadísticamente significativo, dentro de las que se medían en la calidad de vida con el cuestionario de CRQ, donde $p = 0,017$. El control de la enfermedad, obtuvo una diferencia de medianas de 2,375 puntos, lo que indica que existen cambios, descritos por el cuestionario, pequeños pero importantes en la calidad de vida del paciente con enfermedad respiratoria crónica, aunque no son estadísticamente significativos ($p = 0,068$).

	Pacientes*
Edad (años)	76,13 ± 10,45
Peso (Kg)	72,61 ± 10,89
Estatura (m)	1,55 ± 0,13
IMC	30,23 ± 4,44

Tabla 1. Características antropométricas de la muestra. *Valores se muestran en promedio ± desviación estándar. IMC (Índice de masa corporal).

DISCUSIÓN

Lo esperado en este estudio, era demostrar la mejora en la efectividad de la mecánica muscular ventilatoria tras la aplicación de técnicas de terapia miofascial en la región cervical y tórax, cuya función pulmonar se reflejaría en los datos valorados por la espirometría. En este último, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los datos obtenidos. El único dato que se acercó a mostrar alguna diferencia corresponde al VEF1, el cual aumentó un 3,13% del valor predicho. Debemos considerar que pueden existir cambios en los volúmenes pulmonares absolutos en pacientes EPOC incluso en la ausencia de cambios en el VEF1⁸.

Además, en pacientes con EPOC moderado, el VEF1 tiene una pobre correlación con la clínica, principalmente con la intensidad de la disnea y con la tolerancia al ejercicio. En estos mismos, la hiperinsuflación mantiene una mejor relación con la disnea, limitación al ejercicio e hipoventilación alveolar que la obstrucción al flujo aéreo, evaluado a través de la VEF1⁹.

Existen muchos recursos de variabilidad en el TM6M, como, por ejemplo, la motivación del paciente, peso, altura, edad, sexo, comorbilidades, y las variabilidades del día a día¹⁰. De acuerdo al trabajo de McNamara et al. del año 2015, desde la perspectiva del paciente, un incremento de 20 metros en el TM6M puede hacer que los costos, riesgos e inconveniencias de una rehabilitación pulmonar de 8 semanas valgan la pena¹¹. Bajo este criterio, el 50% de nuestra muestra, presentó una ganancia de 30 metros o más, relatando además sentirse más hábiles al momento de desempeñarse en esta prueba de tolerancia al ejercicio, tras 4 semanas de técnicas de manejo miofascial. El relato de salud y calidad de vida, expresa la percepción del paciente de su deterioro y es, por lo tanto, crítico para determinar las decisiones de las intervenciones en salud.

En el CRQ, bajo las 4 variables que considera (disnea, fatiga, función emocional y control de la enfermedad), solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el área de fatiga. Mejorar la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS), es pues un objetivo primordial en el tratamiento de la EPOC, y medir esta percepción subjetiva de nuestros pacientes es relevante. Últimamente se ha incorporado la evaluación de la CVRS por medio de encuestas estandarizadas (CRQ, Saint George, Juniper, etc.), que permiten objetivar el deterioro de diferentes áreas de importancia en la vida de los pacientes, tanto en investigación clínica como en la asistencia diaria.

El poder objetivar los resultados tras una intervención con técnicas de manejo miofascial, ha sido una gran controversia a lo largo de los años. Esto último, debido a que la percepción es única según el tipo de paciente, sus propias experiencias, relación con el profesional, el ambiente y cualquier otro ámbito que pudiese alterar en el desenlace en este tipo de estudios. Si la terapia manual osteopática puede causar cambios medibles, entonces la medición de función pulmonar podría ser usada para desarrollar protocolos de tratamiento manuales más efectivos y a una mejor comprensión de estas terapias para desordenes respiratorios.

439

CONSIDERACIONES FINALES

Una de las limitaciones de este estudio, fue la falta de medición de la capacidad inspiratoria a través de la pletismografía. Ya que, se ha reportado que los índices relacionados con hiperinflación, tal como la capacidad inspiratoria, está más cercanamente relacionada con la tolerancia al ejercicio y la disnea que el VEF1 o la CVF¹².

La aplicación por si sola de técnicas de liberación miofascial, entrega datos muy variables al momento de analizarlos estadísticamente, ya que dependen de factores psicosociales como fisiológicos. Según lo anterior, el estudio de estos, necesita de un tiempo de aplicación mayor a 4 semanas, asociado además a los planes de rehabilitación pulmonar. Con esto último, los pacientes con EPOC moderado, mejorarían significativamente la tolerancia al ejercicio y la distancia recorrida en el TM6M, de esta forma, generando cambios positivos en la función pulmonar.

Sin lugar a dudas, se debe considerar que se necesita de más estudios que evalúen la respuesta de la terapia manual miofascial en pacientes EPOC, considerando que para el año 2020, existe una proyección de esta enfermedad a ocupar el cuarto lugar como causa de muerte en el *ranking* mundial.

REFERENCIAS

ENGEL RM, VEMULPAD SR, BEATH K. Short-term effects of a course of manual therapy and exercise in people with moderate chronic obstructive pulmonary disease: a preliminary clinical trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2013;36(8):490-6.

GARCÍA RÍO F, LORES V, ROJO B. Evaluación funcional respiratoria (obstrucción y atrapamiento). *Archivos de bronconeumología*. 2007;43(Supl.3):8-14

GLAAB T, VOGELMEIER C, BUHL R. Outcome measures in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): strengths and limitations. *Respiratory research*. 2010;11:79.

GLAAB T, VOGELMEIER C, BUHL R. Outcome measures in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): strengths and limitations. *Respiratory research*. 2010;11:79.

GOLD. Guía de Bolsillo para el Diagnóstico, Manejo, y Prevención de la EPOC. Coyoacán, México, D.F.2014.

MCNAMARA RJ, ELKINS MR, FERREIRA ML, SPENCER LM, HERBERT RD. Smallest worthwhile effect of land-based and water-based pulmonary rehabilitation for COPD. *ERJ Open Research*. 2015;1(1).

MYERS T. Vías anatómicas. 2º ed. Barcelona, España2010.

440

NISHIMURA K, YASUI M, NISHIMURA T, OGA T. Airflow limitation or static hyperinflation: which is more closely related to dyspnea with activities of daily living in patients with COPD? *Respiratory research*. 2011;12:135.

PINHEIRO DE C GS, F. Entrenamiento muscular inspiratorio en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2011;27:116-23.

Salud Md. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC. Guía Clínica AUGE. 2013.

SERÓN S P, RIEDEMANN G P, SANHUEZA A, DOUSSOULIN S A, VILLARROEL A P. Validación del Cuestionario de la enfermedad respiratoria crónica en pacientes chilenos con limitación crónica del flujo aéreo. *Revista médica de Chile*. 2003;131:1243-50.

ZANOTTI E, BERARDINELLI P, BIZZARRI C, CIVARDI A, MANSTRETTA A, ROSSETTI S, et al. Osteopathic manipulative treatment effectiveness in severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Complementary therapies in medicine*. 2012;20(1-2):16-22.

CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS DE 6 A 24 MESES ATENDIDAS EM UMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Camila Rambow³
Alessandra Wait da Cruz⁴
Solange Shama⁵

Palavras-chave: Alimentação complementar. Alimentos Industrializados. Estratégia Saúde da Família.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que os dois primeiros anos de vida são reconhecidos como um período crucial no crescimento, desenvolvimento e de formação dos hábitos alimentares, além da promoção da saúde e prevenção de doenças na vida adulta. Práticas alimentares não saudáveis na infância, devido ao consumo de alimentos ultraprocessados com alto teor de açúcar, sódio e gordura, trazem um impacto negativo na saúde das crianças. Como consequência há uma inadequação do consumo de micronutrientes e aumento do risco para excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis associadas à má-alimentação (JAIME et al,2016).

441

Diante disso, é fundamental o monitoramento de indicadores referentes às práticas alimentares do início da vida para subsidiar o desenvolvimento, a avaliação e o redirecionamento de tais políticas (OLIVEIRA et al, 2015). A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), aprovada no ano de 1999 apresenta como propósito a melhoria das condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, a vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2013).

Nesse contexto, a diretriz da vigilância alimentar e nutricional é aplicada por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que foi desenvolvido a fim de monitorar o padrão alimentar e o estado nutricional dos indivíduos atendidos pelo SUS, em todas as fases do curso da vida. Deverá apoiar os profissionais de saúde no diagnóstico local e

³ Nutricionista (UFCSPA); residente em Atenção Básica/Saúde da Família (Feevale).

⁴ Enfermeira (ULBRA); residente em Atenção Básica/Saúde da Família (Feevale).

⁵ Mestre em saúde preventiva (UFRGS); Médica veterinária (UFSM), professora da Universidade Feevale, profissional do NUMESC e Vigilância em Saúde NH.

oportuno dos agravos alimentares e nutricionais e no levantamento de marcadores de consumo alimentar que possam identificar fatores de risco ou proteção, tais como o aleitamento materno e a introdução da alimentação complementar (BRASIL, 2013).

Sendo assim, o tema deste estudo justifica-se mediante sua relevância e impacto na Saúde Pública, auxiliando na qualificação do cuidado em saúde da criança, através da investigação do consumo alimentar, com vistas à promoção da saúde, equidade e à prevenção de doenças associadas à alimentação inadequada ao longo da vida. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi investigar o consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de 6 a 24 meses através do questionário do SISVAN.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo com delineamento transversal, realizado com crianças de 6 a 24 meses, atendidas em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) do Sul do Brasil. População estudada foi constituída pelas crianças do território adscrito, em acompanhamento de puericultura no período de janeiro a dezembro de 2016, configurando-se amostra por conveniência.

442 Para avaliar o consumo alimentar o responsável pela criança respondeu durante a consulta de puericultura com enfermeira referência e nutricionista, o questionário do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) sobre a alimentação da criança do dia anterior. Esse instrumento investigou o consumo de: hambúrguer/embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo/salgadinho/biscoitos salgados e biscoito recheado/doces/guloseimas, porém, não fará parte da análise o consumo de alimento in natura ou minimamente processados como: feijão, frutas, verduras/legumes.

Alimentos ultraprocessados foram considerados de acordo com classificação do Guia Alimentar para a população brasileira, sendo formulações industriais prontas para consumo e feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e outros aditivos usados para alterar propriedades sensoriais) (BRASIL, 2014).

O presente estudo foi avaliado e autorizado pelo coordenador da respectiva Unidade de Saúde da Família, e a coleta realizada no mês de julho de 2017. Como questões éticas, utilizou-se a assinatura do Termo de Compromisso para Utilização de Dados (TCUD). Para o

registro dos dados utilizou-se uma planilha elaborada para este estudo, no programa Excel, com base nas questões relacionadas aos alimentos ultraprocessados do SISVAN, os quais foram organizados em tabelas, analisados com a estatística descritiva de simples frequência, e discutidos a luz do referencial teórico.

RESULTADOS

Participaram do estudo 57 crianças, predominantemente do sexo masculino (56,2%), com a média de idade de $11,9 \pm 4,2$ meses $10,6 \pm 3,6$ meses. Em relação à distribuição da faixa etária, 71,9% (n=41) das crianças estavam com 6 a 12 meses; seguidas de 24,5% (n=14) com 12 a 18 meses e 3,6% (n=2) com 18 a 24 meses.

A tabela 1 apresenta dados referentes ao consumo alimentar do dia anterior, relatado pelo responsável pela criança. Em relação à ingestão de alimentos ultraprocessados, observou-se consumo superior de bebidas adoçadas (35,1%).

Tabela1: Consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de 6 a 24 meses.

Alimento	Sim	
	%	n
Hambúrguer, embutidos	1,8	1
Bebidas adoçadas	35,1	20
Macarrão instantâneo, salgadinho de pacote, biscoito salgado	21,1	12
Biscoito recheado, doces, guloseimas	33,3	19

443

DISCUSSÃO

O presente estudo encontrou alta prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados nos dois primeiros anos de vida, partindo do pressuposto de que a ingestão desses alimentos deveria ser nula, considerando este um período em que as crianças deveriam receber alimentação complementar adequada, com o intuito de formar hábitos alimentares saudáveis.

Esses alimentos não são recomendados nos primeiros dois anos da criança, conforme preconizado no oitavo passo dos “Dez passos para uma alimentação saudável”, presente no Guia alimentar para crianças menores de dois anos, elaborado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2010a), que orienta “Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas,

salgadinhos e outras guloseimas, nos primeiros anos de vida e usar sal com moderação”. Ressalta-se que o consumo de alimentos não nutritivos (ex. refrigerantes, salgadinhos, açúcar, frituras, doces, gelatinas industrializadas, refrescos em pó, temperos prontos, margarinas, achocolatados e outras guloseimas) está associado à anemia, ao excesso de peso e às alergias alimentares (BRASIL, 2010a).

Ao investigar a alimentação das crianças brasileiras, a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) identificou consumo deficiente de frutas, legumes e verduras. Ainda, encontrou ingestão excessiva de biscoitos, embutidos, bebidas com adição de açúcar, sanduíches e salgados (BRASIL, 2010b).

Estudos comprovaram que a criança nasce com preferência para o sabor doce, portanto a adição de açúcar deve ser evitada nos dois primeiros anos de vida. Seguir essa orientação evita o desinteresse da criança pelos cereais verduras e legumes, (BRASIL, 2010a). Entretanto, sabe-se que os alimentos ultraprocessados são ricos em açúcar, hiperpalatáveis e preferidos pelas crianças.

Em relação ao consumo de bebidas adoçadas, nossos achados revelaram consumo de 35,1%. Outros estudos encontraram prevalências semelhantes e superiores de consumo, conforme observado em uma pesquisa carioca com dados do SisvanWEB sobre a alimentação complementar de 218 crianças de 6 a 24 meses, que observaram um consumo de 36,7% de refrigerante e 50,5% suco industrializado (MARINHO et al,2016). Longo-Silva G et al (2015) verificaram que mais da metade das crianças consumiram refrigerante e suco industrializado antes do primeiro ano de vida.

Destaca-as a dificuldade em quantificar teor de açúcar nos alimentos ultraprocessados consumidos pelas crianças, já que sua declaração no rótulo não é obrigatória, supõe-se que também estejam presentes em quantidades excessivas. A sua ingestão associa-se à redução geral da qualidade da dieta, ocorrência precoce de sobrepeso e obesidade, desenvolvimento de doenças crônicas e seus fatores de risco bem como contribui para ocorrência de cárie dentária (LONGO-SILVA et al,2015).

Além disso, sabe-se que até completar um ano de vida, a criança possui a mucosa gástrica sensível e, portanto, as substâncias presentes no café, chás, mate, enlatados e refrigerantes podem irritá-la, comprometendo a digestão e a absorção dos nutrientes, além de terem baixo valor nutricional (BRASIL, 2010a).

Uma pesquisa de relevância nacional para analisar a situação da alimentação complementar no Brasil, no período entre 1999 a 2008, a II Pesquisa de Prevalência de

Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal apontou consumo de 4,9% de refrigerante e de 46,4% de bolachas e/ou salgadinhos entre as crianças de 6 a 9 meses; já as crianças de 9 a 12 meses apresentaram consumo de 11,6% e 71,7%, respectivamente. Quando avaliada por capital brasileira, a alimentação das crianças de 6 a 9 meses residentes em Porto Alegre é ainda mais preocupante a ingestão desses alimentos em comparação com a média nacional, apresentando prevalências de 7,7% de refrigerante e 61,1% de bolachas e/ou salgadinhos e de 20,2% e 84,4%, respectivamente, na faixa etária de 9 a 12 meses (BRASIL,2009).

Os resultados do presente estudo mostraram consumo de alimentos ultraprocessados, com ênfase nas categorias de bebidas adoçadas e biscoito recheado, doces, guloseimas. Outros estudos também encontraram esses alimentos como os mais consumidos pelas crianças, conforme o estudo descritivo com 14 mães primíparas de crianças entre 6 e 24 meses que estavam em alimentação complementar. Essas optavam por oferecer pirulito, bombom e chocolate, relatando certa facilidade de oferta, e, mesmo estando conscientes de que a alimentação do filho deveria ser baseada em alimentos nutritivos, continuaram introduzindo alimentos prejudiciais à saúde da criança, demonstrando falta de controle sobre a educação alimentar (FROTA et al, 2013).

445

Acredita-se que as prevalências de consumo de alimentos ultraprocessados foram mais baixas do que em alguns estudos citados e até nula para consumo de embutidos, pelo fato de ter sido investigado somente o consumo do dia anterior. Percebeu-se que durante as consultas muitos pais relataram já terem oferecido alguma vez o alimento para criança, porém não tinham oferecido no dia anterior.

Vitolo e cols (2014) mostraram consumo elevado de alimentos não recomendados (bebidas adoçadas, carnes processadas, doces, salgadinhos) pelo menos uma vez durante o primeiro ano de vida de crianças frequentadoras de unidades de saúde de Porto Alegre. Crianças com seis a nove meses apresentaram consumo de 27% bebidas adoçadas (refrigerante, suco artificial ou achocolatado), 5,3% carnes processadas (presunto, mortadela, salame, salsicha, linguiça), 88,4% doces (bala, bolacha doce ou recheada, chocolate, gelatina, queijo petit suisse, sorvete) e 8,2% de salgadinhos. Já na faixa etária de 12 a 15 meses esse consumo foi ainda maior, apresentando prevalências de 89,4%; 97,2%, 100% e de 98,8% respectivamente. Ressalta-se que esse estudo revelou que é possível melhorar a qualidade da alimentação complementar por meio da atualização de profissionais de saúde sobre as práticas da alimentação complementar.

É importante considerar que alimentação está relacionada com questões sociais, econômicas, culturais, como também sofre influência da mídia e do marketing, que conseqüentemente estimulam o consumo de alimentos industrializados. A partir desse conhecimento, pode-se construir uma abordagem nutricional diferenciada com os responsáveis, tendo em vista o desenvolvimento da criticidade sobre a influência de uma má alimentação infantil (SANTOS et al,2010).

Assim, reforça-se a necessidade de ações de educação alimentar e nutricional voltadas para as crianças e cuidadores, pois a infância é um importante período para o incentivo e desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis (BARCELOS; RAUBER; VITOLO, 2014). Esses resultados são ainda mais relevantes ao considerarmos que os hábitos alimentares desenvolvidos na infância tendem a permanecer na vida adulta, influenciando as condições de saúde em curto e longo prazo.

O trabalho apresenta algumas limitações, pois o questionário utilizado refere-se ao consumo do dia anterior, portanto não reflete necessariamente o hábito alimentar da criança. Além disso, pode existir o viés de memória, visto que o entrevistado tem de relatar o consumo referente ao dia anterior. Os dados da alimentação das crianças foram reportados pelos responsáveis pela criança estando sujeitos a erros de notificação. Além disso, os resultados não podem ser generalizados para outras populações, já que foi incluída uma população específica vinculada à Unidade de Saúde da Família.

446

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do questionário do SISVAN é uma importante ferramenta do profissional da Atenção Básica para a vigilância alimentar e nutricional. Os achados aqui descritos revelaram elevado consumo de alimentos ultraprocessados nos dois primeiros anos de vida. Esses resultados apontam a necessidade de intervenção e aconselhamento em alimentação infantil pelo profissional da saúde, para garantia do crescimento e desenvolvimento adequado da criança e prevenção de doenças na vida adulta. Portanto, a contribuição do profissional de saúde na promoção da alimentação infantil saudável é de extrema importância para o sucesso do desenvolvimento de hábitos saudáveis nesse período.

REFERÊNCIAS

BARCELOS G.T, RAUBER F, VITOLO M.R. Produtos processados e ultraprocessados e ingestão de nutrientes em crianças. **Revista Ciência; Saúde, Porto Alegre**, v. 7, n. 3, p. 155-161 set./dez. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito. Brasília: MS; 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília :Ministério da Saúde, 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. departamento de atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : ministério da saúde, 2014.

447

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010b.

FROTA, M.A et al. Alimentação complementar da criança sob a ótica de primíparas. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 26, n.1, p. 88-94, jan./mar., 2013.

JAIME, P. C. et al. Assistência em saúde e alimentação não saudável em crianças menores de dois anos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 16, n.2, p. 159-167 abr. / jun., 2016.

LONGO-SILVA, G, et al. Introdução de refrigerantes e sucos industrializados na dieta de lactentes que frequentam creches públicas. **Rev Paul Pediatr**, v.33, n.1, p. 34-41, 2015.

MARINHO, LMF, et al . Situação da alimentação complementar de crianças entre 6 e 24 meses assistidas na Rede de Atenção Básica de Saúde de Macaé, RJ, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 3, p. 977-986, Mar. 2016.

OLIVEIRA J.M, et al. Avaliação da alimentação complementar nos dois primeiros anos de vida: proposta de indicadores e de instrumento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.31, n. 2, p. 377-394, fev, 2015.

SANTOS, N.S.T, et al. Influência da mídia nos hábitos alimentares: trabalhando a educação nutricional no campo da saúde do trabalhador. Sistema de Gerenciamento de Conferências, 2010.

VITTOLO M.R, et al. Impacto da atualização de profissionais de saúde sobre as práticas de amamentação e alimentação complementar. **Cad Saude Publica**; v. 30, n.8, p. 1695-1707, 2014.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DOENÇAS CRÔNICAS DE MAIOR PREVALÊNCIA EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS

Anna Regina Grings Barcelos⁶
Es p. Asterio Luis Mombach⁷
Yasmin Daniele Garcia⁸
Geraldine Alves dos Santos⁹

Palavras-chave: Dados sócio demográficos. Doenças Crônicas. Envelhecimento.

INTRODUÇÃO

A população brasileira vem passando por rápidas e profundas mudanças, com novos reflexos no crescimento econômico, no mercado de trabalho e no perfil das demandas por políticas públicas. Entre as principais mudanças, Camarano (2014) destaca a queda acentuada da fecundidade e da mortalidade em todas as idades, o envelhecimento populacional, bem como o surgimento de novas formas de arranjos familiares.

449

Uma das maiores conquistas culturais de um povo em seu processo de humanização é o envelhecimento de sua população, refletindo uma melhoria das condições de vida. De acordo com projeções das Nações Unidas (Fundo de Populações) uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos ou mais, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 por volta de 2050. Em 2050 pela primeira vez haverá mais idosos que crianças menores de 15 anos. Em 2012, 810 milhões de pessoas têm 60 anos ou mais, constituindo 11,5% da população global. Projeta-se que esse número alcance 1 bilhão em menos de dez anos e mais que duplique em 2050, alcançando 2 bilhões de pessoas ou 22% da população global (IBGE, 2016).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que ocorre de forma acelerada, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil. Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), de 2013, a população idosa brasileira é composta por 26,1 milhões de pessoas, totalizando 13% da população total. Embora o aumento da expectativa de vida seja uma conquista da sociedade, os idosos apresentam uma

⁶ Especialista em Educação Física para Terceira Idade. Grupo de Pesquisa: Corpo, Movimento e Saúde. Bolsista no Programa de Aperfeiçoamento Científico Feevale (PACF). Universidade Feevale.

⁷ Especialista em Ciência do Movimento Humano. Universidade Feevale.

⁸ Graduanda do curso de Psicologia. Grupo de Pesquisa: Corpo, Movimento e Saúde. Universidade Feevale.

⁹ Doutora em Psicologia. Grupo de Pesquisa: Corpo, Movimento e Saúde. Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale.

alta prevalência de agravos que podem comprometer a sua qualidade de vida (PIMENTELA et al 2015).

É importante destacar os desafios que surgem neste cenário, que estão relacionados principalmente com a previdência social, a saúde, a assistência social, o cuidado e a integração social dos idosos. Com o passar dos anos, o organismo humano passa por um processo natural, progressivo e irreversível de envelhecimento, gerando modificações funcionais e estruturais, diminuindo a vitalidade e favorecendo o aparecimento de doenças, sendo mais prevalentes as alterações sensoriais, as doenças ósseas, cardiovasculares e o diabetes (IBGE 2016; PIMENTELA et al 2015)

No Brasil, as DCNT tendo sido responsáveis, em 2011, por 68,3% do total de mortes, com destaque para doenças cardiovasculares (30,4%), as neoplasias (16,4%), as doenças respiratórias (6%) e o diabetes (5,3%) (MALTA et al., 2014).

As doenças do aparelho circulatório constituem a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, destacando-se os acidentes vasculares encefálicos, as doenças coronarianas e a hipertensão arterial sistêmica. O Plano de Enfrentamento das DCNT apresenta diversas ações que visam à promoção da saúde, à prevenção e ao controle dessas doenças. A hipertensão arterial sistêmica apresenta alta prevalência no Brasil e no mundo, e o seu custo social é extremamente elevado. A hipertensão é importante fator de risco, sendo a causa mais frequente das demais doenças do aparelho circulatório. Além disso, a hipertensão está, ainda, associada às demais doenças e condições crônicas, tais como doença renal crônica, diabetes, entre outras. Essas evidências lhe conferem magnitude, em razão do agravamento das condições de saúde do indivíduo, concorrendo para a perda da qualidade de vida, para a letalidade precoce, para os altos custos sociais e do sistema de saúde. O manejo adequado da hipertensão arterial, de caráter prioritário, requer ações articuladas nos três eixos em que está desenhado o presente Plano: a vigilância da hipertensão, das comorbidades e de seus determinantes; a integralidade do cuidado; e a promoção da saúde. O investimento em educação e a mobilização social potencializam e qualificam o autocuidado e a construção de hábitos saudáveis (BRASIL, 2017).

Diante deste contexto, Pitanga (2010) relata a importância de aceitar mudanças, prevenir doenças, modificar o estilo de vida prejudicial à saúde, estabelecer relações sociais e familiares positivas e consistentes, fatores que contribuem para o aumento da qualidade de vida, indispensável para um envelhecimento saudável.

Considerando o exposto, o estudo buscou identificar dados demográficos relativos a idade, sexo, estado civil e escolaridade e dados relativos a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, fazendo referência a hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias (colesterol ou triglicerídeos elevados) em Idosos que participam de atividades de hidroginástica.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de abordagem quantitativa, sendo o tipo de estudo descritivo de cortetransversal. A população do estudo foi composta 234 de idosos, de ambos os sexos que frequentam regularmente as atividades de hidroginástica promovidas pelo município de Dois Irmãos, RS. O município possui 27.572 habitantes, sendo a população idosa composta de 1.392 mulheres e 1.012 homens (IBGE, 2010).

A participação dos idosos no projeto de hidroginástica é totalmente gratuita e ocorre com frequência semanal de uma vez por semana. As atividades são desenvolvidas em duas academias do município, distribuídas em diferentes grupos e horários.

Para obter os dados, foram extraídas as informações contidas na ficha de cadastro do idoso. Dentre as informações contidas na ficha de cadastro, optamos em identificar os dados demográficos relativos a idade, sexo, estado civil e escolaridade e dados relativos a prevalência de doenças crônicas relativas a hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias (colesterol ou triglicerídeos elevadas). A avaliação inicial foi aplicada pelo departamento médico, vinculado à secretaria da saúde do município, que utiliza esta ferramenta para a seleção dos idosos participantes do projeto de hidroginástica.

Utilizou-se a estatística descritiva para apresentar os resultados através das distribuições de frequências absolutas (n) e relativas (%). Os procedimentos estatísticos foram executados nos *softwares* SPSS (Versão 22.0) e *Le Sphinx Plus* (Versão 4.5), adotando nível de significância $\leq 0,05$.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme revela a tabela 1, participaram da pesquisa 234 idosos, sendo 177 mulheres e 57 homens. No âmbito pesquisado houve maior procura de mulheres (75,6%). Tal ocorrência pode estar associada a feminização do envelhecimento, caracterizada por diferentes fatores, como maior longevidade, maior cuidado com a saúde, crescimento do número de idosas que integram a população economicamente ativa (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2009).

Dentre os resultados deste estudo, destacam-se percentuais semelhantes com predominância do sexo feminino nos achados de Pilger, Menon e Mathias (2011) com percentual 64,4% e estudos de Borges et al (2014) 63,13%, com predomínio na faixa etária dos 60-69 anos de idade (51,82%).

Tabela 1 – Características da amostra (n=234)

Variável	Categorias	N	%
Sexo	Feminino	177	75,6
	Masculino	57	24,4
Faixas Etárias	60 a 69 anos	87	37,2
	70 a 79 anos	125	53,4
	80 anos ou mais	22	9,4
Estado Civil	Casado	136	58,1
	Viúvo	80	34,2
	Divorciado	15	6,4
	Solteiro	3	1,3
Escolaridade	Analfabeto	1	0,40
	Ensino Fundamental Incompleto	160	68,4
	Ensino Fundamental Completo	19	8,2
	Ensino Médio Incompleto	5	2,1
	Ensino Médio Completo	30	12,7
	Ensino Superior	19	8,2

Quanto à situação conjugal, 58,1% são casados e 34,2% viúvos. Na distribuição por faixa etária, 9,4% estão na faixa de 80 anos ou mais, 53,4% entre 70 e 79 anos e 37,2% de idosos encontram-se na faixa de 60 a 69 anos, sendo esta considerada a faixa de idosos que mais cresce no país. No entanto, evidencia-se número elevado da participação de idosos com idades mais elevadas neste estudo. Resultado que pode estar associado a hábitos saudáveis no contexto de vida destes idosos e envolvimento do município em questão, com ações que promovam a qualidade de vida desta população.

Os resultados do estudo demonstram um percentual elevado de idosos em Ensino Fundamental Incompleto, representado por 68,4%. Resultados parecidos foram encontrados em estudo de Pilger, Menon e Mathias (2011), com 54% menos de cinco anos de estudo. Na análise de correlação de Spearman, evidenciamos ainda correlação significativa entre as variáveis idade e nível de escolaridade ($r = -0,166$; $p = 0,011$), caracterizada por menor nível de escolaridade entre idosos com idade mais avançada.

No Brasil, a escolaridade dos idosos brasileiros é ainda considerada baixa, ou seja, 30,7% tinham menos de um ano de instrução no censo 2010 do IBGE. Segundo estudo de

Aires, Paskulin e Morais (2010) o alto índice de analfabetismo está associado, entre outros fatores, à dificuldade de acesso à escola, principalmente fora dos grandes centros urbanos.

Levantamento do IBGE (2016) corrobora com os achados, no que refere ao aumento da expectativa de vida, fenômeno caracterizado pelo aumento do percentual de pessoas com 60 anos ou mais no período de 2005 e 2015, sendo que neste período os idosos passaram de 9,8% para 14,3% da população brasileira. Este crescimento se deu em todos os grupos etários de idosos (de 60 a 64 anos, de 65 a 69 anos, de 70 a 74 anos, de 75 a 79 anos e de 80 anos ou mais). Os maiores percentuais de idosos foram encontrados nas Regiões Sul e Sudeste, com 15,9% e 15,6%, respectivamente, e o menor na Região Norte, com 10,1% da população composta por pessoas com 60 anos ou mais de idade.

Tabela 2 – Prevalência de Doenças Crônicas (n=234)

Variável	Categorias	N	%
Doenças Crônicas NT	HAS	102	43,6
	Diabetes Mellitus	14	6,0
	Dislipidemias	24	10,3

Observando a tabela 2 podemos destacar que a Hipertensão Arterial Sistêmica é a doença que mais acomete os idosos da pesquisa. Isto é, 43,6% declararam ter a enfermidade. Em seguida, a doença mais citada foi a dislipidemia com 10,3% e diabetes mellitus com 6%. Dados que indicam conformidade com a prevalência de HAS no Brasil, informados nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (MALACHIAS et al, 2016).

O percentual alto de HA encontrado no estudo vem de encontro com o que Terra et al (2007) descreve que a incidência da hipertensão aumenta com a idade, afetando mais de 50% dos indivíduos com mais de 60 anos. O enrijecimento das artérias, que ocorre com o envelhecimento, contribui muito para sua elevação.

Ressaltando o fator idade, identificamos na análise de correlação de Spermann, uma correlação significativa entre a idade e HAS ($r=0,176$; $p= 0,007$). Neste contexto, Brasil (2011a) descreve que a maioria das doenças crônicas que acometem o indivíduo idoso tem na própria idade seu principal fator de risco. Envelhecer sem nenhuma doença crônica é mais uma exceção do que uma regra.

Os agravos decorrentes das DCNT têm sido as principais causas de morte na população idosa. Quando são analisadas as causas específicas, a doença cerebrovascular ocupa o primeiro lugar em mortalidade do país, tanto em idosos como na população geral. E

em segundo lugar estão as doenças cardiovasculares. Um importante motivo de o Brasil alcançar um número tão elevado de indivíduos acometidos pela doença cerebrovascular é a alta prevalência de hipertensão arterial da população brasileira e o não tratamento, ou o tratamento inadequado dessa enfermidade (BRASIL, 2010).

A Diabetes Mellitus também é uma doença importante no cenário das DCNT, obteve um resultado de 6% de prevalência no estudo. Resultado positivo que pode estar associado ao estilo de vida e estado nutricional dos idosos, considerando que são importantes fatores para o controle e prevenção das DCNT. A combinação de uma dieta saudável com atividades físicas regulares, ou até mesmo atividades de lazer, pode acarretar grandes mudanças no percentual de enfermidades crônicas entre idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo contou com um total de 234 idosos. As mulheres representaram 75,6% da amostra, caracterizando a feminização do envelhecimento. Evidenciou-se ainda número elevado de idosos com idade mais avançada, resultado que possivelmente é atribuído a derivados essenciais que correspondem a hábitos de vida, bem como o cuidado e integralidade de ações promovidas pelo município em questão, voltadas as necessidades desta população.

No que se refere à escolaridade, 68,1% possuem ensino fundamental incompleto, evidenciando ainda correlação significativa entre as variáveis idade e nível de escolaridade.

Os resultados do estudo demonstram a presença de doenças crônicas não transmissíveis, com prevalência de Hipertensão arterial, destacando sua correlação com o aumento da idade. No entanto, observa-se grande número de participantes que não apresentam doenças crônicas, resultado positivo que pode estar associado ao estilo de vida ativo e estado nutricional dos idosos, considerando que são importantes fatores para o controle e prevenção das DCNT.

REFERÊNCIAS

AIRES, M.; PASKULIN, L.M.G.; MORAIS, E. P. Capacidade funcional de idosos mais velhos: estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. *Rev Latinoam Enferm* 2010;18(1):11-7. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n1/pt_03.pdf>. Acesso em 11 ago. 2017.

BORGES, A. M. et al. Autopercepção de saúde em idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 79-86, 2014;. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n1/1809-9823-rbgg-17-01-00079.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento**. Série Pactos pela Saúde 2006, vol.12. Brasília. DF. 2010. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume12.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigitel Brasil 2016. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. **Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 160 p. : il. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf>. Acesso em 10 ago. 2017

CAMARANO, A. A. (Org.). Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento? In: CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: Ipea, 2014. p. 627-654.

IBGE. **Cidades @. Dados do Censo 2010 e extensão territorial dos municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 1 ago. 2017.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 146 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em 01 ago. 2017.

MALACHIAS, M.V.B.; SOUZA, W.K.S.B.; PLAVNIK, F.L.; RODRIGUES, C.I.S.; BRANDÃO, A.A.; NEVES, M.F.T. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia** 2016; 107(3Supl.3):1-83. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>. Acessado em 10 ago. 2017.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599-608, 2014. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v23n4/v23n4a02.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2017.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade Física e o Idoso: Concepção Gerontológica**. 3. ed. revisada e ampliada. Porto Alegre: Sulina, 2009. 318 p.

PILGER, C.; MENON, M. H.; MATHIAS, T. A. F. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. **Rev Latinoam Enferm**, 2011. v. 19, n. 5, p. 1-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/pt_22.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2017.

PIMENTELA, W. R. T.; PAGOTTO, V.; NAKATANIC, A. Y. K.; PEREIRA, L. V.; MENEZES, R. L. **Quedas e qualidade de vida: associação com aspectos emocionais em idosos comunitários**. Geriatrics, Gerontology and Aging, Vol. 9, Num 2, Abr/Jun 2015 p. 42-8. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/1443207095_GG_v9n2.pdf>. Acesso em 01 ago. 2017.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia: da Atividade Física, do Exercício Físico e da Saúde**. 3 ed. São Paulo: Phorte editora, 2010.

TERRA, N.; OPPERMANN, R.; TERRA, P. **Doenças Geriátricas e Exercícios Físicos**. Porto Alegre: ediPUCRS, 2010.

DETERMINAÇÃO DE IRINOTECANO E SN-38 EM AMOSTRAS DE SANGUE SECO EM PAPEL EMPREGANDO CROMATOGRAFIA LÍQUIDA ASSOCIADA AO DETECTOR DE FLUORESCÊNCIA

Roberta Zilles Hahn (FEEVALE)¹⁰
Natália Bordin Andriguetti (FEEVALE)¹¹
Anne Caroline Cezimbra (FEEVALE)¹²
Gilberto Schwartzmann (UFRGS)¹³
Marina Venzon Antunes (FEEVALE)¹⁴
Rafael Linden (FEEVALE)¹⁵

Palavras-chave: CLAE-FL. Irinotecano. MSS.

INTRODUÇÃO

457 Irinotecano (IRI) é um fármaco antineoplásico amplamente utilizado para o tratamento de câncer colorretal (TOURNIGAND et al., 2004) e câncer de pâncreas avançado (CONROY et al., 2013). IRI é convertido no seu metabolito ativo SN-38 através da ação das carboxilesterases do fígado. O SN-38 é 100 a 1.000 vezes mais potente/citotóxico que o IRI (MATHIJSEN et al., 2001). Apesar da sua utilidade clínica, IRI e SN-38, apresentam uma janela terapêutica estreita e seu uso está associado com potenciais intoxicações hematopoiética e gastrointestinais graves (VAN DER BOL et al., 2010; MEYERHARDT; MAYER, 2005). A quantificação de IRI e SN-38 em manchas de sangue seco em papel (MSS) pode ser uma alternativa para individualizar a dose de medicamento através de um método de coleta minimamente invasivo (ANTUNES et al., 2016).

Entretanto, o uso do monitoramento terapêutico de fármacos (MTF) para IRI em amostras de MSS requer a disponibilidade de métodos analíticos de elevada sensibilidade, devido ao volume reduzido das amostras. Na literatura, não estão disponíveis métodos para a determinação de IRI e SN-38 em MSS. O que está disponível é a quantificação de níveis plasmáticos de IRI e seus principais metabólitos por cromatografia líquida, acoplada tanto a espectrometria de massa sequencial (CLAE-EM/EM) como a detecção por fluorescência

¹⁰ Graduada em Biomedicina. Mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

¹¹ Graduada em Biomedicina. Mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

¹² Graduada em Biomedicina e bolsista de aperfeiçoamento científico da Universidade Feevale.

¹³ Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

¹⁴ Professora Titular da Universidade Feevale.

¹⁵ Professor Titular da Universidade Feevale e coordenador do Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

(CLAE-FL) (RAMESH et al., 2010). O CLAE-FL foi nosso método de escolha devido à sua seletividade e robustez, com custos de implementação reduzidos quando comparados ao CLAE-EM/EM. Neste contexto, o objetivo do trabalho é desenvolver e validar um método para a determinação de IRI e SN-38 em amostras de sangue seco em papel por cromatografia líquida de alta eficiência associada ao detector de fluorescência (CLAE-FL).

METODOLOGIA

Para os ensaios de validação, sangue total contendo IRI e SN-38 foi aplicado ao papel Whatman 903 e, após a secagem (3 horas), um disco de 8 mm de diâmetro cortado em 4 pedaços foi extraído com 350 µL da solução padrão interno (camptotecina 10 ng mL⁻¹) em acetonitrila e metanol (1:4, v/v). As amostras foram incubadas a 45 °C durante 30 min sob agitação de 500 rpm. Depois, a fase extratora foi evaporada até à secura e retomada com 150 µL de uma mistura de fase móvel: ácido clorídrico 1 M (3:1, v/v). Os testes usuais de validação, linearidade, precisão, exatidão, estabilidade de bancada e seletividade seguiram as recomendações das diretrizes internacionais (FDA, 2001).

458 O sangue utilizado para a preparação de amostras para os ensaios de validação tinha Hct de 40%, a menos que indicado de outra forma. A curva de calibração teve níveis de 10 a 3.000 ng mL⁻¹ para IRI e de 1 a 300 ng mL⁻¹ para SN-38. Os ensaios de validação foram avaliados com amostras de controle de qualidade no menor limite de quantificação (CQLQ), na concentração baixa (CQB), média (CQM) e alta (CQA). As concentrações nominais de CQLQ, CQB, CQM e CQA para IRI e SN-38 foram 10, 70, 700 e 2.000 ng mL⁻¹ e 1, 7, 70 e 200 ng mL⁻¹, respectivamente. Os ensaios de validação específicos da análise de MSS foram baseados no artigo de Antunes et al. (2016). Foi avaliado o efeito do hematócrito nos seguintes parâmetros: na exatidão e no rendimento de extração.

Para avaliação da estabilidade térmica em amostras de MSS, amostras de CQB, CQM e CQA, foram mantidas a temperatura ambiente (TA, 25 °C) e 42 °C e analisadas em triplicata no dia da preparação e nos dias 7, 14 e 21 após aplicação no papel. O impacto do volume de sangue aplicado no papel na exatidão foi avaliado no nível de CQB e CQA através da pipetagem de 30, 40 e 55 µL no papel, consistente com o tamanho de gotas de sangue obtidas de dedos. As análises cromatográficas foram realizadas e um sistema CLAE Shimadzu Class VP, com detector de fluorescência RF-10AXL. A separação foi realizada em uma coluna Eclipse Plus C8 (150 x 4,6 mm, 5 µm), protegida por uma pré-coluna C8 (4 x 3,0 mm). A temperatura da coluna foi mantida a 55°C. A fase móvel foi composta por uma

mistura de tampão fosfato 0,1 M pH 4,0 com acetonitrila (80:20, v/v), com fluxo de 1 mL min⁻¹. Os cromatogramas foram adquiridos no comprimento de onda de excitação de 370 nm e comprimento de onda de emissão de 420 nm para o IRI. A emissão foi ajustada em 534 nm para o SN-38 e PI.

RESULTADOS

Os tempos de retenção foram de 9,15;13,03 e 15,23 min para IRI, SN-38 e PI, respectivamente, com tempo de corrida cromatográfica de 17 min. Não foram observados picos de interferentes nos tempos de retenção dos analitos nas amostras brancas testadas, demonstrando a alta seletividade das condições cromatográficas utilizadas. A preparação da amostra foi simples e relativamente rápida.

Figura 1 - Cromatograma obtido com o método

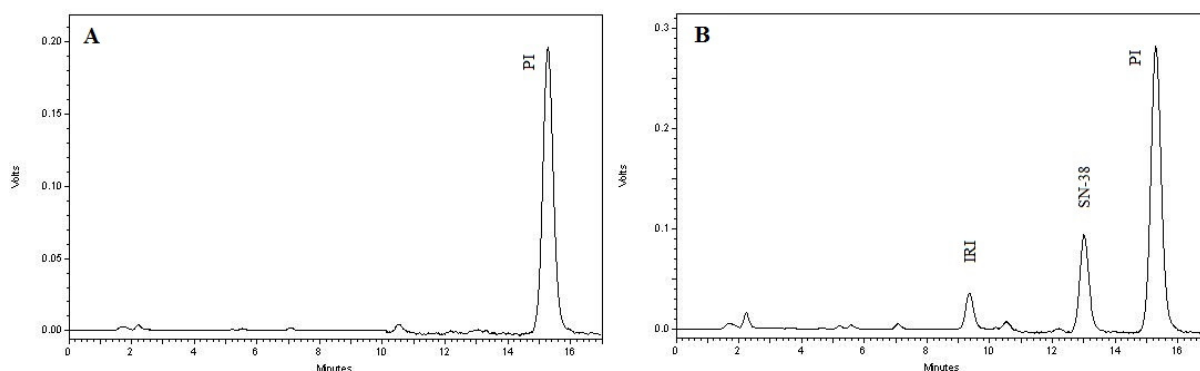


Fig 1. A: amostra branca. B: CQB (70 ng mL⁻¹ de IRI e 7 ng mL⁻¹ de SN-38).

O método desenvolvido foi linear para o intervalo de 10 a 3.000 ng mL⁻¹ para o IRI e de 1 a 300 ng mL⁻¹ para o SN-38. Os dados de calibração apresentaram heterocedasticidade significativa ($F = 95,15$; $F_{crit}(5,5; 0,95) = 5,05$) e o fator de ponderal escolhido para ambos analitos foi $1/x^2$, sendo este utilizado para os demais ensaios de validação e análise de amostras reais. Para o SN-38, o fator $1/x$ apresentou o menor erro cumulativo, porém a variação percentual das concentrações nominais calculadas pelo fator $1/x$ (93,13-114,28%) foi maior do que quando utilizado o fator $1/x^2$ (96,09-106,12%).

Os coeficientes de correlação foram superiores a 0,9998, exibindo linearidade aceitável. Os resultados dos ensaios de validação gerais estão apresentados na tabela 1. OIRI e oSN-38 foram estáveis na amostra processada mantida no amostrador automático não refrigerado do CLAE-FL. Os resultados de precisão e exatidão foram aceitáveis (Tabela 1). Nos ensaios específicos da validação de DBS, a estabilidade do DBS foi testada em

temperatura ambiente e altas temperaturas (25 e 42 °C, respectivamente) na tentativa de simular o transporte em condições climáticas tropicais no serviço de correio regular (Tabela 2). IRI e SN-38 foram estáveis em ambas as condições por até 14 dias.

Tabela 1 - Parâmetros de Validação gerais: precisão, exatidão e estabilidade de bancada.

Analito	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Precisão (CV %)		Exatidão (%)	Mudança na concentração na amostra processada após 12 h no AA (%)
			Intra-ensaio	Inter-ensaio		
IRI	CQLQ	10	5,65	5,35	100,9	-
	CQB	70	3,38	5,35	100,0	-1,97
	CQM	700	2,71	3,02	96,5	-
	CQA	2000	4,16	3,70	94,3	+3,55
SN-38	CQLQ	1	10,07	9,61	99,3	-
	CQB	7	3,67	6,24	97,4	-6,61
	CQM	70	2,41	2,15	94,2	-
	CQA	200	4,19	3,74	96,1	+2,78

CQLQ: controle de qualidade no limite de quantificação, CQB: controle de qualidade baixo, CQM: controle de qualidade médio, CQA: controle de qualidade alto, AA: autoamostrador.

Tabela 2 - Estabilidade a longo prazo de IRI e SN-38 em DBS mantida a diferentes temperaturas (porcentagem da concentração obtida no dia de preparação).

460

Analito	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Temperatura (°C)	Dia 7	Dia 14	Dia 21
IRI	CQB	70	25	92,7	88,8	111,0
			42	90,5	87,1	111,6
	CQA	2.000	25	98,6	95,4	116,1
			42	98,5	96,0	111,5
SN-38	CQB	7	25	97,1	104,2	91,9
			42	97,0	101,8	93,2
	CQA	200	25	99,9	101,0	96,8
			42	108,6	108,1	104,0

CQB: controle de qualidade baixo, CQA: controle de qualidade alto.

O impacto do Hct na exatidão e eficiência da extração é apresentado na tabela 3. A exatidão estava na faixa de 93,7 a 104,6% para o IRI e entre 92,5 a 108,0% para o SN-38. Embora seja aceitável, a exatidão pode ser melhorada se o volume de sangue do DBS for levado em consideração (HAHN et al., 2017). Nesse caso, os valores de exatidão ficam no intervalo de 95,2 a 102,0 %, e de 96,2 a 105,4 %, para IRI e SN-38 respectivamente. A eficiência de extração foi ligeiramente afetada pelo Hct e apresentou variações de acordo com as concentrações de IRI e SN-38, diminuindo nas concentrações altas, um efeito que pode ser compensado por curvas de calibração na mesma matriz.

Tabela 3 - Avaliação da influência de Hct sobre exatidão e eficiência da extração

Analito	Hct %	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Exatidão (%)	Exatidão corrigida pelo volume (%)	Eficiência da extração (%)
IRI	25	CQB	70	94,8	102,0	64,37
		CQA	2.000	93,7	100,8	55,22
	35	CQB	70	99,3	100,8	62,21
		CQA	2.000	97,4	98,9	50,51
	50	CQB	70	104,6	95,5	55,87
		CQA	2.000	104,3	95,20	44,58
SN-38	25	CQB	7	97,9	105,4	64,49
		CQA	200	92,5	99,5	54,76
	35	CQB	7	101,5	103,0	63,08
		CQA	200	98,4	99,9	49,41
	50	CQB	7	105,3	96,2	55,59
		CQA	200	108,0	98,6	43,28

CQB: controle de qualidade baixo e CQA: controle de qualidade alto.

As curvas de calibração e as amostras de CQ foram preparadas pipetando 50 µl de sangue total fortificado com IRI e SN-38 no papel Whatman 903[®]. Quando pipetado outros volumes, consistente com as gotas obtidas a partir de perfurações digitais (30, 40 e 55 µl), não foi observado impacto significativo na exatidão das medições de ambos analitos, com níveis de IRI medidos na faixa de 88,8 a 106,4% e SN-38 de 91,2 a 106,5%, aos valores nominais. O método será posteriormente aplicado à amostras de pacientes coletadas para a validação clínica do método.

461

DISCUSSÃO

A amostra de MSS é uma alternativa cada vez mais estudada para MTF, particularmente para pacientes com difícil acesso venoso, devido à sua facilidade de coleta. Além da simplicidade da coleta, o analito apresenta boa estabilidade devido à secagem da amostra. Por outro lado, a conversão das medidas no sangue total presente no MSS para os níveis plasmáticos, a matriz em que os níveis de referência atuais são estabelecidos, é altamente afetada pelo hematócrito de sangue, particularmente quando o fármaco apresenta maior ligação as hemácias (ANTUNES et al., 2016). Os discos de 8 mm de diâmetro de DBS contêm aproximadamente 17 µL de sangue total (HAHN et al., 2017), exigindo um método altamente sensível como o CLAE-FL para uma análise bem-sucedida. IRI e SN-38 foram estáveis em ambas as condições de temperatura por até 14 dias, com uma variação máxima das concentrações nominais de -12,9% no final da série, caracterizando a viabilidade do

transporte de amostras MSS para medição IRI e SN-38 por serviço postal regular, sem refrigeração.

A exatidão do IRI no Hct 25% foi de 93,7-94,8%, devido à viscosidade reduzida do sangue, o que resulta em um menor volume de sangue no disco de 8 mm. Por outro lado, a exatidão no Hct 50% foi 104,3-104,6%, devido ao maior volume de sangue no disco, pois com o aumento da viscosidade a mancha de sangue se espalha menos. Se o Hct% do sangue for conhecido, o volume de sangue do disco pode ser corrigido (tabela 3). Um comportamento semelhante foi observado para o SN-38. O efeito da Hct na exatidão foi considerado aceitável. Se o Hct do paciente não for conhecido, uma alternativa é estimar o Hct do DBS através da medição de potássio no DBS (CAPIAU et al., 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho forneceu um método parcialmente validado para a determinação de IRI e SN-38 em amostras de MSS usando CLAE-FL. O método será aplicado em um estudo clínico em andamento para finalizar a validação clínica da metodologia proposta.

462

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Marina Venzon; CHARÃO, Mariele Feiffer; LINDEN, Rafael. Dried blood spots analysis with mass spectrometry: Potentials and pitfalls in therapeutic drug monitoring. **Clinical biochemistry**, v. 49, n. 13, p. 1035-1046, 2016.

CAPIAU, Sara et al. Prediction of the hematocrit of dried blood spots via potassium measurement on a routine clinical chemistry analyzer. **Analytical chemistry**, v. 85, n. 1, p. 404-410, 2012.

CONROY, Thierry et al. The role of the FOLFIRINOX regimen for advanced pancreatic cancer. **Current oncology reports**, v. 15, n. 2, p. 182-189, 2013.

FDA, Food and Drug Administration. Guidelines on Bioanalytical Method Validation, 2001. Disponível em: <<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/ucm070107.pdf>>. Acesso em Outubro 2016.

HAHN, Roberta Zilles et al. Determination of topiramate in dried blood spots using single-quadrupole gas chromatography–mass spectrometry after flash methylation with trimethylanilinium hydroxide. **Journal of Chromatography B**, v. 1046, p. 131-137, 2017.

MATHIJSEN, Ron HJ et al. Clinical pharmacokinetics and metabolism of irinotecan (CPT-11). **Clinical cancer research**, v. 7, n. 8, p. 2182-2194, 2001.

MEYERHARDT, Jeffrey A.; MAYER, Robert J. Systemic therapy for colorectal cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 352, n. 5, p. 476-487, 2005.

RAMESH, Mullangi; AHLAWAT, Preeti; SRINIVAS, Nuggehally R. Irinotecan and its active metabolite, SN-38: review of bioanalytical methods and recent update from clinical pharmacology perspectives. **Biomedical Chromatography**, v. 24, n. 1, p. 104-123, 2010.

TOURNIGAND, Christophe et al. FOLFIRI followed by FOLFOX6 or the reverse sequence in advanced colorectal cancer: a randomized GERCOR study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 22, n. 2, p. 229-237, 2004.

VAN DER BOL, Jessica M. et al. A CYP3A4 phenotype-based dosing algorithm for individualized treatment of irinotecan. **Clinical Cancer Research**, v. 16, n. 2, p. 736-742, 2010.

DETERMINAÇÃO DE PACLITAXEL EM PLASMA HUMANO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA COM DETECTOR DE ARRANJO DE DIODOS

Natália Bordin Andriguetti¹⁶
Roberta Zilles Hahn¹⁷
Suziane Raymundo¹⁸
Helena Moreira Klück¹⁹
Gilberto Schwartzmann²⁰
Marina Venzon Antunes²¹
Rafael Linden²²

Palavras-chave: Paclitaxel. Validação de método. CLAE-DAD.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

464 O câncer é uma doença crônica relacionada entre as cinco principais causas de morte no mundo, sendo considerado um dos principais problemas de saúde pública (NIH, 2015). No Brasil, foram registrados mais de 160 mil óbitos relacionados ao câncer no ano de 2013, representando mais de 10% do total de óbitos do país (INCA, 2013). Um dos fundamentos no tratamento do câncer é a quimioterapia (VERBRUGGHE et al., 2013). O fármaco antineoplásico paclitaxel pertence à família dos taxanos e é utilizado no tratamento de vários tumores sólidos, incluindo câncer de mama, de ovário e pulmonar de células não pequenas e câncer de esôfago. O paclitaxel foi aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) em 1992 (RODRÍGUEZ-ANTONA, 2010). O cálculo para definir a dose a ser administrada é baseado na área de superfície corporal do paciente, geralmente são indicadas doses de 50 a 260 mg/m² variando de acordo com cada tipo de tumor e função hepática do paciente (ABRAXANE, 2011).

Apesar da eficácia clínica no tratamento de vários tipos de tumores (ETTINGER et al., 1995; MCGUIRE et al., 1996; FORASTIERE et al., 1998; SCHILLER et al., 2002), os taxanos possuem uma janela terapêutica estreita e diversos efeitos adversos (KUMAR et al.,

¹⁶ Bacharel em Biomedicina e mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

¹⁷ Bacharel em Biomedicina e mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

¹⁸ Bacharel em Biomedicina e mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

¹⁹ Graduanda em medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

²⁰ Doutor em Oncologia (EORTC) / US National Cancer Institute Liaison Office, Bruxelas/Bethesda, EUA, chefe do serviço de oncologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

²¹ Doutora em Ciências Médicas (UFRGS). Professora na Universidade Feevale.

²² Doutor em Biologia Celular e Molecular pela PUCRS. Professor Titular da Universidade Feevale, Coordenador do Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

2010). O tratamento com este fármaco apresenta ampla variabilidade interindividual na tolerabilidade aos efeitos adversos, onde toxicidade neurológica e hematológica são as mais proeminentes (KRENS et al., 2013; ANDRIGUETTI et al., 2017). Esta tolerabilidade está relacionada às diferenças farmacocinéticas interindividuais, especialmente na depuração, que acarretam grandes diferenças na exposição ao fármaco (STEED; SWAYER, 2007). A obtenção dos efeitos terapêuticos do paclitaxel está relacionada com o tempo em que a concentração plasmática de paclitaxel permanece acima de 0,05 μM ($\text{TC} > 0.05$) após o final da infusão. Joerger et al. (2012) demonstraram que o ajuste individualizado de doses de paclitaxel, a fim de obter $\text{TC} > 0.05$ entre 26 e 31 horas reduziu a ocorrência de neutropenia grau 4 de 15% para 7% no primeiro ciclo de quimioterapia e para 4% no segundo ciclo.

Considerando que os taxanos exercem atividade citotóxica em concentrações muito baixas, como 50 nM (LIEBMANN et al., 1993), um método bioanalítico específico, eficiente, reprodutível e de baixo custo comparado a outras técnicas é necessário para determinação e quantificação em fluídos biológicos. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar um método bioanalítico para determinação de paclitaxel em plasma humano por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos.

465

METODOLOGIA

A extração foi realizada em tubos de polipropileno de 5 mL, aos quais foram adicionados 0,5 mL de plasma, 0,5 mL de tampão acetato de sódio 5 mM (pH 5.0), 50 μL da solução de padrão interno (PI, docetaxel 2000 ng/mL) e 3,5 mL de uma mistura de 1-clorobutano e acetonitrila (4:1, v/v). Os tubos foram homogeneizados por 10 minutos, seguido de centrifugação por 10 minutos a 3.000 RPM. Uma alíquota de 3 mL do sobrenadante foi alíquotada para outro tubo e evaporada em um concentrador de amostras à 45 °C. O extrato seco foi retomado com 100 μL de fase móvel e então injetado em um cromatógrafo líquido de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (CLAE-DAD).

A coluna utilizada para a análise foi uma Hypersil Gold C18 (150 x 4.6 mm), mantida a 40 °C durante toda a análise. A fase móvel foi constituída de uma mistura de solvente A (tampão trietilamônio pH 3,4) e solvente B (acetonitrila), com o seguinte gradiente: 52% A do início da corrida até 11 min; 20% A de 11,1 até 14,5, seguido de um tempo de equilíbrio de 5,5 min na condição inicial. O fluxo da fase móvel foi de 1 mL/min. Tempo total de corrida foi de 20 minutos e os cromatogramas foram monitorados em 227 nm.

A linearidade foi realizada pela extração de plasma contendo 10, 25, 50, 100, 250 e 500 ng/mL e analisada em cinco dias diferentes. Para verificar a estabilidade das amostras foram preparados controles de qualidade baixo e alto em triplicata extraídos por quatro vezes entre três ciclos de congelamento e descongelamento. A estabilidade de bancada foi verificada através da análise dos extratos de CQB e CQA com uma injeção a cada hora por 12 horas.

A precisão e a exatidão foram avaliadas analisando amostras de controle de qualidade baixo (CQB, 20 ng/mL), médio (CQM, 75 ng/mL) e alto (CQA, 300 ng/mL) em triplicata por cinco dias. A sensibilidade foi avaliada analisando o menor ponto de calibração (LQ) em triplicata por cinco dias. Para a especificidade foram extraídos 6 plasmas de diferentes indivíduos e analisados da mesma forma que as amostras.

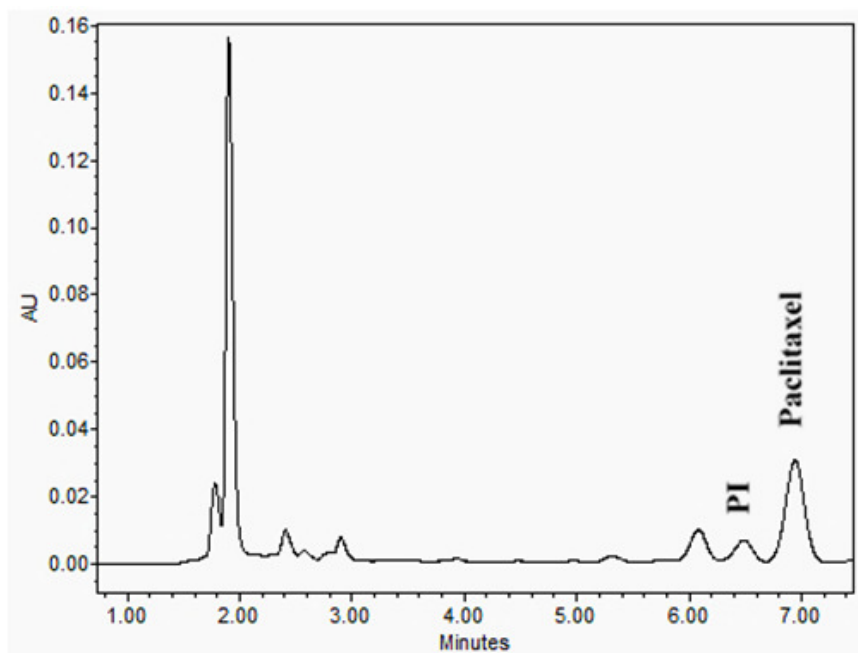
O método está sendo aplicado em pacientes voluntários, maiores de 18 anos, com câncer de mama, ovário, pulmão de células não-pequenas e esôfago, em tratamento com paclitaxel. Os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecimento antes das coletas, que foram realizadas entre 18-30 horas após o primeiro ciclo de quimioterapia com paclitaxel. As amostras de sangue foram coletadas em tubos EDTA e o plasma foi separado e congelado à -80 °C até a análise. A partir das dosagens e utilizando o algoritmo desenvolvido por Kraff et al. (2015), foi possível calcular o $T_c > 0,05$.

466

RESULTADOS

O tempo de retenção do paclitaxel foi de 6,99 minutos e do padrão interno de 6,5 minutos (figura 1).

Figura 1 – Cromatogramas monitorados em 227 nm



PI: Padrão interno; tempo de retenção do PI (docetaxel): 6,5 minutos; tempo de retenção do paclitaxel: 6,99 minutos

467

As curvas foram ajustadas por regressão linear usando o fator de ponderação $1/x$, sendo o que apresentou menor erro relativo. As curvas de calibração apresentaram linearidade adequada, com r superior a 0,995. Os resultados dos ensaios de precisão e exatidão mostraram-se adequados. A precisão e exatidão do método foi avaliada em 3 níveis de concentração (baixo, médio e alto), apresentados na tabela 1. Todos os valores de exatidão estão dentro do desvio aceito para esse parâmetro, variando de 93,3-110,18% da concentração nominal do paclitaxel. Precisão intra-ensaio foi entre 1,29-5,59 % e inter-ensaio entre 3,34-9,27 %, também cumprindo com os critérios de aceitação. Outra amostra controle contendo paclitaxel no menor nível de calibração foi preparada para verificar a sensibilidade com o limite de quantificação (LQ). A amostra de LQ, na concentração de 10 ng/mL, apresentou exatidão de 99,3%, precisão intra-ensaio de 2,06 % e inter-ensaio de 8,38 %. A eficiência da extração foi entre 94,6 e 97,1 %, o que apresentou sensibilidade suficiente para aplicação clínica.

Tabela 1 – Precisão e exatidão

Amostra controle	Concentração (ng/mL)	Precisão (CV %)		Exatidão (%)
		Intra-ensaio	Entre-ensaio	
LQ	10	2,06	8,38	99,30
CQB	20	1,29	3,34	97,06
CQM	75	1,97	4,93	103,21
CQA	300	5,59	9,27	110,18

LQ: limite de quantificação; CQB: controle de qualidade baixo; CQM: controle de qualidade médio; CQA: controle de qualidade alto

Não houve indicativo de instabilidade do paclitaxel em nenhuma condição testada. A análise de regressão das áreas absolutas do paclitaxel *versus* o tempo de injeção não mostrou instabilidade das amostras processadas durante 12 horas com injeções a cada 1 hora. O período de 12 horas foi considerado pelo tempo máximo necessário para análise de um grande lote de amostras. A estabilidade também foi avaliada por 3 ciclos de congelamento e descongelamento com os controles CQB e CQA, que também apresentou variação dentro dos critérios aceitos (tabela 2).

Tabela 2 – Estabilidade de paclitaxel em amostras de plasma humano

Amostras controle	Concentração (ng/mL)	Estabilidade de bancada Mudança da concentração depois de 12 h (%)	Estabilidade congelamento/descongelamento			
			Concentração depois de cada ciclo (n=3)			
			Inicial	Primeiro	Segundo	Terceiro
CQB	20	-1,6	18,7	19,1	18,1	18
CQA	300	-0,3	306,4	311,1	317,1	308,1

CQB: controle de qualidade baixo; CQM: controle de qualidade médio; CQA: controle de qualidade alto

Até o momento 15 pacientes participaram do estudo. As amostras dos pacientes apresentaram concentrações de 11,52 a 125,01 ng/mL com média de 34,19 ng/mL. Para os pacientes em regime semanal os valores de $T_c > 0,05$ estiveram entre 8,9 e 14, com média de 10,72 e para os pacientes em terapia a cada 21 dias os valores de $T_c > 0,05$ estiveram entre 11,8 e 34,4, com média de 21,03.

DISCUSSÃO

A maioria dos métodos descritos para a determinação de paclitaxel, empregam, CLAE-UV, devido à sua especificidade, eficiência, reprodutibilidade, baixo custo e operacionalmente mais robustos comparado a outras técnicas, como CLAE-EM/EM (LOOS et

al., 1997; CICCOLINI et al., 2001; KIM et al., 2005). Para a recuperação de paclitaxel de fluídos biológicos, podem ser realizados vários tipos de extração, como líquido-líquido (RAZAZADEH et al., 2015), fase sólida (WANG et al., 2003), ou líquido-líquido seguida de fase sólida (SPARREBOOM et al., 1995). Vários solventes de extração foram testados (metil-tert-butil-eter (MTBE), clorobutano e acetonitrila, e MTBE e éter etílico). A composição final (clorobutano:acetonitrila, 4:1, v/v) foi a que apresentou mais alto rendimento de extração, extratos mais puros e a extração de mais fácil realização.

Muitos métodos baseados em CLAE foram validados para determinação de paclitaxel em amostras biológicas, porém a maioria envolveu trabalhosas técnicas de extração (HUIZING et al., 1995; OHTSU et al., 1995), grande quantidade de amostra (HUIZING et al., 1995; SPARREBOOM et al., 1998) ou longas corridas cromatográficas (HEMPEL et al., 1996). O nosso método produziu extratos limpos a partir de uma extração simples e de baixo custo, utilizando uma pequena quantidade de amostra e um tempo de corrida curto, 11 minutos, considerando que a programação posterior é para a realização da limpeza da coluna. A análise poderia ser feita de forma isocrática, se a cada lote de análises fosse realizada uma corrida de limpeza.

469

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi desenvolvido e validado um método para a determinação de paclitaxel em plasma humano. As amostras foram preparadas por extração líquido-líquido, que demonstrou ser simples, rápida e de baixo custo. O método apresentou características adequadas para o uso no monitoramento terapêutico de paclitaxel nos regimes terapêuticos normalmente utilizados e está sendo aplicado em um estudo clínico em andamento.

REFERÊNCIAS

- ABRAXANE PRESCRIBING INFORMATION, 2014. Disponível em: <http://www.abraxane.com/wp-content/uploads/Abraxane_Prescribing_Information.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.
- ANDRIGUETTI, N. B. et al. Pharmacogenetic and pharmacokinetic dose individualization of the taxane chemotherapeutic drugs paclitaxel and docetaxel. **Current Medicinal Chemistry**, 2017.
- CICCOLINI, J. et al. Rapid high-performance liquid chromatographic determination of docetaxel (Taxotere) in plasma using liquid-liquid extraction. **Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications**, v. 759, n. 2, p. 299-306, 2001.

ETTINGER, David S. et al. Phase II study of paclitaxel in patients with extensive-disease small-cell lung cancer: an Eastern Cooperative Oncology Group study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 13, n.6, p. 1430-1435, 1995.

FORASTIERE, Arlene A. et al. Final report of a phase II evaluation of paclitaxel in patients with advanced squamous cell carcinoma of the head and neck. **Cancer**, v. 82, n. 11, p. 2270-2274, 1998.

JOERGER, Markus et al. Evaluation of a pharmacology-driven dosing algorithm of 3-weekly paclitaxel using therapeutic drug monitoring. **Clinical pharmacokinetics**, v. 51, n. 9, p. 607-617, 2012.

KIM, Sung Chul et al. Sensitive HPLC method for quantitation of paclitaxel (Genexol®) in biological samples with application to preclinical pharmacokinetics and biodistribution. **Journal of pharmaceutical and biomedical analysis**, v. 39, n. 1, p. 170-176, 2005.

KRAFF, S. et al. Excel-Based Tool for Pharmacokinetically Guided Dose Adjustment of Paclitaxel. **Therapeutic Drug Monitoring**, v. 37, n. 6, p. 725-732, 2015.

KRENS, Stephanie D. et al. Pharmacogenetics, enzyme probes and therapeutic drug monitoring as potential tools for individualizing taxane therapy. **Pharmacogenomics**,

KUMAR, Sanjeev et al. Clinical trials and progress with paclitaxel in ovarian cancer. **International Journal of Women's Health**, v. 2, p. 411-27, 2010.

470 LIEBMANN, J. E. et al. Cytotoxic studies of paclitaxel (Taxol) in human tumour cell lines. **British Journal of Cancer**, v. 68, n. 6, p. 1104, 1993.

LOOS, W. J. et al. Sensitive determination of docetaxel in human plasma by liquid-liquid extraction and reversed-phase high-performance liquid chromatography. **Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications**, v. 693, n. 2, p. 437-441, 1997.

MCGUIRE, William P. et al. Cyclophosphamide and cisplatin versus paclitaxel and cisplatin: a phase III randomized trial in patients with suboptimal stage III/IV ovarian cancer (from the Gynecologic Oncology Group). In: **Seminars in oncology**. 1996. p. 40-47.

NIH. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **National Cancer Institute, 2015**.
Disponível em: <<http://www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

REZAZADEH, Mahboubeh et al. A Rapid and Sensitive HPLC Method for Quantitation of Paclitaxel in Biological Samples using Liquid-Liquid Extraction and UV Detection: Application to Pharmacokinetics and Tissues Distribution Study of Paclitaxel Loaded Targeted Polymeric Micelles in in Tumor Bearing Mice. **Journal of Pharmacy; Pharmaceutical Sciences**, v. 18, n. 5, p. 647-660, 2015.

RODRÍGUEZ-ANTONA, Cristina. Pharmacogenomics of paclitaxel. **Pharmacogenomics**, v. 11, n. 5, p. 621-623, 2010.

SCHILLER, Joan H. et al. Comparison of four chemotherapy regimens for advanced non-small-cell lung cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 346, n. 2, p. 92-98, 2002.

SPARREBOOM, Alex et al. Determination of paclitaxel in human plasma using single solvent extraction prior to isocratic reversed-phase high-performance liquid chromatography with ultraviolet detection. **Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications**, v. 705, n. 1, p. 159-164, 1998.

SPARREBOOM, Alexander et al. Determination of paclitaxel and metabolites in mouse plasma, tissues, urine and faeces by semi-automated reversed-phase high-performance liquid chromatography. **Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications**, v. 664, n. 2, p. 383-391, 1995.

STEED, Helen; SAWYER, Michael B. Pharmacology, pharmacokinetics and pharmacogenomics of paclitaxel. **Pharmacogenomics**, v. 7, n. 7, p. 803-815, 2007.

v. 14, n. 5, p. 555-574, 2013.

VERBRUGGHE, Mathieu et al. Determinants and associated factors influencing medication adherence and persistence to oral anticancer drugs: a systematic review. **Cancer Treatment Reviews**, v. 39, n. 6, p. 610-621, 2013.

WANG, L. Z. et al. Quantitation of paclitaxel in micro-sample rat plasma by a sensitive reversed-phase HPLC assay. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 31, n. 2, p. 283-289, 2003.

DETERMINAÇÃO DE VANCOMICINA E AMICACINA EM PLASMA HUMANO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA ACOPLADA A ESPECTROMETRIA DE MASSAS SEQUENCIAL

Nadine Bordin Andrigueti²³
Natália Bordin Andrigueti²⁴
Flávia do Carmo Marques de Lima²⁵
Letícia Vale Scribel Zimmer²⁶
Alexandre Prehn Zavascki²⁷
Marina Venzon Antunes²⁸
Rafael Linden²⁹

Palavras-chave: Amicacina. CLAE-EM/EM. Validação de método. Vancomicina.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

472 A vancomicina (VCM) é um antibiótico glicopeptídico tricíclico utilizado no tratamento de infecções causadas por microrganismos gram-positivos, especialmente as que envolvem *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) (LEVINE, 2006; MATSUMOTO et al., 2013). A amicacina (AMC) é um antibiótico aminoglicosídeo utilizado no tratamento de infecções causadas por microrganismos gram-negativos e multirresistentes, como *Pseudomonas aeruginosas* (KATO et al., 2017).

Comparados com outros agentes antimicrobianos, o intervalo terapêutico da VCM e AMC é estreito e o Monitoramento Terapêutico de Fármacos (MTF) se faz necessário para maximizar a eficácia, minimizar a toxicidade e garantir níveis adequados de exposição a estes fármacos (RYBAK et al., 2009).

A análise de VCM e AMC em plasma requer métodos de análise de elevada sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade. A cromatografia líquida de alta eficiência associada a espectrometria de massas sequencial (CLAE-EM/EM) é considerada a metodologia de escolha para a quantificação destes fármacos por reunir todas estas

²³ Bacharela em Biomedicina e mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

²⁴ Bacharela em Biomedicina e mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

²⁵ Graduanda em Farmácia na Universidade Feevale.

²⁶ Bacharela em Farmácia e doutoranda em Ciências Médicas na UFRGS.

²⁷ Doutor em Ciências Médicas (UFRGS), docente na UFRGS.

²⁸ Doutora em Ciências Médicas (UFRGS), docente na Universidade Feevale.

²⁹ Doutor em Genética e Biologia Molecular pela PUCRS, docente titular da Universidade Feevale, Coordenador do Mestrado Em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

qualidades, além de permitir o emprego de pequenos volumes de amostra devido a sua elevada sensibilidade (VOGESER; SEGER, 2008; ANTUNES, CHARÃO; LINDEN, 2016).

O objetivo do estudo foi desenvolver e validar um método bioanalítico para determinação simultânea de VCM e AMC em plasma humano por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a espectrometria de massas sequencial (CLAE-EM/EM).

METODOLOGIA

Previamente a análise foi realizada a extração do analito da amostra de plasma através da precipitação de proteínas. Em microtubo de polipropileno de 1,5 mL adicionou-se uma alíquota de 50 µL de plasma e 100 µL da solução de padrão interno (kanamicina, 20 µg/mL em ácido tricloroacético -TCA- a 10%). Após, a mistura foi homogeneizada em vórtex por 30 s e submetida a temperatura de -20 °C por 10 min. Ao retirar do freezer, os microtubos foram homogeneizados em vórtex por 10 s e centrifugados a 15.000 g por 15 min. Uma alíquota de 75 µL do sobrenadante foi transferida para um vial com insert e 10 µL foi injetada no sistema CLAE-EM/EM Thermo TSQ Quantum Access Max.

As condições cromatográficas foram as seguintes: coluna cromatográfica HyPURITY AQUASTAR C18 (150×3 mm, tamanho da partícula 5 µm). A eluição ocorreu em gradiente com fase móvel A composta de ácido fórmico 0,1 % e fase móvel B composta de acetonitrila contendo ácido fórmico 0,1 %. A vazão da fase móvel foi de 0,400 mL/min e a coluna foi mantida a 30 °C durante as análises. A detecção foi realizada por ionização *electrospray* (ESI) no modo positivo. As transições monitoradas foram: m/z 724,8 para 100, 143,8 e 241,7 para VCM; m/z 586,4→163, 264 e 425,5 para AMC e m/z 353,2 para 111,3, 158 e 179,1 para o padrão interno. A validação do método para determinação simultânea de vancomicina e amicacina em amostras de plasma foi realizada de acordo com os parâmetros, linearidade, precisão, exatidão, sensibilidade, seletividade e eficiência da extração.

A linearidade dos modelos de calibração foi avaliada em 7 níveis, em 5 réplicas. Soluções de trabalho foram adicionadas em amostras de plasma isento de fármacos, a fim de se obter soluções analíticas nas concentrações 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 20,0 e 50,0 µg/mL de amicacina e nas concentrações 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 20,0 e 50,0 e 100 µg/mL de vancomicina. As curvas analíticas foram construídas calculando-se as razões entre as áreas dos picos de cada analito e do PI e comparando-se estas razões com as concentrações nominais dos calibradores. As curvas foram ajustadas através de regressão linear empregando fator ponderal $1/x^2$. Foram preparadas amostras de plasma controle para avaliação da precisão e da

exatidão em controle baixo (CQB - 7,5 µg/mL), médio (CQM - 35 µg/mL) e alto (CQA - 75 µg/mL). As análises foram realizadas em triplicata e repetidas em cinco dias diferentes. O critério de aceitação para exatidão foi valores médios de $\pm 15 \%$ do valor nominal e para precisão foi um CV máximo de 15 %. O teste de seletividade foi realizado fazendo extrações de plasma de 6 indivíduos que não faziam uso dos fármacos estudados.

RESULTADOS

A duração da corrida cromatográfica foi de 11 minutos, com tempos de retenção de 5,85 minutos para a vancomicina e de 3,7 minutos para a amicacina e para o PI. As curvas de calibração apresentaram linearidade adequada, com r superior a 0,99. Os resultados dos ensaios de precisão e exatidão mostraram-se adequados. Para a vancomicina a exatidão ficou entre 96 a 104 %, a precisão intra-dias apresentou valores entre 3 a 8 % e a precisão inter-dias entre 3 a 7 %.

Para a amicacina, a exatidão ficou entre 97 e 107 %; a precisão intra-dias apresentou valores entre 3 a 8 % e a precisão inter-dias entre 3 a 5 %, demonstrando adequada reprodutibilidade do método para os dois fármacos. O rendimento da extração foi de aproximadamente 100%, permitindo um limite inferior de quantificação (LIQ) de 0,5 µg/mL para AMC e 1 µg/mL para VCM. O teste de seletividade mostrou que não existem interferentes nos tempos de retenção dos analitos.

474

DISCUSSÃO

A recuperação da vancomicina foi eficiente. CHENG et al. (2010) concluíram que a precipitação de proteínas usando TCA apresentou a maior recuperação de vancomicina no plasma quando comparado a vários solventes orgânicos.

Os resultados dos ensaios de precisão e exatidão mostraram-se adequados, estando os resultados muito próximos com os estudos realizados por Bijleveld et al. (2014), que validaram um método CLAE-EM/EM para a quantificação simultânea de gentamicina (GTM), VCM e AMC, Barco et al. (2016) e Oyaert et al. (2015) que desenvolveram um método CLAE-EM/EM para a quantificação de VCM.

A seletividade do método foi estabelecida demonstrando a ausência de interferências nas transições de íons específicas que foram selecionadas para a quantificação dos analitos usando amostras em branco.

Os imunoenaios utilizados para quantificar vancomicina no plasma foram comparados com métodos de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) tanto com detecção de espectrometria de ultravioleta quanto de massas desde a década de 1990. Os ensaios utilizavam anticorpos policlonais para comparar com a CLAE proporcionando resultados que foram significativamente maiores (até 40% em pacientes com insuficiência renal), provavelmente devido a reações cruzadas com metabólitos de CDP de VCM (BROZMANOVÁ et al., 2017).

Essas descobertas levaram a um esforço para melhorar a qualidade dos métodos imunológicos e, desde 1992, um ensaio monoclonal FPIA (Imunoensaio de Fluorescência Polarizada) foi utilizado com coeficientes <10% nos testes de correlação (AZZAZY et al., 1998; SMITH et al., 1998).

Oyaert et al. (2015) testaram as correlações entre o método cromatográfico com detecção de massas e quatro diferentes sistemas de reagentes de imunoensaio e apontou o impacto clínico dos resultados obtidos com cada método individual. Bijlevel et al. (2014) correlacionaram as concentrações de vancomicina obtidas com CLAE-EM/EM e FPIA em crianças e recém-nascidos. Brozmanová et al. (2017) compararam as concentrações de vancomicina entre CLAE-EM/EM e FPIA em pacientes com insuficiência renal. Mostraram que as concentrações de vancomicina obtidas com o ensaio monoclonal de FPIA foram cerca de 14% maiores em comparação com CLAE-EM/EM. Este aumento pode ser provavelmente devido à presença do metabólito CDP em pacientes com insuficiência renal.

475

A análise de VCM e AMC em plasma requer métodos de análise de elevada sensibilidade. Sendo, portanto, a CLAE-EM/EM a metodologia padrão-ouro para a quantificação de fármacos por apresentar alta especificidade e reprodutibilidade (VOGESER; SEGER, 2008). A alta especificidade dos procedimentos de CLAE permite a análise de VCM e AMC em presença de outras substâncias em sistemas automatizados, características que justificam o uso intenso desta técnica na análise destes antibióticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi desenvolvido e validado um método para a determinação dos antibióticos vancomicina e amicacina. As amostras foram preparadas por precipitação de proteínas, que demonstrou ser simples, rápida e de baixo custo. O método apresentou características adequadas para o uso no monitoramento terapêutico de vancomicina e amicacina e será aplicado em um estudo clínico em andamento.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. V.; CHARÃO, M. F.; LINDEN, R. Dried blood spots analysis with mass spectrometry: Potentials and pitfalls in therapeutic drug monitoring. **Clinical Biochemistry**, v. 49, n. 13, p. 1035-1046, 2016.

AZZAZY, H.M.E. et al. Christenson, Abbott AxSYM vancomycin II assay: multicenter evaluation and interference study, **Ther. Drug Monit.**, v. 20, p. 202–208, 1998.

BARCO, S. et al. Ultra-high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry vs. commercial immunoassay for determination of vancomycin plasma concentration in children. Possible implications for everyday clinical practice. **Journal of Chemotherapy**, v. 28, n. 5, p. 395-402, 2016.

BIJLEVELD, Y. et al. A simple quantitative method analysing amikacin, gentamicin, and vancomycin levels in human newborn plasma using ion-pair liquid chromatography/tandem mass spectrometry and its applicability to a clinical study. **Journal of Chromatography B**, v. 951–952 p. 110–118, 2014.

BROZMANOVÁ, H. et al. New liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for routine TDM of vancomycin in patients with both normal and impaired renal functions and comparison with results of polarization fluoroimmunoassay in light of varying creatinine concentrations. **Clinica Chimica Acta**, v. 469, p. 136–143, 2017.

476 CHENG, C. et al. LC–MS/MS method development and validation for the determination of polymyxins and vancomycin in rat plasma. **Journal of Chromatography B**, v. 878, n. 28, p. 2831-2838, 2010.

KATO, H. et al. Evaluation of Amikacin Pharmacokinetics and Pharmacodynamics for Optimal Initial Dosing Regimen. **Drugs in R;D**, v. 17, p. 177-187, 2017.

LEVINE, D. P. Vancomycin: a history. **Clin. Infect. Dis.**, v. 42, p. 5–12, 2006.

MATSUMOTO, K. et al. Practice guidelines for therapeutic drug monitoring of vancomycin: a consensus review of the Japanese Society of Chemotherapy and the Japanese Society of Therapeutic Drug Monitoring. **J. Infect. Chemother.**, v.19, p. 365–380, 2013.

OYAERT, M. et al. Novel LC–MS/MS method for plasma vancomycin: Comparison with immunoassays and clinical impact. **Clinica Chimica Acta**, v. 441, p. 63-70, 2015.

RYBAK, M. J. et al. Therapeutic monitoring of vancomycin in adult patients: a consensus review of the American Society of Health-System Pharmacists, the Infectious Diseases Society of America, and the Society of Infectious Diseases Pharmacists. **Am. J. Health. Syst. Pharm.**, v. 66, p. 82–98, 2009.

SMITH, P. F. et al. New modified fluorescence polarization immunoassay does not falsely elevate vancomycin concentration in patients with end-stage renal disease, **Ther. Drug Monit.**, v. 20, p. 231–235, 1998.

VOGESER, M.; SEGER, C. A decade of HPLC–MS/MS in the routine clinical laboratory – goals for further developments. **Clin Biochem**, v. 41, n. 9, p. 649-662, 2008.

LA CALIDAD DEL ALMUERZO ESCOLAR SUMINISTRADO A LOS ESTUDIANTES. CASO REPÚBLICA DOMINICANA

Rafael Marte Espinal³⁰
Cándida Domínguez³¹

PALABRAS CLAVES: Alimentación. Educación. Almuerzo. Calidad.

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido uno de los temas que más se está investigando en el campo de las ciencias sociales y humanidades en la República Dominicana. En este sentido, se han realizado estudios sobre planificación de competencias (Marte Espinal *et al.*, 2016a), sobre las fortalezas y debilidades (Marte Espinal *et al.*, 2016b) o sobre el clima organizacional (Domínguez Valerio *et al.*, 2017), si bien, el proceso alimenticio en los estudiantes no ha sido ampliamente analizado. Una alimentación saludable es la base para una adecuada calidad de vida, por lo que, el desarrollo de una dieta sana permite un adecuado crecimiento y desarrollo en niños, niñas y adolescentes, un mejor rendimiento en la etapa escolar y una forma de prevenir patologías crónicas de origen nutricional. De manera que, una alimentación sana deberá ser completa, adecuada, inocua y equilibrada a las necesidades nutritivas de una persona.

478

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) refiere que una dieta saludable es uno de los principales factores de promoción y mantenimiento de un buen estado de salud durante el ciclo vital. Por consiguiente, el equipo investigador decidió estudiar la calidad del almuerzo escolar suministrado a los estudiantes de 4to. del nivel secundario, en el Politécnico Lisendra Germosén del municipio de Villa González (República Dominicana), con el propósito de evaluar la calidad del almuerzo que se le suministra a la población bajo estudio. La estructura de este artículo ha consistido en una breve introducción, seguida del marco teórico del estudio. Posteriormente, se citó la metodología de la investigación empleada. La cuarta parte ha consistido en el análisis de los resultados. Por último, se han

³⁰Doctorando en Educación en la Universidad de Baja California. Máster en Tecnología Educativa, ITESM, México. Máster en Administración de Empresas, UTESA, República Dominicana. Coordinador Académico en UTESA, República Dominicana.

³¹Máster Ciencias de la Educación, mención: Planificación Escolar UTESA, R.D. Máster en Gerencia de Recursos Humanos por la universidad Acción Pro Educación y Cultura (APEC), República Dominicana. Coordinadora Académica en el Instituto Tecnológico México.

elaborado las conclusiones de la investigación. El artículo finaliza con las referencias bibliográficas utilizadas.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño utilizado en esta investigación es de campo, debido a que se procedió a ir al lugar de los hechos reales, para recolectar los datos necesarios. De modos que, los estudios investigativos requieren de una clara selección y aplicación de las prácticas y métodos que puedan consolidar la razón científica de la misma, de esta forma se ajusta al planteamiento del problema, objetivos y teorías que respaldan la investigación. La técnica usada ha sido el cuestionario, el cual se aplicó a 76 estudiantes.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El 70% del estudiantado que asisten al último año del nivel secundario son de género femenino (tabla 1). Esto pone de manifiesto que las jóvenes están más interesadas que los jóvenes en cuanto a culminar los estudios secundarios.

479

Tabla 1. Sexo de los encuestados.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	23	30%
Femenino	53	70%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2 se observa que el 55% de los encuestados tenían 15 años.

Tabla 2. Edades comprendidas de la población bajo estudio

Opción	Frecuencia	Porcentaje
14	0	0%
15	42	55%
16 o Más	34	45%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

Conforme a los resultados de la tabla 3, el almuerzo suministrado en este centro educativo es aprovechado por los/as estudiantes, ya que el 71% consume las porciones alimenticias que se les suministra. Sin embargo, resulta pertinente indagar sobre el por qué el resto del estudiantado no consume del mismo, puesto que, el objetivo final del Ministerio de Educación, a través del INABIE, es que todo el estudiantado aproveche cada una de las raciones alimenticias que se les suministra en el almuerzo.

480

Tabla 3. Consume el almuerzo que se sirve en el Politécnico Lisendra Germosén

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	54	71%
No	22	29%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4, y relacionado con la frecuencia en que los/as estudiantes consumen el almuerzo que se le suministra, es notorio que a pesar de consumirlos, un 63% solo come a veces, de modo que este porcentaje, aunque es significativo, no obedece al objetivo final del INABIE, en su búsqueda de que todos y todas disfruten del almuerzo suministrado.

Tabla 4. ¿Con qué frecuencia consume el almuerzo?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Diario	12	16%
Interdiario	5	7%
A veces	48	63%
Nunca	11	14%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

En consonancia con los resultados de la tabla 5, se puede apreciar que la suplidora del almuerzo, no siempre cumple con las normativas del INABIE, ya que, el 66% de los/as encuestados estableció que, a veces los alimentos, no están en buenas condiciones.

Tabla 5. ¿Con qué frecuencia los alimentos no están en buenas condiciones?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	7%
Casi siempre	13	17%
A veces	50	66%
Nunca	8	10%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

Los datos de la tabla 6 indican que, a pesar de que el menú suministrado, es confeccionados por un equipo de nutriólogos contratado por el INABIE, estos no siempre son variados, nutritivos y saludables, datos que son establecidos por el 45% de los/as encuestados.

Tabla 6. ¿Los alimentos que se le suministra son nutritivos, variados y saludables?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	26%
Casi siempre	17	22%
A veces	34	45%
Nunca	5	7%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

En consonancia con los resultados mostrados en la tabla 7, se puede notar que, en el proceso de suministro de los alimentos servidos en el centro educativo se están omitiendo algunos de los criterios establecidos por el INABIE, aunque estos resultados merecen ser analizados de manera razonable, ya que, un porcentaje muy significativo de la población bajo estudio está acostumbrada al consumo de alimentos muy condimentados.

482

Tabla 7. ¿Crees que los alimentos del almuerzo están acorde con la pirámide alimentaria?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	8%
Casi siempre	20	26%
A veces	35	20%
Nunca	15	20%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 8, las razones de la inconformidad de la población bajo estudio, con el almuerzo que se le suministra en el centro educativo, es por el sabor, de modo que, los resultados de la gráfica vuelven a confirmar las informaciones expuestas con anterioridad, por lo que nueva vez se considera pertinente la implementación de un programa de concientización para todo el estudiantado, en relación a la manera adecuada, y/o saludable del consumo de alimentos.

Tabla 8. ¿Cómo califica la comida que se sirve en el almuerzo escolar?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Muy buena	3	4%
Buena	12	16%
Regular	46	60%
Mala	15	20%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la tabla 9 demuestran que, el mayor porcentaje de los/as estudiantes, considera que, la porción servida es suficiente, en este sentido se denota que la suplidora les está sirviendo las raciones alimenticias establecidas por el INABIE.

Tabla 9. ¿Cómo establece la porción servida?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Suficiente	32	42%
Mucha	10	13%
Poca	27	36%
Muy poca	7	9%
TOTAL	76	100%

Fuente: elaboración propia.

Tomando en cuenta la opinión de los/as estudiantes, cabe resaltar que el servicio prestado por la proveedora no le está resultando de su agrado, de forma que serían de mayor provecho, si los mismos se prepararen en el mismo centro educativo.

DISCUSIÓN

La puesta en marcha de una investigación mixta ha requerido de una compleja y ardua labor, ya que, no solo se va al lugar del hecho a realizar el levantamiento y aplicación de un instrumento, sino más bien, cada una de esas informaciones se analizan, lo que en lo adelante

se traduce en un determinado resultado, que luego permitirá mejorar las debilidades encontradas.

Por tanto, el objetivo de la investigación era evaluar la calidad del almuerzo escolar que se les suministra a estudiantes del nivel secundario, en el Politécnico Lisendra Germosén, para ello se consideraron la variedad de los alimentos, así como el sabor, aspectos que fueron razonados por los estudiantes atendiendo a sus realidades, a pesar de que se le provee de un almuerzo escolar variado, no obstante, hay una tendencia al rechazo por el sabor de los mismos, ya que siempre está bajo en sal. De manera que, por esta condición evalúan la calidad del almuerzo como regular, a pesar de que en el proceso de preparación y suministro se respetan los criterios establecido por el INABIE.

También, se verificó que el centro educativo lleva un control de suministro de los alimentos, por lo que antes de la distribución del mismo, un representante del equipo directivo supervisa el nivel de cocción, sabor y calidad, de cada cocido. Asimismo, la distribución se realiza por pabellones en donde cada docente acompaña hasta el comedor al grupo de estudiante bajo su responsabilidad.

Relacionado al objetivo específico, que dictaba de la siguiente manera: Distinguir las categorías de los nutrientes contenidos en el menú, los encuestados volvieron a confirmar que solo a veces poseen los nutrientes necesarios, pues hay una realidad muy marcada el hecho de que los jóvenes del país tienen hábitos alimenticios basado en comida muy condimentada, sobre todo con una tendencia a consumir alimentos con alto nivel de caloría, sin embargo, en el menú que se le suministra solo se contemplan alimentos hecho de manera natural, los cuales responden a los criterios de una dieta balanceada, sobre todo saludable.

También, se comprobó que la suplidora cuenta con la autorización y control del INABIE, en este sentido, resultó muy evidente el cumplimiento de muchos de los criterios establecidos por el referido departamento de control de los alimentos de Jornada Escolar Extendida, en el sistema educativo público, por tanto, los resultados de la encuesta, mostraron que el personal que distribuye los alimentos, toma las medidas de higiene requeridas, ya que al momento de preparar y servir el almuerzo, el personal usa guantes, gorros, cubre boca y delantal.

Finalmente, los resultados de las encuestas, en relación al nivel de satisfacción de los estudiantes referente a la calidad de los alimentos, revelaron la tendencia al rechazo, probablemente por el uso de productos naturales para la elaboración de los mismos, pues los investigadores concibieron que la población bajo estudio está acostumbrada a consumir

alimentos muy condimentados, lo que representa una amplia barrera para el objetivo final del Ministerio de Educación, en su búsqueda de que toda la población estudiantil aproveche el almuerzo.

Otro de los factores que probablemente influya en el rechazo de la población estudiantil para el consumo del almuerzo escolar, podría ser la estructura del menú, pues en la cultura dominicana resulta muy notorio que cada familia integre siempre el arroz, la habichuela y las carnes independientemente de que ciertas combinaciones correspondan a la pirámide alimenticia, como es caso de la combinación arroz con algún tipo de pastas entre otras, las cuales dejan de pertenecer a una dieta equilibrada, pues se integran elementos de un mismo tipo y se dejan de recibir lo que contengan tal equilibrio.

Desde este punto de vista se podrá inferir que se requiere de un esfuerzo mayor, atendiendo a un proceso de concientización que deberá involucrar no solo el Centro Educativo, sino más bien la familia, ya que los adolescentes están acostumbrado al consumo de alimentos con niveles de sal muy alto, sobre todo a las frituras y otras comidas que más que favorecerles, perjudican su salud.

485

CONSIDERACIONES FINALES

AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Que integre en el currículum educativo la salud y nutrición escolar como asignatura, para las cuales deberán formarse profesionales del área, además de implementar un programa de concientización continua para todos los actores del proceso enseñanza - aprendizaje, sobre todo al personal docente, equipo de gestión, orientadores y psicólogos, Asociaciones de Padres y Madres de todos los centros educativos públicos y privados, en procura de que se fomente en los estudiantes buenos hábitos alimenticios, que aprendan de esta manera a consumir alimentos sanos y saludables, según la pirámide alimenticia.

También que se realice una campaña masiva a través de los medios de comunicación, en donde toda la ciudadanía pueda empoderarse del tema, conozca la manera adecuada de alimentarse, además de diferenciar los diferentes nutrientes que contienen los alimentos, para que de esta manera tengan la oportunidad de elaborar un menú diario de forma equilibrada.

AL INABIE

Para que a través del departamento de Salud y Nutrición Escolar, incluyan en su programación, talleres de capacitación permanente para todo el personal que integre la cocina de los diferentes suplidores del almuerzo escolar, permitiendo con estas iniciativas el cumplimiento de todos los criterios establecidos por la Institución, en procura de garantizar un almuerzo escolar higiénico, nutritivo y saludable a toda la población estudiantil.

También, elaboren un cronograma de supervisión continua a los comedores y cocina, en donde se elabora y distribuyen los alimentos, pues estas medidas harán posible que se cuente con un buen monitoreo, lo cual permita comprobar el manejo adecuado de las herramientas requeridas para la elaboración de los alimentos, comprobar además, que los productos utilizados sean de calidad, sobre todo naturales.

AL DISTRITO EDUCATIVO 08-07

486 Para que gestione programa de capacitación continua que incluya diplomado, talleres y especialidades, en materia de salud y nutrición escolar, en procura de que desde los Centros Educativos se enseñen buenos hábitos alimenticios, a través de la formación de alumnos capaces de diferenciar los alimentos que le son favorables para la salud, de aquellos que podrían poner en riesgo su salud física y emocional, ya que, la ingesta desproporcionada de alimentos lo podría conllevar a la obesidad, así como la presencia de problemas cardíacos, entre otras dolencias.

También que supervisen de manera continua el proceso de elaboración y distribución del almuerzo escolar, ya que, a través de la misma se lograría una mayor calidad del almuerzo escolar, teniendo la oportunidad de corregir, sugerir y/o modificar algunas acciones que pongan en riesgo la salud de los estudiantes.

A LA DIRECCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO

Para que se convierta en un modelo a seguir, a través de reforzar las buenas prácticas alimenticias, motivando la capacitación continua de todo el personal docente y administrativo, además de apoyar, motivar y reforzar cada una de las iniciativas, las cuales contribuyan a la formación de estudiantes con una cultura alimenticia que favorezca siempre su salud.

También, puedan canalizar, a través de las instancias superiores materiales didácticos y/o tecnológicos que sirvan de soportes para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas que

se realizan en el centro educativo. Que se aprovechen los espacios de la escuela de padres y madres para dotarlos de conocimientos acerca de los temas relacionados con la salud y nutrición escolar, en donde se le dote de herramientas y habilidades para que estos puedan enseñar a sus hijos la manera adecuada de alimentarse, a través de proporcionarles alimentos nutritivos y balanceados.

A LOS DOCENTES

Incluyan en sus prácticas educativas actividades relacionadas con la pirámide alimenticia en la que los estudiantes puedan involucrarse de manera directa, permitiéndoles de esta forma informarse de todos los nutrientes que el organismo necesita para su funcionamiento adecuado. Además, de que aprendan a consumir alimentos con bajo nivel de condimentación.

A LAS FAMILIAS

Apoyen las actividades del centro educativo, de manera que puedan supervisar y valorar el trabajo que realizan sus hijos e hijas, además se puedan capacitar a través de las escuelas de padres, aprendan alimentar de manera saludable a sus hijos e hijas.

487

REFERENCIAS

Bartrina, J. A., Rodrigo, C. P. , Serra, J. D., Hernández, A. G., More, R. L., Suárez, V. M.,; Cortina, L. S. (2008, July). El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. In *Anales de pediatría* (Vol. 69, No. 1, p p. 72-88). Elsevier Doyma.

Domínguez Valerio, C.M.; Orgaz Agüera, F. y Moral Cuadra, S. (2017). Análisis del clima organizacional y el compromiso organizativo de los profesores en centros educativos. Estudio de caso en República Dominicana. Revista Atlante, Cuadernos de Educación. Abril 2017.

Gil, P. (2010). Organización familiar y rendimiento escolar rol de la familia en el rendimiento escolar de los hijos. Argentina, Buenos Aires.

Gutiérrez, J. B. (2012). *Calidad de vida, alimentos y salud humana: fundamentos científicos*. Ediciones Díaz de Santos.

Jáuregui, M. (2010). Estudio sobre conocimientos y hábitos alimentarios en estudiantes de nutrición Revista de Trastornos de la conducta alimentaria, 11, 1183-1195. Madrid, España: D - Instituto de Ciencias de la Conducta.

Lutz, M. y León, A. (2009). Aspectos nutricionales y saludables de los productos de panificación. Chile: Universidad de Valparaíso.

Maillot, M., Darmon, N., Vieux, F., y Drewnowski, A. (2007). Low energy density and high nutritional quality are each associated with higher diet costs in French adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 86, 690-696.

Marte Espinal, R.; Domínguez Valerio, C.M.; Arias Arias, A. y Del Carmen Arias, M. (2016a). Incidencia de la planificación por competencias en la calidad de los procesos de aprendizajes de los estudiantes, caso politécnicos México y Rafaela Pérez, Santiago, República Dominicana. *Revista Atlante, Cuadernos de Educación*. Noviembre 2016.

Marte Espinal, R.; Peralta De Baret, E. y Domínguez Valerio, C. M. (2016). Educación en República Dominicana. Un análisis FODA. *Revista Atlante, Cuadernos de Educación*. Marzo 2016.

Organización Mundial de la Salud, (2009). Hábitos alimentarios en la cuenca del Caribe y las Regiones centro- y suramericana. Cuba: S.A.; French S.A.

Osorio, O. y Amaya, M.C. (2009). Panorama de prácticas de alimentación de adolescentes escolarizados. *Avances en enfermería XXVIII: 2009: 43-56*.

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA DE POSIBLE ORIGEN OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON EXPOSICIÓN LABORAL A AEROSOLES SÓLIDOS EN TRABAJADORES – COLOMBIA (2011 – 2013).

Camilo Andrés Cárdenas³² UR.

Palabras clave: EPOC origen ocupacional. Exposición laboral. Polvos. Aerosoles solidos.

INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la National Heart, Lung and Blood institute (NHLBI) y diferentes estudios epidemiológicos como el Platino, el Prepolcol, además de la normatividad nacional del Ministerio de Trabajo de Colombia plantean la existencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) de origen ocupacional. El diagnóstico de la EPOC trae en sí el reto de la determinación de su origen, lo cual no es fácil, incluso cuando las condiciones para ello puedan ser claras. Objetivo general Determinar la prevalencia de EPOC ocupacional y su relación con exposición laboral a aerosoles sólidos en trabajadores atendidos en una Institución Prestadora de Salud (IPS) en Yumbo - Valle del Cauca Colombia, (2011 – 2013).

489

METODOLOGÍA

Estudio transversal con datos secundarios de 117 registros tomados de la base de datos del proyecto macro intitulado “EPOC ocupacional, prevalencia en trabajadores atendidos en una IPS de Yumbo (2011-2013)” con información de la historia clínica y cuestionario de síntomas respiratorios. Se establecieron a priori dos definiciones operacionales: EPOC de posible origen ocupacional según criterios establecidos por la OIT y exposición laboral a agentes químicos que puedan generar EPOC. La base de datos inicial se llevó al paquete estadístico IBM SPSS versión 20.0 para su procesamiento. En el análisis estadístico descriptivo se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para aquellas variables de naturaleza cuantitativa, para las variables de naturaleza cualitativa se obtuvieron prevalencias

³²MD. Universidad de la Sabana, Chía (Colombia), Candidato a Maestría en salud ocupacional y ambiental, Universidad del Rosario.

y distribuciones porcentuales. De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se tomaron 75 registros.

Se realizó análisis estadístico descriptivo, prevalencias e intervalos de confianza del 95%. Para examinar la relación entre exposición laboral y EPOC ocupacional se empleó Chi², prueba exacta de Fisher y la prueba ANOVA para analizar el comportamiento de la edad dentro del grupo de expuestos y no expuestos, se estableció a priori un nivel de significación estadística $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

La prevalencia de EPOC ocupacional fue de 12%, IC (95%): 4% - 20%; en el grupo expuesto ocupacionalmente fue de 19,5% y en el no expuesto fue de 3,0% con diferencias estadísticamente significantes (valor_p = 0,037).

Tabla 1.- Distribución según criterios dados por la OIT para clasificación de EPOC de origen ocupacional de trabajadores afiliados a una IPS en Yumbo - Valle del Cauca, 2011 – 2013

Criterios	No. (%)
Hábito tabáquico	75 (100,0)
No	31 (41,3)
Si	44 (58,7)
Exposición a uno o más factores de riesgo ocupacional	75(100,0)
No	29 (38,7)
Si	46 (61,3)
Tiempo exposición por 10 o más años	75 (100,0)
No	46 (61,3)
Si	29 (38,7)

490

La prevalencia de exposición a uno o más factores de riesgo ocupacional fue de 61,3%, IC (95%): 49,6 – 73,0 y la de trabajadores con tiempo de exposición igual o mayor a 10 años fue de 38,7%, IC (95%): 27,0 – 50,3%.

Con respecto al otro criterio establecido relacionado con la exposición laboral a agentes químicos que puedan generar EPOC se encontraron las siguientes distribuciones: polvo de piedra 18,7%, polvo de carbón 16,0%, polvo de cereales/agrícola 16,0%, polvos de textiles 12,0%, polvo de papel 10,7%, polvo de madera 10,7% y polvo de locales para animales 6,7%. El tiempo (años) de exposición a polvos fue en el mismo orden $22,2 \pm 14,5$ (piedra), $13,6 \pm 8,5$ (carbón), $24,1 \pm 14,0$ (cereales), $19,2 \pm 20,0$ (textiles), $23,3 \pm 30,0$ (papel), $10,8 \pm 10,0$ (madera) y $19,2 \pm 10,0$ (animales). La prevalencia de exposición ocupacional a agentes químicos fue de 51,4%(41). Las industrias clasificadas dentro del grupo de exposición

ocupacional fueron la agrícola, construcción, textiles, papel, alimentos, carpintería y minería. Aquellos clasificados como no exposición ocupacional a agentes químicos (34), las industrias clasificadas dentro de este grupo fueron transporte, servicios, salud, seguridad, financiera, ventas, educación, telecomunicaciones e industrias varias.

Tabla 2.- Prevalencia de EPOC de origen ocupacional según criterios de la OIT y la relación con Exposición a factores de riesgo ocupacional.

Exposición a factores de riesgo ocupacional	Tiempo exposición mayor o igual a 10 años		Total
	No	Sí	
Exposición a factores de riesgo ocupacional	No	13	13
	Si	9	18
Total		22	31
Exposición a factores de riesgo ocupacional	No	16	16
	Si	8	20
Total		24	44
Total		46	75

Se analizó la relación entre exposición laboral y EPOC de posible origen ocupacional observándose una prevalencia de 19,5% en el grupo expuesto versus 3,0% en el grupo no expuesto. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significantes (valor = 0,037).

491

Tabla 3.- EPOC de posible origen ocupacional según exposición laboral a agentes químicos

Exposición laboral a agentes químicos	No.	Casos posible EPOC de origen ocupacional	Prevalencia (%) EPOC de posible origen ocupacional
Si	41	8	19,5; IC(95%): 6,2 – 32,9
No	34	1	3,0; IC(95%): 0,08 – 16,2

(*) Probabilidad exacta bilateral de Fisher = 0,037

DISCUSIÓN

Se han identificado ocupaciones que se asocian a síntomas respiratorios u obstrucción. En el estudio de Fishwick D, et al, de 1997, llevado a cabo en Nueva Zelanda se identificó a panaderos y a pintores de espray como profesiones de riesgo para desarrollar EPOC, y con 9823 sujetos incluidos en el estudio norteamericano NHANES III, de 1960, se identificaron determinadas industrias con un riesgo aumentado para inducir la aparición de EPOC, como la fabricación de plásticos, caucho, cuero, los servicios públicos, los servicios de construcción, y el sector textil. Estos autores concluyeron que el 19% de todos los casos de EPOC, podían tener un origen ocupacional (31% en no fumadores) (5). Estos hallazgos se relacionan de

manera directa con los resultados encontrados en este estudio en donde se evidencio que los trabajadores expuestos a aerosoles solidos tienen una mayor prevalencia de EPOC ocupacional y que las empresas con mayores distribuciones guardan relación con las encontradas en el estudio NHANES III.

CONCLUSION

Se encontró relación estadísticamente significativa entre exposición laboral y EPOC de posible origen ocupacional.

En este estudio se evidencio que de los 117 trabajadores iniciales a quienes se les aplicaron los criterios expuestos anteriormente para considerarlos como EPOC de posible origen ocupacional, se obtuvo una prevalencia del 64.1 % (75 trabajadores). Con base en este hallazgo, se deben implementar acciones para prevenir el incremento de EPOC de posible origen ocupacional. En la bibliografía revisada a nivel nacional, no se han encontrado casos de EPOC diagnosticado como ocupacional en el país, lo cual puede deberse a falta de seguimiento, evaluación y registro de los casos de EPOC, que se diagnostican en los trabajadores de empresas con uno o más factores de riesgo ocupacional, los cuales han sido establecidos por la OIT (9) y estos asociados a un tiempo de exposición mayor o igual a 10 años.

492

REFERENCIAS

Alcaldía de Yumbo, Departamento Administrativo de Planeación e Informática, Informe Sobre Caracterización de Empresas 2010. [consultado el 17 de enero de 2016]. Disponible en http://www.yumbo.gov.co/osmyumbo/wp-content/uploads/2010/12/boletin_caracterizacion_empresas.pdf

Caballero A, Torres C, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian Cities Situated at low, Medium, and High Altitude (PREPOCOL Study), Chest 2008;133;343-349.

Cámara de Comercio de Cali [Internet], Cali: Perfil Económico del Municipio de Yumbo, Informe # 6; 2014[citado 15 de junio de 2015]

Castro-Osorio CE, Infante-Perilla LA. EPOC en trabajadores con factores de riesgo ocupacional consultantes a una IPS de Yumbo (2011-2013) [tesis], Santiago de Cali (VA) Universidad Libre Cali; 2015.

Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014, se dictaron las disposiciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Decreto 1507 de agosto 12 de 14. Ministerio del Trabajo Manual Único para Calificación de Pérdida de Capacidad Laboral, 2014.

Decreto número 1477 de 2014, nueva tabla de enfermedades laborales, Ministerio del trabajo de Colombia (agosto 5 de 2014).

Disponible en: <http://www.ccc.org.co/wp-content/uploads/2014/04/Apunte3Abril.pdf>.

Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. Sep 1 2010;182(5):693-718.

Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD, 2015. http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2015_Sept2.pdf. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).

Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, Oxford University Press and The World Bank. 2006; DOI: 10.1596/978-0-8213-6262-4.

Muiño A, López M, Menezes A. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sus principales factores de riesgo: proyecto platino en Montevideo, *Revista Médica del Uruguay*, Montevideo, 2005, 21, 1, ISSN 0303-3295.

493 OIT, Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SafeWork) Oficina Internacional del Trabajo, Recomendación 194, Lista de enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010). http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf.

OMS, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) Nota descriptiva N°315, 2012, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/>

Política Nacional de Seguridad Minera, Ministerio de Minas y Energía, República de Colombia, Bogotá D.C., agosto de 2011.

Rodríguez E, Ferrer J, Martí S, Zock J, Plana E, Morell F. Impact of occupational exposure on severity of COPD. *Chest*. 2008;134(6):1237-1243.

Rodríguez E. Tesis Doctoral Influencia De La Exposición Ocupacional En La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Universidad Autónoma de Barcelona; Barcelona, 2014.

Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non smokers. *Lancet*. Aug 29 2009;374(9691):733-743.

World Health Statistics. World Health Organization; 2008. <http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/index.html>.

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO FORMALEÍDEO COM OS NÍVEIS DE MDA E ÁCIDO FÓRMICO

BARBOSA, E.³³
SANTOS, A.L.A.³⁴
PETEFFI, G. P.³⁵
LINDEN, R.³⁶
ANTUNES, M.V.³⁷
CHARÃO, M.F.³⁸

Palavras-chave: Formaldeído. Malondialdeído. MDA. Exposição ocupacional. Ácido fórmico.

INTRODUÇÃO

Atualmente as pessoas passam grande parte de suas vidas em ambiente laboral, onde são expostas a condições adversas (FRITSCHI et al., 2009; FAISANDIER et al., 2011). Dentre essas pessoas, existe um grupo de profissionais que atuam em salões de beleza e constantemente expõem-se a muitos xenobióticos como, por exemplo, o formaldeído (FA) (HALLIDAY-BELL, GISSLER; JAAKKOLA, 2009). Apesar da presença de FA em produtos destinados para alisamento capilar estar proibida, é comum a prática da adição de FA aos produtos para este fim no Brasil, antes da distribuição aos salões de beleza ou até mesmo pelos próprios profissionais dos salões (ANVISA, 2005; ABRAHAM et al., 2009; PETEFFI et al., 2016). Uma vez presente no produto, o FA é volatilizado ao ambiente através do aquecimento do produto durante o procedimento da escova progressiva (ABRAHAM et al., 2009). Assim que o FA é volatilizado, este aldeído é prontamente absorvido pelo sistema respiratório, principal via de exposição ao FA (ATSDR, 1999; OSHA, 2010). Após a absorção, o FA é prontamente oxidado a ácido fórmico e o carbono restante pode ser novamente oxidado em dióxido de carbono ou ser incorporado aos aminoácidos, purinas e a

494

³³ Graduado em Biomedicina pela Universidade Feevale, mestrando em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

³⁴ Graduada em Biomedicina, Iniciação Científica no laboratório de análises toxicológicas da Universidade Feevale.

³⁵ Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale, Doutoranda em Qualidade Ambiental.

³⁶ Doutor em Biologia Celular e Molecular pela PUCRS, Professor Titular na Universidade Feevale e Coordenador do Mestrado Acadêmico de Toxicologia e Análises Toxicológicas.

³⁷ Doutora em Ciências Médicas (UFRGS), Professora na Universidade Feevale.

³⁸ Doutora em Ciências Farmacêuticas (UFRGS), Professora na Universidade Feevale.

timina. Os produtos da metabolização são excretados pela urina ou exalados na forma de dióxido de carbono (ATSDR, 1999). O formaldeído, além do potencial de causar diversos incômodos imediatos aos indivíduos expostos a concentrações elevadas, também é considerado carcinogênico pela *International Agency for Research on Cancer* (IARC, 2006).

Dessa forma, profissionais de salões de beleza que se encontram expostos a níveis elevados de formaldeído compõem um grupo expressivo, cuja exposição é um problema de saúde pública. A fim de avaliar a exposição ao FA, autores sugerem que a quantificação do ácido fórmico urinário possa ser útil como biomarcador de exposição recente ao FA (COELHO, 2009; PETEFFI et al., 2016). Apesar disso, no Brasil ainda não há regulamentação em relação ao IBE do FA. Vários são os mecanismos de toxicidade propostos, sendo relatado que o FA é capaz de induzir estresse oxidativo, levando a danos celulares, dentre eles, a peroxidação lipídica (KUM et al., 2007). O estresse oxidativo é caracterizado por um desequilíbrio entre as espécies reativas de oxigênio (EROS) e nitrogênio (ERNS) e as defesas antioxidantes em diversos tecidos. Quando em excesso, as EROS ou ERNS podem interagir com o DNA, proteínas e os lipídios da membrana, ocasionando dano celular (QUJEQ, ALIAKBARPOUR; KALAVI, 2004; SAITO et al., 2005; KUM et al., 2007; HO et al., 2013). Quando a interação ocorre com os lipídios da membrana, ocorre o processo de peroxidação lipídica, com consequente formação de malondialdeído (MDA) (GUREL et al., 2005; SAITO et al., 2005; KUM et al., 2007; HO et al., 2013). Uma vez que os lipídios da membrana sofrem a peroxidação, há a diminuição da fluidez da mesma, o que pode resultar em lise celular (GUREL et al., 2005).

495

Desse modo, o MDA é um dos principais produtos da peroxidação lipídica, sendo este marcador relacionado com o estresse oxidativo (GUREL et al., 2005; KUM et al., 2007). Apesar de diversos estudos relacionarem o FA ao estresse oxidativo, efeitos citotóxicos e genotóxicos, ainda há uma carência de estudos com relação a esse tema. Em vista disso, o presente estudo relaciona as concentrações de FA nos produtos, a monitorização ambiental (níveis de FA no ambiente de trabalho), ácido fórmico na urina após 8 horas de exposição e o malondialdeído (biomarcador de efeito) dos indivíduos a fim de comparar a exposição com os efeitos biológicos do FA. Dessa maneira, pretende-se fornecer dados imprescindíveis para estabelecer estratégias de monitoramento dos indivíduos expostos e o desenvolvimento de medidas preventivas a saúde do trabalhador, corroborando para uma melhor qualidade de vida do mesmo.

METODOLOGIA

Participaram do estudo 36 profissionais de sete diferentes salões de beleza de Porto Alegre e de Novo Hamburgo e 30 indivíduos não expostos (grupo controle). As concentrações de FA nos produtos cosméticos utilizados em cada salão de beleza (n=7) foram determinadas de acordo com método de Wu et al. (2003) por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Para determinação das concentrações de FA ambiental, foram fixados amostradores passivos Umex-100 ao alcance da zona de respiração dos profissionais, geralmente na lapela, por 8 horas consecutivas de trabalho.

A partir destes amostradores, foram determinadas as concentrações ambientais através de derivatização com dinitrofenilhidrazina e análise por CLAE, conforme o método 1007 da *Occupational Safety and Health Agency* (OSHA, 2005). A quantificação do ácido fórmico, como biomarcador de exposição ao FA, foi realizada em amostras de urina após 8 horas de exposição e analisadas conforme o método descrito por Peteffi et al. (2015). A determinação de malondialdeído (MDA) foi realizada em plasma de acordo com metodologia de Antunes et al. (2008). A análise estatística foi realizada utilizando o programa SPSS 22.0.

496

RESULTADOS

O estudo foi composto por 66 participantes, divididos em 2 grupos, sendo 30 no grupo controle e 36 no grupo de expostos ao FA (trabalhadores de salões de beleza). A maioria dos participantes do estudo são do sexo feminino, sendo 27 mulheres e 3 homens com idade mediana de 29 anos (24–37,25) no grupo controle, enquanto o grupo exposto conta com 30 mulheres e 6 homens com idade mediana de 28,5 anos (22–39), sem diferença estatística na idade entre os grupos. Os níveis de FA encontrados nos produtos cosméticos variaram de 3,35 a 6,45% e as concentrações de FA ambiental nos salões de beleza variaram de 0,028 a 0,24 ppm. Foi possível verificar uma forte correlação positiva entre os níveis de FA no produto e no ambiente ($r=0,868$; $p<0,001$). As concentrações medianas de FA nos amostradores individuais foram de 0,039 ppm (0,019–0,081) e de 0,013 ppm (0,061–0,24) para o grupo de expostos e o grupo controle, respectivamente. Os níveis médios de ácido fórmico foram de $25,95\pm 15,04$ mg/L e de $17,64\pm 8,81$ mg/L para o grupo de expostos e o grupo controle, respectivamente.

Foi constatada uma diferença significativa entre os grupos nos níveis de FA nos amostradores individuais. Além disso, foi verificada uma diferença significativa ($p<0,05$)

entre os níveis de ácido fórmico entre os grupos, porém houve uma baixa correlação entre o ácido fórmico e as concentrações de FA nos amostradores passivos individuais ($r=0,388$; $p<0,05$). Os níveis de MDA encontrados foram de 1,91 (1,59–2,86) μM e 2,5 (2,04–2,60) para o grupo controle e exposto, respectivamente. Foram encontrados níveis mais elevados de MDA no grupo de expostos, porém não houve diferença significativa entre os grupos. Os parâmetros como idade e consumo de álcool não influenciaram nos níveis de MDA.

DISCUSSÃO

A adição de FA como agente alisante nos produtos para alisamento capilar está proibida pela ANVISA, contudo o FA é permitido como agente conservante em concentrações de até 0,2% (ANVISA, 2013). Desse modo, observa-se que 100% dos produtos testados apresentam valores acima do limite máximo determinado pela ANVISA. Em um estudo similar, Peteffi et al. (2016) também encontrou concentrações acima das preconizadas pela ANVISA, com níveis variando entre não detectáveis até 5,9%, sendo muito semelhante aos dados encontrados neste estudo preliminar. Quanto a exposição ocupacional ao FA, a Norma Regulamentadora 15 (NR 15, 1978) estabelece que as concentrações ambientais de FA não devem ultrapassar 1,6 ppm, entretanto, organizações internacionais como a *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) e a *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) preconizam níveis inferiores aos estipulados pela legislação brasileira, sendo de 0,016 ppm e 0,75 ppm, respectivamente (NIOSH, 2006; OSHA, 2011).

Portanto, observa-se que os trabalhadores do estudo estão expostos a níveis de FA acima do limite máximo de exposição preconizado pela NIOSH, contudo os níveis estão de acordo com os limites preconizados pela OSHA e pela legislação brasileira. No mesmo sentido, outro estudo conduzido por Galão, Silva e Prete (2014) também obteve resultados acima do preconizado, observando valores de 5,37 a 10,65% em cinco produtos analisados.

Apesar do conteúdo relativo de FA variar entre os salões deste estudo, é possível observar uma forte correlação entre os níveis de FA no produto e dos amostradores passivos fixados no ambiente, porém não foi possível correlacionar com os amostradores individuais de todo grupo de expostos. Contudo, controlando pela variável de quem realizou o procedimento no salão, é possível observar fortes correlações entre os níveis de FA no produto e nos amostradores individuais. Dessa forma, acredita-se que a falta de correlação entre os níveis do FA no produto e dos amostradores individuais de todo grupo de expostos possa ser resultado da menor exposição devido à distância da maioria dos trabalhadores da

fonte de emissão (ORSIÈRE et al., 2006). Nesse sentido, Pierce et al. (2011), ao avaliar 4 produtos utilizados em escovas progressivas e as concentrações de FA produzidas no ambiente em 4 diferentes pontos do salão (entre 0 a 10 metros de distância), observou que, para os 3 produtos que continham FA, conforme a distância da fonte de emissão de FA aumentava, menor eram os níveis de FA no ar.

Em relação ao ácido fórmico, o uso deste como biomarcador para avaliar a exposição ao FA ainda é controverso, pois não há um consenso a respeito da confiabilidade deste biomarcador, uma vez que os níveis podem ser influenciados por fatores como dieta, estado nutricional, hábito de fumar e por outras variabilidades interindividuais (CHIARELLA et al., 2016). Além disso, o ácido fórmico não é somente produto do metabolismo do FA, sendo um componente endógeno proveniente de outras fontes metabólicas (IARC, 2012). A respeito dos dados deste estudo, há uma diferença estatística entre os níveis de ácido fórmico do grupo exposto e o grupo controle, onde o grupo de expostos apresenta níveis mais elevados. Também há uma correlação significativa, porém fraca entre o FA individual e os níveis de ácido fórmico após a exposição.

498 No mesmo sentido, no estudo de Jia et al. (2014) que avaliou 118 trabalhadores expostos a FA em uma fábrica de madeira compensada e 79 trabalhadores não expostos, foi possível identificar dois grupos de exposição distintos, onde 70 indivíduos foram agrupados no grupo de alta exposição e 48 no grupo de baixa exposição. Dentre os grupos de expostos e o grupo controle foi possível observar uma diferença estatística entre os níveis de ácido fórmico, porém essa diferença não pode ser observada quando foram comparados somente os dois subgrupos de expostos (exposição alta e baixa). Dessa forma, os autores concluem que a utilização de ácido fórmico como biomarcador de exposição permanece controversa (JIA et al., 2014). No mesmo sentido, Chiarella et al. (2016) afirma que o ácido fórmico não parece ser um biomarcador confiável para determinar a exposição ao FA, especialmente em casos de exposição à baixas concentrações de FA.

Por outro lado, Coelho (2009) e Peteffi (2016) sugerem que o ácido fórmico pode ser um potencial biomarcador de exposição ao FA. No estudo de Peteffi et al. (2016) foi observado um aumento na excreção de ácido fórmico de 11,05 mg/L (5,30-17,42) antes da exposição para 15,22 mg/L após 8 horas de exposição, em exposição a níveis médios de FA de 0,104 ppm, exposição similar ao encontrado no grupo de expostos desse estudo. Adicionalmente, Coelho (2009) também encontrou concentrações de ácido fórmico significativamente superiores na urina de trabalhadores expostos em uma fábrica produtora de

FA, sendo o nível médio do grupo exposto de $17,14 \pm 5,41$ mg/L e de $8,94 \pm 2,92$ mg/L para o grupo controle.

Sobre os níveis de MDA, foram encontrados níveis mais elevados no grupo de expostos em relação ao controle, contudo não foi possível evidenciar uma diferença estatística entre os grupos. Além disso, não foi observado correlação entre os níveis de MDA com a exposição ocupacional. Ao contrário, o estudo de Attia et al. (2014) sugere uma relação entre MDA e FA, onde o único fator preditor para as concentrações de MDA foi a exposição ocupacional ($B = 6,13$; $p < 0,05$). Attia et al. (2014) descreve níveis mais elevados do que os encontrados nesse estudo, sendo descritos níveis de $9,73 \mu\text{M} \pm 2,72$ e $3,59 \mu\text{M} \pm 0,83$ para os indivíduos expostos e para o grupo controle, respectivamente. Uma das hipóteses para a falta de correlação entre os níveis de MDA com os níveis de FA nos amostradores individuais é a baixa exposição, pois este o FA é altamente reativo e metabolizado em todos os tecidos do corpo, inclusive no sistema respiratório superior, principal sítio de absorção (ATSDR, 1999; REUSS et al., 2003; CHIARELLA et al., 2016). Conforme descrito nos estudos de HECK et al. (1985) e de Casanova et al. (1988), a exposição inalatória de FA em ratos, macacos e humanos, não acarreta em mudanças significativas das concentrações de FA no sangue.

499 Dessa forma, a difusão do FA para a circulação sistêmica é muito pequena devido ao rápido metabolismo nos sítios de absorção (CHIARELLA et al., 2016). Também, acredita-se que a intensidade da resposta fisiológica dependa das concentrações de FA no ar e da saturação de sua rota metabólica de detoxificação, pois se observam mais efeitos adversos em ambientes industriais, onde maiores níveis de FA são encontrados (NIELSEN, LARSEN; WOLKOFF, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos até o presente momento, conclui-se que 100% dos produtos analisados estavam em desconformidade com o preconizado pela ANVISA e que a população dos salões de beleza encontra-se exposta ao FA a níveis superiores aos estabelecidos pela NIOSH, o que possivelmente acarreta em risco à saúde dos mesmos. Apesar dos níveis de ácido fórmico após a exposição serem significativamente maiores no grupo de expostos do que no grupo controle, a correlação exibida com o FA ambiental é fraca. Com isso, é preciso cautela no uso deste possível biomarcador de exposição, pois o uso deste é controverso por também ser proveniente do metabolismo de outras substâncias.

Por fim, a respeito da influência do FA nos níveis plasmáticos de MDA, até o momento não foi possível verificar a associação entre este biomarcador de efeito e a exposição ao FA apresentada pelo grupo.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, L.S. et al. Tratamentos estéticos e cuidados dos cabelos: uma visão médica (parte 2). **Surgical; Cosmetic Dermatology**, v. 1, p. 178-185, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Escova progressiva, alisantes e formol**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/cosmeticos/alisantes/alisante_formol.htm>. Acesso em: 10 abr. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). RDC nº 15, de 26 de março de 2013. Aprova o regulamento técnico e lista as substâncias de uso cosmético: acetato de chumbo, pirogalol, formaldeído e paraformaldeído e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 mar 2013.

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). **Toxicological Profile for Formaldehyde**. U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Geórgia (Estados Unidos), 1999. Disponível em: <<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp111.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

500

ANTUNES, M.V. et al. Estudo pré-analítico e de validação para determinação de malondialdeído em plasma humano por cromatografia líquida de alta eficiência, após derivatização com 2,4-dinitrofenilhidrazina. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 2, p. 279-287, 2008.

ATTIA, D. et al. Assessment of lipid peroxidation and p53 as a biomarker of carcinogenesis among workers exposed to formaldehyde in the cosmetic industry. **Toxicology and industrial health**, v. 32, n. 6, p. 1097-1105, 2014.

CASANOVA, M. et al. Formaldehyde concentrations in the blood of rhesus monkeys after inhalation exposure. **Food and chemical toxicology**, v. 26, n. 8, p. 715-716, 1988.

CHIARELLA, P. et al. Is it possible to use biomonitoring for the quantitative assessment of formaldehyde occupational exposure?. **Biomarkers**, v. 10, n. 12, p. 1287-1303, 2016.

COELHO, M.C.S.D.M. **O formaldeído em ambiente laboral: determinação do ácido fórmico em urina de trabalhadores de uma fábrica produtora de formaldeído**. Dissertação em Toxicologia Analítica, Clínica e Forense. Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Porto (Portugal), 2009. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20807/2/DISSERTA%C3%83O.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

FAISANDIER, L. et al. Occupational exposome: A network-based approach for characterizing Occupational Health Problems. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 44, n. 4, p. 545-552, 2011.

FRITSCHI, L. et al. OccIDEAS: retrospective occupational exposure assessment in community-based studies made easier. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2009, p. 1-5, 2009.

GALÃO, O. F.; SILVA, G. L.; PRETE, M. C. Determinação de formol em amostras de produtos de alisamento capilar. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, v. 34, n. 2, p. 167-170, 2014.

GUREL, A. et al. Vitamin E against oxidative damage caused by formaldehyde in frontal cortex and hippocampus: biochemical and histological studies. **Journal of Chemical Neuroanatomy**, v. 29, n. 3, p. 173-178, 2005.

HALLIDAY-BELL, J. A.; GISSLER, M.; JAAKKOLA, J. J. K. Work as a hairdresser and cosmetologist and adverse pregnancy outcomes. **Occupational medicine**, v. 59, n. 3, p. 180-184, 2009.

HECK, H. A. et al. Formaldehyde (CH₂O) concentrations in the blood of humans and Fischer-344 rats exposed to CH₂O under controlled conditions. **The American Industrial Hygiene Association Journal**, v. 46, n. 1, p. 1-3, 1985.

HO, E. et al. Biological markers of oxidative stress: applications to cardiovascular research and practice. **Redox Biology**, v.1, n. 1, p. 483-491, 2013.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Chemical agents and related occupations. **IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to human**, Lyon (França), v. 100F, p. 401-436, 2012.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Evaluation of carcinogenic risks to humans formaldehyde, 2-butoxyethanol and 1-tert-butoxypropan-2-ol. **IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans**, Lyon (França). v.88, p. 1-478, 2006.

JIA, X. et al. Effects of formaldehyde on lymphocyte subsets and cytokines in the peripheral blood of exposed workers. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e104069, 2014.

KUM, C. et al. Effects of xylene and formaldehyde inhalation on oxidative stress in adult and developing rats livers. **Experimental Animals**, v. 56, n. 1, p. 35-42, 2007.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY (NIOSH). **Pocket guide to chemical hazards**. National Institute for Occupational Safety and Health, Atlanta: CDC, 2006. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/NIOSH/npg/npgd0293.html>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

NIELSEN, G. D.; LARSEN, S. T.; WOLKOFF, P. Recent trend in risk assessment of formaldehyde exposures from indoor air. **Archives of toxicology**, v. 87, n. 1, p. 73-98, 2013.

NR 15 (Norma Regulamentadora 15) (1978). Atividade e operações insalubres. Publicação. D.O.U. Portaria MTb n.º 3.214. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). Formaldehyde. **Osha Fact Sheet**, Washington (Estados Unidos), 2011. Disponível em: <https://www.osha.gov/OshDoc/data_General_Facts/formaldehyde-factsheet.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). Keratin-based hair smoothing products and the presence of formaldehyde. **Oregon OSHA COHSU**, Portland (Estados Unidos), 2010. Disponível em: <http://www.cbs.state.or.us/external/osha/pdf/reports/Final_Hair_Smoothing_Report.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Method 1007**, Formaldehyde (Diffusive Sampler), 2005. Disponível em: <<https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/mdt/mdt1007/1007.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

ORSIÈRE, T. et al. Genotoxic riskassessment of pathology and anatomy laboratory workers exposed to formaldehyde by use of personal air sampling and analysis of DNA damage in peripheral lymphocytes. **Mutation Research**, v. 605, p. 30-41, 2006.

PETEFFI, G. P. et al. Environmental and biological monitoring of occupational formaldehyde exposure resulting from the use of products for hair straightening. **Environmental Science and Pollution Research International**, v. 23, n. 1, p. 908-917, 2016.

PETEFFI, G. P. et al. Simple and fast headspace-gas chromatographic determination of formic acid in urine: application to the assessment of occupational exposure to formaldehyde. **Applied Research in Toxicology**, v. 1, p. 40-45, 2015.

PIERCE, J.S. et al. Characterization of formaldehyde exposure resulting from the use of four professional hair straightening products. **Journal of Occupational and Environmental Hygiene**, v. 8, n. 11, p. 686-699, 2011.

QUJEQ, D.; ALIAKBARPOUR, H.R., KALAVI, K. Relationship between malondialdehyde level and glutathione peroxidase activity in diabetic rats. **Clinica Chimica Acta**, v. 340, n. 1, p. 79-83, 2004.

REUSS, G. et al. Formaldehyde. In: ULLMANN, F.; BOHNET, M. **Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry**. Weinheim (Alemanha): Wiley-VCH, 2003. 6ª ed, v. 15, p. 735-768, 2003.

SAITO, Y. et al. Cytotoxic effect of formaldehyde with free radicals via increment of cellular reactive oxygen species. **Toxicology**, v. 2010, n. 2, p. 235-245, 2005.

WU, P. W.; CHANG, C.C.; CHOU, S.S. Determination of formaldehyde in cosmetics by HPLC method and acetylacetone method. **Journal of food and Drug Analysis**, v. 11, n. 1, 2003.

ESTUDO PRELIMINAR PARA AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO SISTÊMICA AO DOCETAXEL E A OCORRÊNCIA DE TOXICIDADE À QUIMIOTERAPIA

Suziane Raymundo³⁹
Mariane Tegner⁴⁰
Victória Vendramini Müller⁴¹
Natália Bordin Andrigueti⁴²
Gilberto Schwartzmann⁴³
Rafael Linden⁴⁴
Marina Venzon Antunes⁴⁵

Palavras-chave: Câncer. Docetaxel. Monitoramento terapêutico de fármacos. Toxicidade.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

503 O câncer vem assumindo um papel cada vez mais importante entre as doenças crônicas que acometem a população mundial, sendo considerado um problema de saúde pública. Dentre os fármacos disponíveis para tratamento do câncer, o docetaxel (DTX) é um efetivo anticâncer pertencente à família taxóide. Seu uso foi aprovado em 1996 pelo *Food and Drug Administration* (FDA, 2001) e vem sendo utilizado para tratamento de uma variedade de tumores, particularmente tumores de mama, próstata, ovário, pulmão, adenocarcinoma gástrico, câncer gástrico e cabeça e pescoço (MONTEIRO et al., 2005; BAKER et al., 2009, TAXOTERE, 2015). O uso do DTX vem demonstrando benefícios aos pacientes, como aumento da expectativa de vida e redução da progressão do tumor, apresentando atividade antitumoral duas vezes mais potente que o seu precursor placlitaxel (JOERGER et al., 2016).

A dose clinicamente recomendada do DTX varia de 60 a 100 mg/m² de acordo com o tipo detumor, sendo atualmente baseada na superfície de área corporal do paciente e

³⁹ *Biomédica com habilitação em Patologia Clínica. Mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.*

⁴⁰ *Bacharela em Biomedicina. Graduanda em Farmácia na Universidade Feevale.*

⁴¹ *Biomédica com habilitação em Análises Clínicas pela Universidade Feevale.*

⁴² *Biomédica e mestranda de Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.*

⁴³ *Professor de Oncologia e Professor-Orientador do curso de Pós-Graduação em Medicina e Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da UFRGS.*

⁴⁴ *Doutor em Biologia Celular e Molecular. Professor e coordenador do Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.*

⁴⁵ *Doutora em Ciências Médicas. Professora do Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.*

administrada por via intravenosa durante 1 hora a cada 3 semanas (TETZLAFF et al., 2008; AWADA et al., 2013; TAXOTERE, 2015; PEREIRA et al., 2015).

Apesar da sua eficácia clínica no tratamento de pacientes com vários tipos de tumor, uma limitação associada ao uso do DTX é a ampla variabilidade na resposta terapêutica e na toxicidade, especialmente hematológica, relacionada principalmente à sua farmacocinética variável, diferenças étnicas, interações medicamentosas e polimorfismos nos genes *CYP3A4*, *ABCC2*, *ABCB1*, *SLCO1B3* e *CYP1B1* (BOSCH et al., 2006; BAKER et al., 2009; KRENS et al., 2013; PACI et al., 2014;).

Além disso, o DTX possui uma janela terapêutica estreita, sendo candidato potencial para o monitoramento terapêutico de fármacos (MTF). Em virtude disso, tem sido discutido que valores de ASC podem ser um preditor de neutropenia nos pacientes tratados com o DTX. Neste contexto, mesmo que ainda não há um consenso estabelecido sobre os valores alvo de ASC do DTX, foi proposto que valores de 2,5; 3,7 ou 4,9 mg/L.h para doses de 50, 75 e 100 mg/m² seriam adequados para efeitos terapêuticos durante a quimioterapia (YAMAMOTO et al., 2005; OZAWA et al., 2008; ENGELS et al., 2011; MA et al., 2015).

Considerando a importância da otimização do tratamento oncológico, o objetivo deste estudo foi avaliar a exposição sistêmica ao DTX a partir da sua ASC e a ocorrência de toxicidade em um grupo de pacientes do Sul do Brasil.

504

METODOLOGIA

Até o momento, foram incluídos no estudo 15 pacientes com câncer de próstata, mama ou pulmão que realizaram primeiro ciclo de quimioterapia com DTX no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Os pacientes receberam esclarecimentos com relação ao estudo e somente foram aceitos após terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Dados pessoais e demográficos como gênero, idade, peso, altura, hábito de fumar, consumo de bebida alcoólica e uso de outros medicamentos foram obtidos durante a realização de entrevista. Posteriormente os pacientes receberam uma dose de 75 mg/m² em regime de monoterapia ou em combinação.

As coletas das amostras dos participantes ocorreram em três etapas. A primeira e a segunda coleta ocorreram no dia da administração do primeiro ciclo de DTX, onde foram colhidos 8 mL de sangue venoso em tubo contendo EDTA 5 minutos antes do final da infusão e 30 a 60 minutos após a infusão com o DTX. A terceira coleta foi 20 dias após o primeiro

ciclo com o quimioterápico DTX, quando o paciente teve coletada amostra de sangue venoso para realização do hemograma.

As concentrações plasmáticas do DTX foram quantificadas por LC-MS/MS após extração líquido-líquido das amostras. A separação foi realizada em uma coluna C18 (150 x 2.1 mm, 1.7 μm) a 30°C ea fase móvel utilizada foi uma mistura de ácido fórmico 0.1% (v/v) e acetonitrila (45:55, v:v) com 10% de acetato de sódio, a 0,2 ml min⁻¹. As transições monitoradas para a quantificação dos adutos de sódio foram m/z 830/549 para DTX e m/z 835/554 para o PI. O método é linear no intervalo de 50 a 3000 ng mL⁻¹ e possui precisão CV% (2,5 a 12,6 %) e exatidão (89 a 114%) satisfatórios.

Em um modelo de amostragem limitada descrita e validada por Engels et al. (2011) e adaptada por Kraff (2013) foi estimada a ASC do DTX.

A ocorrência de eventos adversos como neutropenia/leucopenia, bem como, mucosite, diarreia, náuseas, vômitos, reações na pele, fadiga e alopecia foi classificada de acordo com o CTCAE antes do segundo ciclo de quimioterapia.

RESULTADOS

505

Foram avaliados 15 pacientes em tratamento com o DTX, sendo cinco mulheres e 10 homens. Os pacientes foram classificados também de acordo com o tipo de tumor, 10 tinham câncer de próstata, três câncer de mama e dois câncer de pulmão. A idade média foi de 58,6 anos (52 a 64 anos). A maioria dos voluntários não fazia uso de bebida alcoólica e não eram tabagistas. Em virtude da presença de comorbidades, os pacientes relataram uso de outros medicamentos como: prednisona, dipirona, omeprazol, paracetamol, losartana, atenolol, risperidona, fluoxetina, amitriptilina, cinvastatina, dorflex e morfina. Das comorbidades relatadas a mais frequente foi hipertensão arterial sistêmica (26,6 %) seguida de depressão (20%).

Todos os pacientes receberam uma dose de 75 mg/m², administrada em monoterapia (n = 8) ou em combinação com ácido zoledrônico (n = 2), carboplatina e trastuzumab (n = 1), leuprorrelina (n = 1), cisplatina (n = 1), ciclofosfamida e prednisona (n = 1).

As concentrações do DTX plasmáticas medidas 5 minutos (\pm 5 minutos) antes do final da infusão estiveram no intervalo de 779,0 a 2823,3 ng mL⁻¹ com média de 1919,2 ng mL⁻¹, já as concentrações do fármaco mensuradas 60 minutos (\pm 10 minutos) após o término da infusão foram significativamente menores do que as inicialmente medidas, apresentando concentrações entre 35,6 e 146,0 ng mL⁻¹, com média de 100,5 ng mL⁻¹.

A ASC avaliada através das concentrações plasmáticas do DTX nas amostras dos pacientes ficou entre 2,4 e 4,1 mg.h/L, com mediana de 2,90 (P25 = 2,50 e P75= 3,15) (Shapiro-Wilk = 0,836; p = 0,014) e coeficiente de variação percentual de 18,9 % (Figura 1).

Figura 1. Distribuição e média dos valores de ASC do docetaxel.

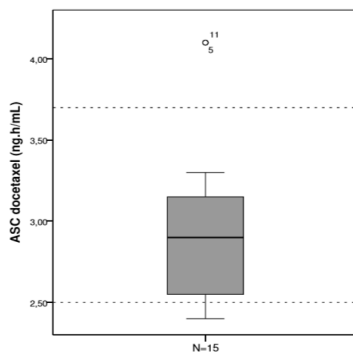


Figura 1. Mediana, percentis 25 e 75 e intervalo dos valores de ASC do docetaxel. As linhas pontilhadas indicam os limites do intervalo terapêutico de ASC entre 2,5 a 3,7 mg.h/L (MA et al., 2015).

Apenas dois pacientes (13%) apresentaram ASC acima do alvo terapêutico, com valor de 4,1 mg.h/L, sendo que somente um desenvolveu toxicidade grave, com neutropenia grau 3 e mucosite/diarréia grau 2. Em contrapartida, um paciente obteve a ASC inferior ao limite proposto para faixa terapêutica, com valor de ASC de 2,4 mg.h/L.

506

Ainda com relação aos eventos adversos decorrentes ao tratamento com o DTX, 13 pacientes (87%) relataram toxicidade leve ou moderada, sendo estes mucosite (n=2), diarreia (n=5), náuseas (n=7) e fadiga (n=1).

DISCUSSÃO

O uso de outros medicamentos para aliviar diversas comorbidades foi relatado pelos pacientes do estudo. Desta forma, é importante avaliar a possibilidade de interações medicamentosas de outros fármacos com o DTX, lembrando que os medicamentos podem causar indução/inibição enzimática ou em proteínas transportadoras e influenciar na farmacocinética variável do quimioterápico (MARRE et al., 1996, taxotere, 2015). Em relação à combinação do DTX com outros quimioterápicos foi relatado por Brubaker et al., 2006, que a associação do DTX com ácido zoledrônico diminuiu potencialmente o crescimento de tumores ósseos. O uso transtuzumab não foi associado com neutropenia (AWADA et al., 2013) e corroborando com este achado, não há evidências de toxicidade associada ao uso da cisplatina, carboplatina e abiraterona com o DTX (BAKER et al., 2006).

As concentrações do DTX medidas antes do término da infusão e após o término sofreram um decréscimo significativo, isto ocorre em virtude do seu rápido tempo de meia-vida. A partir destas duas dosagens em combinação com um modelo farmacocinético bayesiano (BAILLE et al., 1997), foi possível calcular a ASC do fármaco. Apesar de ainda não haver um consenso estabelecido sobre os valores de ASC, foi proposto que uma ASC de 2,5; 3,7 ou 4,9 mg/L.h para doses de 50, 75 e 100 mg/m² seria adequada para efeitos clínicos durante a quimioterapia (YAMAMOTO et al., 2005; OZAWA et al., 2008; ENGELS et al., 2011). Ma et al. (2015) relataram que o intervalo de 2,5 a 3,7 mg.h/L foi relacionado à redução nas taxas de toxicidade grave em 24% dos 99 pacientes asiáticos, sem diferenças na resposta ao tratamento. Em contraste aos achados de Ma et al. (2015), em que apenas 29% dos pacientes apresentaram ASC entre 2,5 e 3,7 mg.h/L, no presente estudo 80 % estavam dentro deste intervalo.

No entanto, neste estudo a variabilidade interindividual (CV%) dos valores de ASC entre os pacientes foi menor que a relatada em estudos anteriores, 23 a 56 %, isto indica que o método de dosagem individualizada pode reduzir a variabilidade farmacocinética interpaciente (YANAMOTO et al., 2000; VEYRAT-FOLLET et al., 2000; ENGELS et al., 2011;). Até o momento, ainda não há relatos sobre a avaliação farmacocinética do DTX na população brasileira, portanto é necessário levarem consideração as diferenças étnicas, diferenças no metabolismo, transporte e excreção fármaco.

Embora os benefícios da terapia já estejam estabelecidos, a toxicidade, especialmente hematológica é uma importante limitação associada ao uso do DTX, sendo que, neutropenia grau 4 ocorreu em 85 % dos pacientes que receberam uma dose de DTX de 100 mg/m² e 75 % em pacientes que receberam uma dose de 60 mg/m² (AWADA et al., 2013). Contudo, em nosso estudo um número reduzido de pacientes apresentou neutropenia grau 3/4 na terceira semana após o primeiro ciclo de quimioterapia. Em concordância com nossos achados Veyrat-Follet et al. (2000), relataram que 11,3 % dos pacientes (n=151) necessitaram de redução de dose em virtude da presença de eventos adversos graves, incluindo neutropenia febril, diarreia e estomatite grau 3/4. No entanto, a baixa frequência de toxicidade grave entre os pacientes avaliados em nosso estudo está possivelmente relacionada ao fato de que a maioria dos pacientes apresentou ASC do DTX dentro do intervalo terapêutico previamente proposto.

Neste estudo, o paciente que teve toxicidade grave era do sexo feminino, tinha 51 anos de idade e apresentou ASC acima do intervalo terapêutico, indicando uma relação entre a

exposição ao DTX e o desenvolvimento de toxicidade. Em contrapartida, no outro paciente que apresentou ASC acima do intervalo, não foi relatada a presença de toxicidade grave, desta forma, como citado anteriormente, diversos fatores podem estar associados à variabilidade na exposição ao DTX. Entretanto, ainda não é possível atribuir um fator definitivo para o aumento da ASC nestes pacientes. A realização da genotipagem nos genes *CYP3A4*, *ABCC2*, *ABCB1*, *SLCO1B3* e *CYP1B1* e a caracterização de polimorfismos relevantes na cinética do DTX e frequentes na população brasileira irá fornecer uma melhor elucidação destes casos. A ocorrência de um paciente com ASC marginalmente inferior também foi vista, indicando uma possível subdosagem. Cabe salientar que apesar dos valores de ASC ainda não estarem bem definidos, de acordo com a faixa terapêutica previamente estabelecida, três pacientes seriam potenciais candidatos ao MTF. Entretanto, é fundamental atermos a clínica do paciente antes de pensarmos em qualquer ajuste de dose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este primeiro estudo, avaliando a quimioterapia com o DTX em uma população brasileira, indicou baixa variabilidade interindividual de ASC e baixa frequência de toxicidade grave. Os pacientes que obtiveram valores fora do intervalo terapêutico previamente estabelecido ainda serão mais bem estudados através de realização de genotipagem e fenotipagem para elucidação dos resultados. O estudo ainda está em andamento com um número maior de pacientes.

REFERÊNCIAS

- ALBERT, J. et al. Prospective evaluation of the pharmacokinetics and toxicity profile of docetaxel in the elderly. **Journal of Clinical Oncology**, v. 23, n. 6, p. 1070-1077, 2005.
- AWADA, Zainab et al. Pharmacogenomics variation in drug metabolizing enzymes and transporters in relation to docetaxel toxicity in Lebanese breast cancer patients: paving the way for OMICs in low and middle income countries. **Omics: a journal of integrative biology**, v. 17, n. 7, p. 353-367, 2013.
- AZEREDO, Francine J.; UCHÔA, F. T.; COSTA, T. D. Papel da glicoproteína-P na farmacocinética e nas interações medicamentosas. **Rev Bras Farm**, v. 90, n. 4, p. 321-326, 2009.
- BAILLE, Pascale et al. Optimal sampling strategies for bayesian estimation of docetaxel (Taxotere) clearance. **Clinical cancer research**, v. 3, n. 9, p. 1535-1538, 1997.

BAKER, S. D. et al. Pharmacogenetic pathway analysis of docetaxel elimination. **Clinical Pharmacology; Therapeutics**, v. 85, n. 2, p. 155-163, 2009.

BAKER, Sharyn D.; SPARREBOOM, Alex; VERWEIJ, Jaa p. Clinical pharmacokinetics of docetaxel. **Clinical pharmacokinetics**, v. 45, n. 3, p. 235-252, 2006.

BOSCH, Tessa M. et al. Pharmacogenetic screening of CYP3A and ABCB1 in relation to population pharmacokinetics of docetaxel. **Clinical cancer research**, v. 12, n. 19, p. 5786-5793, 2006.

BRUBAKER, Kristen D. et al. Administration of zoledronic acid enhances the effects of docetaxel on growth of prostate cancer in the bone environment. **Bmc Cancer**, v. 6, n. 1, p. 15, 2006.

BRUNO, René et al. Population pharmacokinetics/pharmacodynamics of docetaxel in phase II studies in patients with cancer. **Journal of clinical oncology**, v. 16, n. 1, p. 187-196, 1998.

ENGELS, Frederike K. et al. Therapeutic drug monitoring for the individualization of docetaxel dosing: a randomized pharmacokinetic study. **Clinical Cancer Research**, v. 17, n. 2, p. 353-362, 2011.

Food and Drug Administration. Guidelines on Bioanalytical Method Validation. 2001. Disponível em: <<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/ucm070107.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2017.

509

HURRIA, Arti et al. Pharmacokinetics and toxicity of weekly docetaxel in older patients. **Clinical cancer research**, v. 12, n. 20, p. 6100-6105, 2006.

JOERGER, Markus. Treatment regimens of classical and newer taxanes. **Cancer chemotherapy and pharmacology**, v. 77, n. 2, p. 221-233, 2016.

KRENS, Stefanie D.; MCLEOD, Howard L.; HERTZ, Daniel L. Pharmacogenetics, enzyme probes and therapeutic drug monitoring as potential tools for individualizing taxane therapy. **Pharmacogenomics**, v. 14, n. 5, p. 555-574, 2013.

MA, Y. et al. 424PD Individualization of docetaxel (DTX) treatment in East-Asian advanced non-small cell lung cancer (NSCLC) patients based on pharmacokinetically (PK)-guided dosing strategy: an open-label randomized clinical trial. **Annals of Oncology**, v. 26, n. suppl_9, p. ix128-ix128, 2015.

MARRE, Françoise et al. Hepatic biotransformation of docetaxel (Taxotere®) in vitro: Involvement of the CYP3A subfamily in humans. **Cancer research**, v. 56, n. 6, p. 1296-1302, 1996.

MONTERO, Alberto et al. Docetaxel for treatment of solid tumours: a systematic review of clinical data. **The lancet oncology**, v. 6, n. 4, p. 229-239, 2005.

OZAWA, Kazuhiro; MINAMI, Hironobu; SATO, Hitoshi. Logistic regression analysis for febrile neutropenia (FN) induced by docetaxel in Japanese cancer patients. **Cancer chemotherapy and pharmacology**, v. 62, n. 3, p. 551-557, 2008.

PACI, Angelo et al. Review of therapeutic drug monitoring of anticancer drugs part 1– cytotoxics. **European Journal of Cancer**, v. 50, n. 12, p. 2010-2019, 2014.

PEREIRA, Leandro Cabral et al. Adverse reactions to docetaxel: an active survey. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 51, n. 3, p. 551-559, 2015.

RODRIGUES, S. et al. Carcinoma da próstata metastático resistente à castração-novas abordagens terapêuticas. **Acta Urológica Portuguesa**, v. 31, n. 1, p. 36-40, 2014.

TAXOTERE® (DOCETAXEL) INJECTION PACKAGE INSERT, 2011. Disponível em: <http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2010/020449s0591bl.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2016.

TETZLAFF, Eric D.; CHENG, Jonathan D.; AJANI, Jaffer A. Review of docetaxel in the treatment of gastric cancer. **Therapeutics and clinical risk management**, v. 4, n. 5, p. 999, 2008.

VEYRAT-FOLLET, Christine et al. Clinical trial simulation of docetaxel in patients with cancer as a tool for dosage optimization. **Clinical Pharmacology; Therapeutics**, v. 68, n. 6, p. 677-687, 2000.

YAMAMOTO, Noboru et al. Randomized pharmacokinetic and pharmacodynamic study of docetaxel: dosing based on body-surface area compared with individualized dosing based on cytochrome P450 activity estimated using a urinary metabolite of exogenous cortisol. **Journal of clinical oncology**, v. 23, n. 6, p. 1061-1069, 2005.

FORMULAÇÃO DE ISCOMS COMO UMA ESTRATÉGIA PARA REDUZIR A TOXICIDADE DE SAPONINAS E INCREMENTAR RESPOSTA IMUNOLÓGICA: UMA REVISÃO

Eduardo Artur Troian⁴⁶
Juliane Deise Fleck⁴⁷
Simone Gasparin Verza⁴⁸

Palavras-chave: Adjuvante Vacinal. Glicosídeos. Imunocomplexos. Imunoadjuvantes.

INTRODUÇÃO

511 Saponinas são definidas como metabólitos secundários provenientes de diversas espécies vegetais (DE GROOT; MÜLLER-GOYMANN, 2016). Estruturalmente, são moléculas anfifílicas que apresentam núcleo hidrofóbico denominado aglicona, no qual um ou dois resíduos de açúcar se associam, resultando em estruturas monodesmosídicas ou bidesmosídicas, respectivamente. Conforme a estrutura da aglicona, as saponinas são classificadas em esteroidais ou triterpênicas (BÖTTCHER; DRUSCH, 2017; SINGH et al., 2017). Atribui-se a estas moléculas diversas atividades biológicas em função da aglicona e dos radicais de açúcar associados (CHEN et al., 2017; DE GROOT; MÜLLER-GOYMANN, 2016; KARTHIK et al., 2016). Seu emprego industrial é bastante versátil, podendo ser utilizadas em cosméticos, alimentos, fármacos e vacinas (TAMURA; MIYAKOSHI; YAMAMOTO, 2012). As saponinas mais extensivamente estudadas quanto ao potencial imunogênico são obtidas a partir das cascas de *Quillaja saponaria* Molina, na forma de uma fração comercial denominada Quil-A[®] (DE COSTA et al., 2011; RAJPUT et al., 2007).

O fator limitante no que diz respeito a sua utilização é o perfil de toxicidade apresentado por estas moléculas. Em função de serem anfifílicas, as saponinas interagem facilmente com as membranas biológicas, lisando ou causando alterações irreparáveis às células (BAUMANN et al., 2000; PODOLAK; GALANTY; SOBOLEWSKA, 2010). Devido ao grande potencial da utilização comercial das saponinas, principalmente na área farmacêutica como imunoestimulantes e fármacos, propõem-se metodologias para atenuar o

⁴⁶ Graduado em Biomedicina e mestrando em Virologia pela Universidade Feevale.

⁴⁷ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela UFRGS. Docente do Mestrado Acadêmico em Virologia e do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

⁴⁸ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela UFRGS. Docente do curso de Farmácia, do Mestrado Acadêmico em Virologia e do Mestrado Acadêmico em Toxicologia e Análises Toxicológicas da Universidade Feevale.

potencial citotóxico destas, dentre as quais se destacam a formação de complexos imunoestimulantes (ISCOMs) (BARR; SJÖLANDER; COX, 1998; KERSTEN; CROMMELIN, 2003; SJÖLANDER; VAN'T LAND; LÖVGREN BENGTSSON, 1997).

ISCOMs são nanoestruturas micelares esféricas obtidas a partir da complexação de colesterol, fosfatidilcolina, saponinas e um agente imunogênico – normalmente uma proteína (BARR; SJÖLANDER; COX, 1998). Foram descritos inicialmente por Morein e colaboradores em 1984. Em função da presença de colesterol na sua composição, proporcionam a redução significativa da toxicidade das saponinas. Cabe ressaltar, que por se apresentar na forma de estruturas nanométricas, promovem um incremento na resposta imune frente a um antígeno (CIBULSKI et al., 2016).

No que diz respeito às metodologias de formulação dos ISCOMs, são relatadas a diálise, a técnica de obtenção de lipossomas, hidratação de filme lipídico e injeção de etanol. A primeira técnica relatada foi a de diálise, porém, a mesma demanda longos períodos de preparação. A metodologia mais recentemente descrita é a da injeção de etanol, a qual se destaca por apresentar fácil reprodutibilidade e baixo tempo de preparação (ocorre formação de ISCOMs cerca de duas horas após a injeção) (COPLAND; RADES; DAVIES, 2000; LENDEMANS et al., 2005). A fim de otimizar as proporções necessárias à formulação destes, utiliza-se o diagrama ternário de fases (COPLAND; RADES; DAVIES, 2000; DEMANA et al., 2004), a partir do qual se consegue prever as melhores proporções entre os constituintes: saponinas, colesterol e fosfolipídeos.

A aplicabilidade dos ISCOMs é na formulação de vacinas. A busca por preparações mais seguras e igualmente eficazes é uma constância, sendo as vacinas inativadas uma tendência. Todavia, o estímulo causado por estas no sistema imunológico é mais brando, demandando assim o emprego de adjuvantes mais eficazes (MYSCHIK et al., 2006). O presente trabalho se propõe a revisar na literatura a utilização de preparações vacinais experimentais utilizando ISCOMs formulados com Quil-A[®] e outras saponinas utilizando diferentes antígenos.

METODOLOGIA

Este artigo consiste em uma revisão bibliográfica narrativa na qual os termos ‘Saponinas; ISCOMs; Imunocomplexos’ foram pesquisados de maneira isolada ou em conjunto, tanto na língua portuguesa quanto inglesa. Para a busca, bases de dados científicas foram consultadas, como Periódicos CAPES, Scielo, PubMed e Science Direct. A busca foi

restrita a artigos de 1984 a 2017. O período escolhido tem como objetivo retratar os primeiros estudos realizados e contextualizá-los com os mais recentes. Trabalhos em idiomas diferentes dos supracitados foram excluídos desta revisão.

ISCOMS E FORMULAÇÕES VACINAIS

O primeiro relato da formação de ISCOMs foi em 1984 por Morein e colaboradores, que utilizaram a fração comercial Quil-A e glicoproteínas de membrana do Parainfluenza-3 virus. Os autores compararam o perfil imunoadjuvante dos ISCOMs com micelas e partículas virais em modelo animal, e observaram que os imunocomplexos foram responsáveis por promover uma imunização 10 vezes mais robusta e também mais específica, quando comparada com as saponinas e as proteínas virais, isoladamente. Também foi constatado que em uma vacina experimental com ISCOMs, a concentração de Quil-A necessária para oferecer o mesmo potencial imunoadjuvante foi 50 vezes menor em relação às preparações convencionais – considerando que ambas as vacinas continham 0.5 µg de antígeno por dose. Com base nestes resultados, diversos estudos têm sido realizados objetivando avaliar o potencial imunogênico dos ISCOMs, formulados com Quil-A[®] ou outras saponinas de *Q. saponaria* e também diferentes antígenos.

513

Em 1997, Sjölander, Van't Land e Lövgren Bengtsson avaliaram a imunização provocada por ISCOMs contendo uma mistura de duas saponinas menos tóxicas em relação aos ISCOMs com Quil-A[®]. Os autores utilizaram ovalbumina como antígeno, e observaram que o estímulo causado pela formulação com saponinas menos tóxicas foi robusto tanto para linfócitos Th1 quanto Th2. Os autores também objetivaram avaliar se a resposta imune variava conforme a formulação. Para tanto, foram comparados os resultados obtidos dos ISCOMs com estruturas formadas a partir da complexação de ovalbumina com hidróxido de alumínio (Al(OH)₃). Foram verificadas diferenças nas propriedades imunoestimulantes especialmente àquelas que tangem a resposta imune humoral.

Em 1998, Barr, Sjölander e Cox compilaram estudos comparando o padrão de secreção de citocinas durante uma resposta imunológica na presença dos ISCOMs cuja formulação variava conforme o autor, no tocante às saponinas e ao antígeno utilizado. Os autores constataram que a resposta humoral causada por linfócitos Th2 foi bastante variável, dependendo da saponina empregada na estrutura, bem como do antígeno complexado. Também observaram que a escolha do antígeno é o fator-chave que determina a imunização, mesmo com uma resposta imunológica bastante robusta provocada pelas saponinas.

Com base nestes achados, diversas formulações foram avaliadas utilizando diferentes antígenos, porém todas com achados promissores quanto ao desenvolvimento de vacinas (DEN BROK et al., 2016; GUIMARÃES et al., 2015; HÄGGLUND et al., 2004; LIPFORD; WAGNER; HEEG, 1994; RAJPUT et al., 2007; SJÖLANDER et al., 2001; STITTELAAR et al., 2000, 2002; SUN; XIE; YE, 2009).

Até 2003, apenas duas vacinas contendo ISCOM estavam licenciadas para uso veterinário, tratando-se de imunização para *Influenza virusem* equinos (Equip F[®]) (KERSTEN; CROMMELIN, 2003). Paillot e colaboradores (2015) revisaram a efetividade desta imunização a longo prazo e verificaram que, embora os anticorpos formados sejam altamente reativos, após um curto período de reexposição ao antígeno, se faz necessária a atualização da formulação para cepas mais prevalentes. Outra vacina disponível comercialmente desde 2003 e que foi atualizada em 2008 é a Equity[™] para evitar o período de estro em éguas que não serão utilizadas para reprodução (GARCIA; LEMA, 2016; SANDERS et al., 2005b).

Após extensivos estudos, outra vacina foi aprovada exclusivamente para uso veterinário. Gimsa e colaboradores (2017) avaliaram diversos protocolos de vacinação utilizando a preparação comercial Equilis[®]Te (contra tétano em suínos utilizando ISCOMs como adjuvante). Para tanto, os animais foram separados em grupos de mesma idade e imunizados em diferentes tempos. Embora se saiba que os níveis plasmáticos de IgM e IgG sejam dependentes do tempo de vida, os autores não encontraram diferença significativa entre os níveis destas imunoglobulinas nos grupos testados. Independentemente do grau de maturação do sistema imunológico dos suínos, todos os animais apresentaram níveis satisfatórios de imunocompetência frente à toxina tetânica.

Tendo em vista que já se passaram cerca de três décadas desde o primeiro relato da utilização de ISCOMs em vacinas, e os estudos mais recentes de imunização em humanos estejam em fase II de pesquisa clínica, é muito provável que nos próximos anos já estejam disponíveis vacinas para uso humano tendo ISCOMs como adjuvantes (LEE; NGUYEN, 2015; SANDERS et al., 2005a). Neste contexto, Agrawal e colaboradores (2003) propuseram formulações vacinais para HIV-1 utilizando os peptídeos *gag* e *env* virais complexados em ISCOMs e lipossomas de forma isolada ou em uma solução com outro adjuvante vacinal. Os autores constataram que além das formulações de ISCOMs incrementarem a resposta imune a estes antígenos, conseguiram ainda modular seletivamente a resposta dos receptores MHC-I e MHC-II. Com base nos resultados, os autores concluíram que os peptídeos empregados nas

formulações testadas atuaram como fortes candidatos ao emprego no desenvolvimento de uma vacina eficiente para HIV-1. Este estudo está atualmente em fase clínica (ZHAO et al., 2014). Também se relatam estudos de fase clínica para formulações contendo ISCOMs e antígenos do Papilomavírus Humano (HPV), Vírus Influenza e Vírus da Doença de Newcastle (DEN BROK et al., 2016; ZHAO et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As saponinas são moléculas que apresentam diversas propriedades biológicas, dentre as quais está a atividade imunomoduladora. Tendo em vista que os ISCOMs reduzem significativamente a toxicidade destas e ainda proporcionam um incremento na resposta imunológica frente ao antígeno complexado à estrutura, sua utilização torna-se promissora quanto ao desenvolvimento de vacinas. Neste contexto, mesmo que o estímulo do antígeno seja brando ao sistema imunológico, os ISCOMs atuam como adjuvantes eficazes e menos tóxicos quando comparadas às saponinas utilizadas de forma isolada. Disponíveis comercialmente de forma tímida e exclusivamente para uso veterinário, novos estudos estão demonstrando um grande potencial de aplicabilidade em formulações para humanos.

515

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, L. et al. Generating neutralizing antibodies, Th1 response and MHC non restricted immunogenicity of HIV-I env and gag peptides in liposomes and ISCOMs with in-built adjuvanticity. **Journal of immune based therapies and vaccines**, v. 1, p. 5, 2003.

BARR, I. G.; SJÖLANDER, A.; COX, J. C. ISCOMs and other saponin based adjuvants. **Advanced Drug Delivery Reviews**, v. 32, n. 3, p. 247–271, 1998.

BAUMANN, E. et al. Hemolysis of human erythrocytes with saponin affects the membrane structure. **Acta Histochemica**, v. 102, n. 1, p. 21–35, jan. 2000.

BÖTTCHER, S.; DRUSCH, S. Saponins — Self-assembly and behavior at aqueous interfaces. **Advances in Colloid and Interface Science**, mar. 2017.

CHEN, M. et al. Interaction of saponin 1688 with phase separated lipid bilayers. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes**, v. 1859, n. 7, p. 1263–1272, 1 jul. 2017.

CIBULSKI, S. P. et al. Novel ISCOMs from Quillaja brasiliensis saponins induce mucosal and systemic antibody production, T-cell responses and improved antigen uptake. **Vaccine**, v. 34, n. 9, p. 1162–1171, 2016.

COPLAND, M. J.; RADES, T.; DAVIES, N. M. Hydration of lipid films with an aqueous solution of Quil A: A simple method for the preparation of immune-stimulating complexes. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 196, n. 2, p. 135–139, 2000.

DE COSTA, F. et al. Immunoadjuvant and Anti-Inflammatory Plant Saponins: Characteristics and Biotechnological Approaches Towards Sustainable Production. **Mini Reviews in Medicinal Chemistry**, v. 11, n. 10, p. 857–880, 2011.

DE GROOT, C.; MÜLLER-GOYMANN, C. C. Saponin Interactions with Model Membrane Systems - Langmuir Monolayer Studies, Hemolysis and Formation of ISCOMs. **Planta Medica**, p. 1496–1512, 2016.

DEMANA, P. H. et al. Pseudo-ternary phase diagrams of aqueous mixtures of Quil A, cholesterol and phospholipid prepared by the lipid-film hydration method. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 270, n. 1–2, p. 229–239, 2004.

DEN BROEK, M. H. et al. Saponin-based adjuvants induce cross-presentation in dendritic cells by intracellular lipid body formation. **Nature Communications**, v. 7, p. 13324, 2016.

GARCIA, A.; LEMA, D. An Updated Review of ISCOMSTM and ISCOMATRIX™ Vaccines. **Current Pharmaceutical Design**, v. 22, n. 41, p. 6294–6299, 26 dez. 2016.

GIMSA, U. et al. Assessing immune competence in pigs by immunization with tetanus toxoid. **animal**, p. 1–6, 30 maio 2017.

GUIMARÃES, L. E. et al. Vaccines, adjuvants and autoimmunity. **Pharmacological Research**, v. 100, p. 190–209, out. 2015.

516 HÄGGLUND, S. et al. Bovine respiratory syncytial virus ISCOMs - Protection in the presence of maternal antibodies. **Vaccine**, v. 23, n. 5, p. 646–655, 2004.

KARTHIK, S. et al. Quillaja saponin: A prospective emulsifier for the preparation of solid lipid nanoparticles. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces**, v. 147, p. 274–280, 2016.

KERSTEN, G. F. A.; CROMMELIN, D. J. A. Liposomes and ISCOMs. **Vaccine**, v. 21, n. 9–10, p. 915–920, 2003.

LEE, S.; NGUYEN, M. T. Recent Advances of Vaccine Adjuvants for Infectious Diseases. **Immune Network**, v. 15, n. 2, p. 51–57, 2015.

LENDEMANS, D. G. et al. Immuno-stimulating complexes prepared by ethanol injection. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 57, n. 6, p. 729–733, 2005.

LIPFORD, G. B.; WAGNER, H.; HEEG, K. Vaccination with immunodominant peptides encapsulated in Quil A-containing liposomes induces peptide-specific primary CD8+ cytotoxic T cells. **Vaccine**, v. 12, n. 1, p. 73–80, 1994.

MOREIN, B. et al. Iscom, a novel structure for antigenic presentation of membrane proteins from enveloped viruses. **Nature**, v. 308, n. 5958, p. 457–460, 1984.

MYSCHIK, J. et al. On the preparation, microscopic investigation and application of ISCOMs. **Micron**, v. 37, n. 8, p. 724–734, 2006.

PAILLOT, R. UIN. INFLUENZA VACCINE: D. OF IMMUNITY AND RANDOMISED CLINICAL TRIALS TO ASSESS AN et al. ISCOM-based equine influenza vaccine: Duration of immunity and randomised clinical trials to assess an accelerated schedule of immunisation and efficacy. **Trials in Vaccinology**, v. 4, p. 61–70, 2015.

PODOLAK, I.; GALANTY, A.; SOBOLEWSKA, D. Saponins as cytotoxic agents: a review. **Phytochemistry Reviews**, v. 9, n. 3, p. 425–474, 25 set. 2010.

RAJPUT, Z. I. et al. Adjuvant effects of saponins on animal immune responses. **Journal of Zhejiang University SCIENCE B**, v. 8, n. 3, p. 153–161, 2007.

SANDERS, M. T. et al. ISCOM-based vaccines: The second decade. **Immunology and Cell Biology**, v. 83, n. 2, p. 119–128, 2005a.

SANDERS, M. T. et al. ISCOMTM-based vaccines: The second decade. **Immunology and Cell Biology**, v. 83, n. 2, p. 119–128, abr. 2005b.

SINGH, B. et al. Saponins in pulses and their health promoting activities: A review. **Food Chemistry**, v. 233, n. 3, p. 540–549, out. 2017.

SJÖLANDER, A. et al. Immune responses to ISCOM[®] formulations in animal and primate models. **Vaccine**, v. 19, n. 17–19, p. 2661–2665, 2001.

SJÖLANDER, A; VAN'T LAND, B.; LÖVGREN BENGTSSON, K. Iscoms containing purified Quillaja saponins upregulate both Th1-like and Th2-like immune responses. **Cellular immunology**, v. 177, n. 1, p. 69–76, 1997.

STITTELAAR, K. J. et al. In vivo antibody response and in vitro CTL activation induced by selected measles vaccine candidates, prepared with purified Quil A components. **Vaccine**, v. 18, n. 23, p. 2482–2493, 2000.

STITTELAAR, K. J. et al. Longevity of neutralizing antibody levels in macaques vaccinated with Quil A-adjuvanted measles vaccine candidates. **Vaccine**, v. 21, n. 3–4, p. 155–157, 2002.

SUN, H. X.; XIE, Y.; YE, Y. P. ISCOMs and ISCOMATRIXTM. **Vaccine**, v. 27, n. 33, p. 4388–4401, 2009.

TAMURA, Y.; MIYAKOSHI, M.; YAMAMOTO, M. Application of Saponin-Containing Plants in Foods and Cosmetics. In: **Alternative Medicine**. [s.l.] InTech, 2012.

ZHAO, L. et al. Nanoparticle vaccines. **Vaccine**, v. 32, n. 3, p. 327–337, 2014.

IDOSOS E A RELAÇÃO ENTRE QUEDAS E COGNIÇÃO

Caroline Fagundes⁴⁹
Diego da Silva Souza⁵⁰
Aline B.R. P. Diehl⁵¹
Geraldine Alves dos Santos⁵²

INTRODUÇÃO

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa em 2000, era de 14.536.029. Já em 2010, as pessoas com 60 anos ou mais somavam 20.590.599. Esses dados indicam aumento de 41,65% dos idosos em 10 anos (IBGE, 2010). Em 2010, os longevos representavam 10,79% dos brasileiros e estima-se que nos próximos 20 anos os indivíduos dessa faixa etária poderão alcançar e até mesmo ultrapassar a cifra dos 40 milhões de habitantes, o que representará aproximadamente 18,61% dos cidadãos do país (IBGE, 2013).

518 Esse fenômeno desperta atenção de pesquisadores, observando-se, um crescente interesse pelas questões ligadas à qualidade de vida na velhice (CARNEIRO et al., 2007). De acordo com Pereira, Teixeira, Santos (2012) fatores como saúde, bem-estar físico, funcional, emocional e mental, assim como o trabalho, a família e os amigos são aspectos da qualidade de vida do idoso que devem ser avaliados, uma vez que influenciam diretamente as suas vidas.

Muitos estudos fazem referência a um aumento da qualidade de vida e da longevidade em indivíduos com 60 anos ou mais que apresentam vida social intensa. Esses dados sustentam a importância dos relacionamentos sociais para o bem-estar físico e mental na velhice. Por outro lado, a ausência de convívio coletivo causa severos efeitos na capacidade cognitiva geral, além de depressão. A pobreza de relações sociais, como um fator de risco à saúde, tem sido considerado tão danoso quanto o fumo, a pressão arterial elevada, a obesidade e a ausência de atividade física. Este conjunto de evidências sugere que a deterioração da

⁴⁹ Especialista em cinesiologia pela UFRGS. Bacharel em Quiropraxia pela Universidade Feevale. Mestrado em andamento em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale (Bolsista PROSUP/CAPES).

⁵⁰ Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale. Bacharel em Psicologia pela Universidade Feevale. Doutorado em andamento em Diversidade e Inclusão pela Universidade Feevale.

⁵¹ Bacharel em Psicologia pela Universidade Feevale. Mestrado em andamento em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale (Bolsista PROSUP/CAPES).

⁵² Doutora em Psicologia. Mestre em Psicologia Clínica. Especialista em Gerontologia Social. Bacharel em Psicologia pela PUCRS. Professora titular da Universidade Feevale.

saúde pode ser causada não somente por um desgaste natural do organismo, sedentarismo ou uso de tabaco, mas, também, pela redução da quantidade ou qualidade das relações sociais (CARNEIRO et al., 2007).

Outro desafio enfrentado pelo idoso são as dificuldades e os perigos encontrados nos ambientes onde estes circulam. Os acidentes por atropelamento e quedas estão entre os principais fatores de mortalidade dos longevos. Em um estudo realizado com 72 idosos, comprovou-se que a maioria dos episódios de quedas ocorre na rua, sendo o principal motivo a má conservação dos locais, como buracos, pedras soltas, desníveis, degraus muito altos, pisos instáveis ou escorregadios (JÚNIOR et al., 2013). Para Sasaki (1997), uma sociedade inclusiva deve se modificar para atender as necessidades de todos. É função da comunidade eliminar barreiras para que todos possam ter acesso aos serviços, lugares, informações e bens necessários ao seu desenvolvimento pessoal, social, educacional e profissional.

Conforme citado, as quedas são um fator de risco de morte para idosos. Com o avanço da idade, observa-se a redução da habilidade para controlar a postura e a marcha, podendo levar à ocorrência de quedas, diminuindo assim, a capacidade funcional dos idosos, definida como: a capacidade de se manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma (AIKAWA, BRACCIALI, PADULA, 2006; VERAS, 2009). A incapacidade funcional compromete o envolvimento social na velhice e diminui as suas chances de usufruir das vantagens da interação social. Esses fatores influenciam de maneira negativa a qualidade de vida desta faixa etária e estão associados ao aumento do risco para mortalidade, morbidade, incapacidade física e cognitiva, inatividade e depressão (PINTO, NERI; 2013). Estudos internacionais e nacionais identificam a incapacidade funcional como um dos principais motivos preditivos da mortalidade na população idosa (D'ORSIL, XAVIER, RAMOS; 2011).

Tendo em vista que as quedas em idosos podem causar incapacidade funcional e isolamento social, dentre outros fatores, esse estudo tem como objetivo avaliar a relação entre quedas e cognição em idosos.

METODOLOGIA

O presente estudo possui um delineamento quantitativo transversal.

Os dados obtidos para a realização desse estudo foram obtidos a partir da pesquisa realizada no município de Ivoti/RS em parceria com o Conselho Municipal do Idoso do município e a Secretaria de Saúde e Assistência Social do Município de Ivoti/RS.

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população deste estudo é composta por sujeitos idosos, residentes do Município de Ivoti/RS. O município possui uma população estimada, no ano de 2013, de 21.460 pessoas, uma área da unidade territorial de 63.161 km² e uma densidade demográfica de 314,71 habitantes por km². Está situado na região metropolitana de Porto Alegre (RS), possui uma identidade étnica predominantemente alemã e um alto índice de desenvolvimento humano (IBGE, 2013).

A população de idosos acima dos 60 anos, neste município, é de 1959. Na faixa de 60 a 69 anos é de 1.165 pessoas, sendo 517 homens (421 do meio urbano e 96 do meio rural) e 648 mulheres (603 do meio urbano e 45 do meio rural). Na faixa etária acima de 70 anos é de 794 pessoas, sendo 314 homens (284 do meio urbano e 29 do meio rural) e 480 mulheres (408 do meio urbano e 73 do meio rural) (IBGE, 2013).

A amostra deste estudo é composta por 140 sujeitos idosos na faixa etária compreendida entre 60 e 79 anos de idade, de ambos os sexos, residentes na cidade de Ivoti/RS. Os critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa foram possuir 60 anos ou mais, residir no município de Ivoti, não estar institucionalizado ou hospitalizado, possuir condições de saúde, física e mental, para ter independência e autonomia para participar do estudo. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi estabelecido como critérios de exclusão, apresentar processos demenciais, síndrome de fragilidade, estar internado ou institucionalizado.

520

INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

1. Mini Exame do estado mental (MEEM) – Trata-se de um instrumento de rastreamento cognitivo comumente utilizado na avaliação de idosos, desenvolvido por Folstein, Folstein e McHugh (1975) e traduzido por Bertolucci *et al.*, (1994). Sua aplicação é rápida, variando de 5 a 10 minutos. Os itens são avaliados por uma pontuação que varia de 1 a 5 pontos, atingindo no máximo 30 pontos.

2. Short Physical Performance Balance (SPPB) - Este instrumento foi desenvolvido por Guralnik e adaptada para a versão brasileira por Nakano (2007). É um instrumento prático e eficaz na avaliação do desempenho físico e rastreamento de idosos com riscos futuros de incapacidades. Sua aplicação é rápida, de baixo custo, podendo ser aplicado por uma única pessoa sem a necessidade de espaço específico. O escore total do SPPB é obtido através da

somatória entre os resultados dos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força dos membros inferiores, variando entre zero (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho) (SILVA; *et al.*, 2010).

3. Escala de Equilíbrio de Berg (escala de Berg) – A escala de Berg é um instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio, composta de 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação com escore de 0-4 para cada tarefa: 0 - é incapaz de realizar a tarefa e 4 - realiza a tarefa independente. O escore total varia de 0- 56 pontos. Quanto menor for a pontuação, maior é o risco para quedas; quanto maior, melhor o desempenho, tendo risco de queda abaixo de 45 pontos (CHRISTOFOLETT; *et al.* 2006, GAZZOLA; *et al.* 2006). Esta escala foi traduzida e adaptada para a língua portuguesa por Miyamoto *et al* (2004). O teste é simples, fácil de administrar e seguro para a avaliação de pacientes idosos (BERG; MAKI; WILLIAMS, 1992).

PROCEDIMENTOS

Os participantes deste estudo foram contatados através do Conselho Municipal de Direitos dos Idosos e da Secretaria da Saúde e Assistência Social do Município de Ivoti. O contato ocorreu por telefone ou pessoalmente, quando houve a possibilidade. Foram realizadas palestras explicativas para os participantes da pesquisa e pessoas da comunidade interessadas sobre os conceitos centrais e os objetivos do estudo. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale sob o nº 747.080, de acordo com as normas da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde que trata da pesquisa envolvendo seres humanos.

Os instrumentos de avaliação foram aplicados por etapas, respeitando a disposição dos idosos para aplicação dos mesmos. Todas as coletas de dados foram realizadas nas dependências da Secretaria de Saúde do Município de Ivoti respeitando as condições de sigilo, luminosidade e acessibilidade. As etapas da pesquisa foram realizadas e acompanhadas por profissionais qualificados na área da gerontologia visando não oferecer riscos para os idosos participantes. O tempo de duração das entrevistas foi definida por cada idoso de acordo com as suas condições.

Ao final, foram disponibilizados aos idosos os resultados da pesquisa com o objetivo de esclarecer e orientar os mesmo em relação às suas condições de saúde física e emocional.

PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

Foram realizados estudos descritivos, comparativos, de correlação, de associação e de regressão linear. Realizou-se um estudo de correlação através do coeficiente de Correlação de Pearson e de associação através do teste Qui Quadrado com nível de aceitação $\leq 0,05$. Para o estudo comparativo de médias foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) “one-way” e o Kruskal-Wallis, com nível de aceitação também $\leq 0,05$. Para o estudo estatístico, utilizou-se o “Statistical Package for the Social Sciences” - SPSS - for Windows, v. 22.0.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 140 idosos, entre 60 e 79 anos, todos residentes na cidade Ivoti/RS. A partir dos dados obtidos através da aplicação da escala de Berg, SPPB e MEEM, foram encontrados os seguintes resultados.

TABELA 1. Médias e desvio padrão dos testes aplicados

Testes aplicados	Médias	Desvio Padrão	N
Mini Mental	24,51	3,527	140
Escala de Equilíbrio de Berg	45,26	9,590	140
SPPB	7,29	2,395	140

Fonte: dos autores

A partir das médias obtidas pela escala de Berg, SPPB e MEEM (tabela 1) pode-se observar que os idosos participantes do presente estudo demonstram baixo risco de queda e bom desempenho cognitivo.

TABELA 2. Correlação dos testes aplicados

		MEEM
Correlação de Pearson	SPPB	0,297
	Escala de Equilíbrio de Berg	0,406

Fonte: dos autores

Conforme a tabela 2 observa-se haver correlação entre quedas e a cognição, ou seja, quanto maior a pontuação na escala de Berg e SPPB, menor a o risco de quedas e melhor o desempenho cognitivo.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre quedas e cognição em idosos. Após a coleta e análise dos dados, cabe agora discutir os resultados. O primeiro resultado

importante a ser discutido diz respeito aos escores da aplicação da Escala de Berg e MEEM. A média encontrada (45,26 e 24,51) demonstra que os idosos participantes dessa pesquisa possuem baixo risco de queda e bom desempenho cognitivo (CHRISTOFOLETT; *et al.* 2006, GAZZOLA; *et al.* 2006).

Resultados similares foram encontrados em uma pesquisa realizada com 172 idosos não institucionalizados (117 mulheres e 55 homens). A média obtida, por esses participantes, na escala de Berg, foi de 51,5 pontos (FERRARESI; PRATA; SCHEICHER, 2015). Demonstrando um bom desempenho por parte dos mesmos, o que está relacionado a um baixo risco de quedas.

O segundo resultado importante a ser discutido diz respeito os escores da aplicação do SPPB e MEEM, a média encontrada (7,29 e 24,51) demonstra que os idosos participantes da pesquisa possuem moderado risco de queda e bom desempenho cognitivo (SILVA; *et al.*, 2010).

Com relação a pontuação obtida no MEEM, os resultados encontrados na presente pesquisa estão de acordo com outros estudos. Em uma investigação realizada com 28 idosas não institucionalizadas, a média do minimental foi de 25,86 pontos o que representa bom desempenho cognitivo (BORGES; *et al.*, 2013).

Todos estes resultados estão de acordo com o esperado, por se tratarem de idosos não institucionalizados, sem diagnóstico de doenças físicas e mentais e com bom convívio social.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram haver correlação entre o risco de queda e o desempenho cognitivo em idosos. O que quer dizer que quanto maior os escores encontrados na escala de Berg, SPPB menor é o risco de queda. Quando correlacionados os escores obtidos nas escalas de Berg e SPPB com os escores do MEEM menor é o risco de queda e maior é o desempenho cognitivo.

REFERÊNCIAS

AIKAWA, A.C.; BRACCIALLI, L.M. P.; PADULA, R.S. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Revista de Ciências Médicas**, v.15, n.3, p. 189 - 196, 2006.

BERG, K.; MAKI, B.; WILLIAMS, J. **Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v.73, n.11, p. 1073 – 1080, 1992.

BERTOLUCCI P. H., et al. **The mini-mental state examination in a general population: impact of educational status.** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v.52, n.1, p. 1 - 7, 1994.

BORGES, M.G.deS. et al. Comparação do equilíbrio, depressão e cognição entre idosas institucionalizadas e não-institucionalizadas. **Revista CEFAC**, v.15, n.5, p. 1073-1079, 2013.

CARNEIRO, R.S. et al. Qualidade de Vida, Apoio Social e Depressão em Idosos: Relação com Habilidades Sociais. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p. 229 - 237, 2007.

CHRISTOFOLETT, G. et al. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Revista brasileira de fisioterapia**, v.10, n.4, p. 429- 433, 2006.

D'ORSIL, E.; XAVIER, A.J.; RAMOS, L.R. Trabalho, suporte social e lazer protegem os idosos da perda funcional: estudo epidioso. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.4, p. 685-92, 2011.

FERRARESI, J.R.; PRATA, M.G.; SCHEICHER, M.E. Avaliação do equilíbrio e do nível de independência funcional de idosos da comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.18, n.3, p. 499 - 506, 2015.

FOLSTEIN M.F., FOLSTEIN S.E., MCHUGH P. R. "Mini-mental state": A practical method for gradind the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v.12, n.3, p. 189 – 198, 1975.

524

GAZZOLA, J.M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 2006, v.72, n.5, p. 683 - 690, 2006.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Censo demográfico 2010. 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Projeção da população. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>. Acesso em: 05 nov. 2016.

JÚNIOR R.C.F. et al. Estudo da acessibilidade de idosos ao centro da cidade de Caratinga, MG. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.16, n.3, p. 541 - 558, 2013.

MIYAMOTO, S.T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.37, n.9, p. 1411 – 1421, 2004.

NAKANO, M.M. **Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB**: adapatação cultural e estudo de confiabilidade. 2007. 181 f. Dissertação (Mestrado na faculdade de educação). Universidade estadual de Campinas, Campinas, 2007.

PEREIRA, É.F.; TEIXEIRA, C.S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, v.26, n. 2, p. 241- 250, 2012.

PINTO, J.M.; NERI A.L. Doenças crônicas, capacidade funcional, envolvimento social e satisfação em idosos comunitários: Estudo Fíbra. **Ciência; saúde coletiva**, v.18, n.12, p. 3449-3460, 2013.

SASSAKI, R.K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 7.ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SILVA, T.O. et al. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v.8, n.5, p. 392- 398, 2010.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v.43, n.3, p. 548-554, 2009.

INFLUÊNCIA DAS VARIANTES DO GENE DO RECEPTOR NUCLEAR NA RECUPERAÇÃO DE CD4 EM RESPOSTA À TERAPIA ANTI-RETROVIRAL DO HIV

Mayara Bernardes⁵³
Gisele Neves Silva dos Santos⁵⁴
Maria Cristina Cotta Matte⁵⁵
Nicole Pezzi⁵⁶
Karen Olivia Bazzo⁵⁷
Marilu Fiegenbaum⁵⁸
Sabrina Esteves de Matos Almeida⁵⁹

Palavras-chave: *ABCBI*. HAART. HIV. *NR1I2*. *NR1I3*.

INTRODUÇÃO

A disponibilidade de terapia antirretroviral altamente ativa (HAART), desde 1996, melhorou a taxa de sobrevivência e qualidade de vida em pacientes infectados pelo HIV (PALELLA et al., 1998). O objetivo principal da HAART é diminuir a viremia plasmática, recuperar o sistema imunológico ao restabelecer os níveis de T-CD4+ e, conseqüentemente, reduzir morbidade e mortalidade relacionadas à AIDS de pacientes infectados pelo HIV (AUTTRAN, 1997; WOOD, 2011).

Embora os benefícios oferecidos pela terapia antirretroviral combinada, nenhum dos estudos clínicos mostrou taxas de resposta de 100% em termos de controle de replicação viral ou recuperação de células CD4 (QUIRK, et al., 2004). A variação de T-CD4+ atingida pelos pacientes tratados depende fortemente dos valores das células T-CD4+ na linha de base (KAUFMANN, et al., 2005), no entanto, nem todos os indivíduos com HAART reconstituem os níveis de T-CD4+ na mesma taxa e ao mesmo tempo. Os mecanismos por trás da falha imunológica na infecção pelo HIV foram mal compreendidos, mas alguns fatores podem potencialmente afetar a recuperação de linfócitos T-CD4+, incluindo idade, gênero, grau de

⁵³ *Biomédica e responsável técnica do laboratório de Biomedicina da Universidade Feevale.*

⁵⁴ *Graduanda de Biomedicina e Bolsista de Iniciação Científica na Universidade Feevale.*

⁵⁵ *Mestre em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS, doutoranda e bolsista CNPq.*

⁵⁶ *Biomédica pela Universidade Feevale. Mestre em Imunologia Básica e Aplicada pela US P.*

⁵⁷ *Doutora em Biotecnologia pela UCS. Docente em cursos de graduação e pós-graduação em faculdades de Caxias do Sul, ministrando disciplinas da área da saúde.*

⁵⁸ *Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS. Docente da UFCSPA.*

⁵⁹ *Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS. Professora adjunta da Universidade Feevale e funcionária da Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde.*

imunodeficiência antes do início de HAART, atividade viral residual, infecções virais como hepatite C e a susceptibilidade das células T-CD4+ à infecção pelo HIV-1 (KAUFMANN, 2003). Embora as células T-CD4+ não recuperadas tem sido um problema sério para o sistema de saúde pública e merecem atenção especial, poucos estudos abordam essa questão. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar o papel dos polimorfismos genéticos nos genes *NR1I2*, *NR1I3* e *ABCB1* sobre recuperação de T-CD4+ em pacientes infectados pelo HIV tratados com HAART.

METODOLOGIA

Realizamos um estudo de coorte retrospectivo de pacientes iniciados em HAART entre 2004 e 2007 no serviço DST/AIDS do Laboratório Central de Porto Alegre. Os pacientes elegíveis foram ≥ 18 anos e usuários da HAART, tiveram contagem de células CD4 basais e medidas de carga viral do HIV, de três meses antes à uma semana após o início da HAART e tinham ≥ 12 meses de seguimento, com contagem de células CD4 e medidas de carga viral do HIV. A adesão a HAART foi determinada de acordo com o recorde de três dias anteriores do paciente quando visitado o serviço DST/AIDS e foi considerado quando o paciente tomou $\geq 95\%$ dos medicamentos prescritos. O consentimento informado por escrito foi obtido de todos os pacientes e o estudo foi aprovado pelos comitês de ética locais (Prefeitura de Porto Alegre, nº 001.021053.06-5 e Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, nº 17/2005).

O DNA foi isolado de leucócitos de amostras de sangue total usando um método de *salting-out* (LAHIRI, et al., 1991). Os polimorfismos c.3435C> G (rs1045642; NM_000927.31) do gene *ABCB1* foram determinados por PCR e mapeamento de restrição (PCR-RFLP) como descrito anteriormente (ROBERTS, et al., 2002). O polimorfismo c.-1663T> C (rs1523130; NM_003889.3) do gene *NR1I2* foi determinado usando PCR-RFLP projetado internamente.

As variáveis contínuas foram expressas como média [desvio padrão (SD)] ou mediana [intervalo interquartil (IQR)], quando nenhuma distribuição normal foi assumida. As frequências de alelos foram estimadas por contagem de genes. O acordo de frequências de genótipos com as expectativas de equilíbrio de Hardy-Weinberg foi testado usando testes de qui-quadrado. A porcentagem não ajustada da recuperação de T-CD4+ foi comparada entre os genótipos pelo teste de Kruskal-Wallis. Para ajustar a porcentagem de variação de T-CD4+ paridade, sexo, contagem de T-CD4 + de base, tratamento de IP, uso de zidovudina e

duração de seguimento, foi realizada uma transformação de logaritmo natural para remover a afinidade variável e a mediana e interquartil são mostrados em tabelas. O ajuste foi realizado utilizando um método ANOVA de duas vias e quantifica o efeito de uma variável independente (genótipo) após ajuste para todas as outras covariáveis incluídas no modelo. Nos casos em que a ANOVA indicou um efeito significativo, o teste de comparação múltipla pós-hoc múltiplo foi realizado utilizando o método de diferença menos significativa (LSD) para identificar grupos significativamente diferentes uns dos outros.

Finalmente, foi construído um modelo de regressão multivariada para avaliar a contribuição das covariáveis na variação da porcentagem de T-CD4+, incluindo idade, contagem de T-CD4+ basais (célula/mm³) e período de seguimento (meses) como variáveis contínuas e tratamento de IP, tratamento com ziduvudina, gênero, *NR1I2* rs1523130 genótipo TT e *NR1I2* rs1523130 genótipo TC como variáveis categóricas. Neste estudo observacional, foram realizados muitos testes estatísticos. Todas as análises foram consideradas com o nível de significância estabelecido em 5% e, portanto, possíveis resultados falsos positivos são possíveis. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o uso do pacote SPSS 16.0 para o Windows.

528

RESULTADOS

Dos pacientes que iniciaram a HAART, 53 (47,3%) eram do sexo feminino, com idade média de 39,6 anos (DP=10,3 anos, mediana=38 anos). A mediana do seguimento da duração foi de 16,5 meses (intervalo interquartil 12,3-22,8 meses). Na linha de base, 40,7% dos pacientes tinham T-CD4+ <200 células/mm³ (mediana=224,5, IQR 112,5-303,5) e 64,9% tinham RNA do HIV >10000 cópias/mL (mediana=2754, IQR 6309-125890). Os pacientes que receberam HAART contendo NNRTI incluíram 57 pacientes (51,4%), enquanto o grupo que recebeu IP consistiu de 54 (48,6%). O esquema, incluindo Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC) e Efavirenz (EFV), foi o mais prescrito (82,7%) nos esquemas contendo NNRTI. Os esquemas contendo IP, a combinação de AZT, ETC e Atazanavir e AZT, ETC e Lopinavir/ritonavir (Kaletra) foram os esquemas mais comuns (40,7% e 27,8%, respectivamente). Após a HAART, 42,2% dos indivíduos aumentaram a contagem de T-CD4+ para ≥ 500 células/mm³ (mediana=378, IQR 272-534) e 74,5% apresentaram HIV-RNA indetectável (<50 cópias/mL).

Na população estudada, as frequências de alelos dos polimorfismos do gene foram 37% para o alelo *NR1I2* rs1523130 T, 41% para o alelo *NR1I2* rs2472677 C, 46% para o alelo

NR1I3 rs2501873 G, 31% para o alelo *NR1I3* rs2307424 T, e 44% para o alelo *ABCB1* rs1045642 C. As frequências de genótipos não mostraram diferenças significativas em comparação com as esperadas no equilíbrio de Hardy-Weinberg.

A linha de base e o acompanhamento das células T-CD4 + não foram diferentes entre os genótipos. A análise não ajustada de SNPs investigados revelou que *NR1I2* rs1523130 ($p=0,013$), *NR1I2* rs2472677 ($P=0,033$) e *NR1I3* rs2307424 ($P=0,036$) foram associados à porcentagem de variação da contagem de células T-CD4+. No entanto, após o ajuste para idade, sexo, contagem de células T-CD4 + basal, tratamento IP, uso de zidovudina e duração do seguimento, apenas *NR1I2* rs1523130 ($P=0,007$) permanecem associados à mudança T-CD4+ e a análise pós-hoc indicou que o aumento da contagem de T-CD4+ foi menor em indivíduos com o genótipo TT do que nos indivíduos homocigotos TC ($P=0,002$) e CC ($P=0,023$).

Para determinar a contribuição relativa dessas variáveis, realizamos uma análise de regressão linear múltipla, incluindo os genótipos associados à mudança de T-CD4+ na análise bivariada (*NR1I2* rs1523130 SNP), bem como outras variáveis demográficas e clínicas. O modelo de regressão total confirma a contagem de T-CD4+ basal (R^2_{x100} parcial=29,50, $P < 0,001$) e *NR1I2* rs1523130 genótipo AA (R^2_{x100} parcial=6,97, $P=0,005$) como preditores independentes para a mudança de porcentagem de T-CD4+. O coeficiente de determinação (R^2) para o modelo de regressão foi de 0,373, indicando que 37,3% da variação total na porcentagem de variação de T-CD4+ foi explicada pelo modelo. O modelo Stepwise confirma essas associações, e somente a contagem de T-CD4+ basal e o genótipo *NR1I2* rs1523130 TT permaneceram no modelo final com $P < 0,05$.

529

DISCUSSÃO

Neste estudo, examinamos a possível influência de polimorfismos comuns nos genes *NR1I2*, *NR1I3* e *ABCB1* e a recuperação T-CD4+. Nossos principais achados foram a associação de rs1523130 (-1663T>C) na variante do gene *NR1I2* com recuperação de T-CD4+.

Observamos que o genótipo TT rs1523130 no gene *NR1I2* está associado de forma significativa e independente a uma redução da recuperação de T-CD4+. Nesta população, a análise multivariada demonstrou que, além de todas as variáveis, a contagem de T-CD4+ basal ($R^2=29,5\%$) é um importante preditor da recuperação de T-CD4+. Alguns estudos descobriram que a contagem de células T-CD4+ basal não influencia a recuperação T-CD4+

(HSU; QUIN, 2009), enquanto outras descobriram que a contagem de T-CD4+ está associada a uma menor recuperação (EASTERBROOK, et al., 2001) ou ao contrário (TARWATER, et al., 2001), com maior contagem de T-CD4 na linha de base, limitando o aumento adicional na contagem de células. Nossos resultados estão de acordo com aqueles que relatam que uma maior contagem de células basais exerce efeito negativo na recuperação de T-CD4+.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos com esse gene são escassos e tem algumas limitações, o que demonstra a necessidade de contribuir para uma melhor compreensão do efeito de seus polimorfismos. Alguns estudos mostraram que as variantes de PXR (*NR1I2*) estão associadas à concentração de fármacos antirretrovirais e à indução de *CYP3A4* por drogas diferenciais (MUGUNDU; HARIPARSAD; DESAI, 2010) o que confirma a importância dos achados e faz deste gene um candidato potencial para o interesse farmacológico no HIV.

REFERÊNCIAS

530

AUTRAN, B. Positive Effects of Combined Antiretroviral Therapy on CD4+ T Cell Homeostasis and Function in Advanced HIV Disease. **Science**, [s.l.], v. 277, n. 5322, p. 112-116, 4 jul. 1997.

EASTERBROOK, Philippa J et al. Comparison of virologic, immunologic, and clinical response to five different initial protease inhibitor-containing and nevirapine-containing regimens. **J Acquir Immune Defic Syndr**, -, v. -, n. 27, p. 350-641, ago. 2001.

HSU, D. C.; QUIN, J. W. Clinical audit: virological and immunological response to combination antiretroviral therapy in HIV patients at a Sydney sexual health clinic. **Internal Medicine Journal**, [s.l.], v. 40, n. 4, p. 265-274, 11 maio 2009.

KAUFMANN, G. R. et al. Characteristics, Determinants, and Clinical Relevance of CD4 T Cell Recovery to. **Clinical Infectious Diseases**, [s.l.], v. 41, n. 3, p. 361-372, 1 ago. 2005.

KAUFMANN, Gilbert R. CD4 T-Lymphocyte Recovery in Individuals With Advanced HIV-1 Infection Receiving Potent Antiretroviral Therapy for 4 Years The Swiss HIV Cohort Study. **Archives Of Internal Medicine**, [s.l.], v. 163, n. 18, p. 2187-2195, 13 out. 2003.

LAHIRI, Debomoy K; NURNBERGER JUNIOR, John I. A rapid non-enzymatic method for the preparation of HMW DNA from blood for RFLP studies. **Nucleic Acids Research**, -, v. 19, n. 19, p. 5444-5444, jun. 1991.

MUGUNDU, GM; HARIPARSAD, N; DESAI, PB. Impact of ritonavir, atazanavir and their combination on the CYP3A4 induction potential of efavirenz in primary human hepatocytes. **Drug Metab Lett**, -, v. 1, n. 4, p. 45-50, jan. 2010.

PALELLA, Frank J. et al. Declining Morbidity and Mortality among Patients with Advanced Human Immunodeficiency Virus Infection. **New England Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 338, n. 13, p. 853-860, 26 mar. 1998.

QUIRK, E.; MCLEOD, H.; POWDERLY, W. The Pharmacogenetics of Antiretroviral Therapy: A Review of Studies to Date. **Clinical Infectious Diseases**, [s.l.], v. 39, n. 1, p. 98-106, 1 jul. 2004.

ROBERTS, R L et al. A common P-glycoprotein polymorphism is associated with nortriptyline-induced postural hypotension in patients treated for major depression. **The Pharmacogenomics Journal**, [s.l.], v. 2, n. 3, p. 191-196, 2002.

TARWATER PM, et al. Increase and plateau of CD4 T-cell counts in the 3 ½ years after initiation of potent antiretroviral therapy. **J Acquir Immune Defic Syndr.**, -, v. 2, n. 27, p. 168-175, jun. 2001.

WOOD, Robin; LAWN, Stephen D.. Antiretroviral Treatment as Prevention: Impact of the 'Test and Treat' Strategy on the Tuberculosis Epidemic. **Current Hiv Research**, [s.l.], v. 9, n. 6, p. 383-392, 1 set. 2011.

INTERVENÇÃO SOBRE ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR REALIZADA EM DUAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA, DE UM MUNICÍPIO DO VALE DO RIO DOS SINOS

Camila Rambow⁶⁰
Bruna Corteletti⁶¹
Daiana Picoloto⁶²
Livia Biasuz Machado⁶³

Palavras-chave: Alimentação completar. Atenção Primária à Saúde. Educação Permanente. Estratégia Saúde da Família.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação complementar de crianças em tempo oportuno é um tema de grande relevância, pois a nutrição adequada nos primeiros dois anos de vida é fundamental, constituindo-se em um período caracterizado pelo rápido crescimento e desenvolvimento da criança e pela formação dos hábitos alimentares, que podem persistir ao longo da vida (TOLONI et al.,2014; DIAS et al., 2010).

Visto isso, a equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF), está em constante contato com crianças em consultas de puericultura, momento que também envolve a orientação da alimentação complementar (BRASIL, 2015); porém, conforme percebido na prática diária das residentes de Nutrição, existem dúvidas sobre o assunto pelos profissionais. Assim, a Educação Permanente em Saúde (EPS) objetiva orientar os profissionais, auxiliando na sua prática. A EPS se constitui no processo de aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho. Ou seja, baseia-se na aprendizagem significativa e na possibilidade de transformar as práticas profissionais. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde é considerada estratégia do SUS para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor (BRASIL, 2009a).

O presente trabalho trata-se de um projeto de intervenção aplicado durante a residência multiprofissional em saúde, que buscou responder à seguinte pergunta: como os profissionais

⁶⁰ Graduada em Nutrição pela UFCSPA e pós graduanda do MBA Gestão em Saúde da Universidade Feevale.

⁶¹ Graduada em Nutrição pela UNISINOS.

⁶² Mestre em Saúde Coletiva pela ULBRA. Professora de nível superior na Universidade Feevale.

⁶³ Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Professora da graduação na Universidade Feevale.

da equipe da ESF (enfermeiro, médico, técnico de enfermagem, dentista, auxiliar de saúde bucal e agente comunitário de saúde), orientam a alimentação complementar de crianças de 4 a 24 meses? Portanto tem como objetivo geral promover um espaço de discussão para profissionais da ESF acerca da alimentação complementar de crianças de 4 a 24 meses.

2 METODOLOGIA

Esse trabalho propõe a realização de atividades de educação permanente em duas Unidades Saúde da Família, localizadas em um município do Vale do Rio dos Sinos. As unidades de saúde da família estão localizadas em territórios distintos, em lados opostos da cidade. A unidade 1 tem como população adscrita de seu território aproximadamente oito mil pessoas, sendo composta por duas áreas/duas equipes, enquanto que a unidade 2 atende uma população de aproximadamente 10 mil usuários, divididos em três áreas/equipes.

Participaram da EPS os profissionais das duas unidades, sendo da unidade 1: 3 médicos, 2 enfermeiras Saúde da Família, 3 técnicos de enfermagem, 2 administrativos, 1 odontólogo, 1 atendente de farmácia, 10 ACS e 1 nutricionista. Já na unidade 2, participaram 3 médicos, 14 ACS, 3 enfermeiros de saúde da família, 2 administrativos, 5 técnicos de enfermagem, 1 odontólogo, 1 auxiliar de saúde bucal, 1 nutricionista.

533

Conforme previsto pela PNAB, a composição da equipe multiprofissional (ESF) é de no mínimo, médico, enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde, podendo acrescentar a esta composição, os profissionais de saúde bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em saúde bucal (BRASIL, 2012a). O profissional nutricionista não é componente da equipe mínima da ESF, uma vez que, a sua atuação está prevista apenas de forma eletiva, através do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) (BRASIL, 2010). Ressalta-se que no município do presente estudo não há o NASF até o momento, portanto as nutricionistas atuantes na atenção Básica estão alocadas nas Equipes Saúde da Família do município e são responsáveis por distritos de saúde.

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Foram realizados três encontros em cada unidade com duração estimada de 30 minutos cada, frequência quinzenal, durante a reunião de equipe. A EPS baseou-se no caderno de atenção básica 23, referente à saúde da criança, aleitamento materno e alimentação complementar (BRASIL, 2015). No primeiro encontro, a equipe foi dividida em grupos,

buscando a diversidade das profissões e uma construção interdisciplinar. A atividade deste encontro foi uma discussão sobre estudos de caso que abordaram a idade de introdução alimentar no caso de crianças alimentadas com aleitamento materno, fórmula infantil e leite de vaca.

Já no segundo encontro, os grupos receberam um prato plástico e imagens de alguns alimentos, como: frutas, feijão, carne, ovo, legumes, miojo, polenta mole, caldo de feijão, lentilha, fígado, peixe, chuchu, moranga, beterraba, sopa, temperos, bisnaguinha, wafer, pudim, farinha láctea, suco em pó, mel. O objetivo foi que selecionassem os alimentos que julgassem adequados para a alimentação de crianças com seis meses.

Por fim, no último encontro, os grupos responderam perguntas (projetadas no power point em datashow) sobre idade de introdução da alimentação complementar, ingestão hídrica, esquema alimentar, quantidade de alimentos, consistência dos alimentos e diluição do leite de vaca, levantando as plaquinhas com a resposta (A, B, C ou D). Essa atividade contribuiu para avaliação do conhecimento da equipe. Além disso, ainda no final do encontro entregou-se uma ficha para avaliação da atividade desenvolvida, com escala de satisfação (muito bom, bom, regular, ruim, muito ruim) contendo questões sobre importância dos temas abordados; dinâmicas e materiais realizados, duração das atividades e de que forma a EPS contribuiu para a sua prática profissional.

534

3 RESULTADOS

No primeiro encontro, os profissionais discutiram estudos de caso da idade de introdução da alimentação complementar, em relação à criança com AME, fórmula infantil e leite de vaca. Na unidade 1, participaram 18 pessoas, sendo que a equipe demonstrou boa interação, discussão entre os membros e exposição para o grande grupo, contribuindo para discussão multiprofissional. Porém, na unidade 2 percebeu-se que apenas parte da equipe demonstrou interesse em participar, não gerando uma discussão entre todos os profissionais, sendo que os enfermeiros e alguns ACS foram mais participativos. Participaram 22 profissionais.

No segundo encontro, participaram 15 profissionais na unidade 1 e 19 na unidade 2. Percebeu-se que em ambas as unidades alguns profissionais selecionaram alimentos/preparações não recomendadas para a alimentação complementar como: sopa, caldinho de feijão, gelatina, farinha enriquecida. Também demonstraram dúvida quanto à ingestão de ovo e carne (principalmente o peixe) por considerarem alimentos mais sólidos e

de difícil digestão. Além disso, mencionaram o arroz por ser um alimento com que o bebê poderia ‘engasgar’. Na papa principal montada havia alimentos dos diferentes grupos, conforme previsto pelo Ministério da Saúde: cereais ou tubérculos, leguminosas, carnes e hortaliças (verduras e legumes) (BRASIL,2015).

No terceiro encontro, na unidade 1, participaram 18 profissionais de saúde. Os participantes mostraram-se motivados a participar da atividade, demonstrando interesse para a discussão das respostas no grupo. Já na unidade 2, a participação dessa atividade foi melhor do que o primeiro encontro, mas ainda não houve o interesse de todos os profissionais. Participaram 25 profissionais.

3.1 AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Na atividade do quiz, os grupos da unidade 1 apresentaram como total de acertos 4, 3 e 4 pontos. Já na unidade foram no total 2, 3, 4 e 5 pontos. Em ambas as unidades, percebemos que a pergunta de maior erro foi quanto à quantidade de alimento que deve ser oferecida quando a criança inicia a alimentação complementar. Além disso, percebemos boa satisfação dos participantes quanto às atividades desenvolvidas, conforme descrito no quadro 1.

535

Pergunta	Muito Bom		Bom		Regular	
	1	2	1	2	1	2
O que você achou da importância dos temas abordados?	0%	2%	0%	8%		
O que você achou das dinâmicas e materiais realizados?	1%	0%	9%	0%		
O que você achou da duração das atividades?	0%	8%	0%	4%		%

U= unidade; Obs: nenhuma resposta foi dita ruim ou muito ruim.

Quando questionados sobre como a EPS contribuiu para a sua prática profissional, percebemos os seguintes relatos: na unidade 1: “É um tema que certamente vai ser muito recorrente nas minhas consultas de puericultura. Aprendi a fornecer orientações importantes que eu desconhecia”; “Didática, facilita aplicação do conhecimento na prática! Parabéns”; “Não só na prática profissional, mas na vida particular por orientar e utilizar essas informações importantes” e “Diferentes áreas debatendo juntas”. Já na unidade 2, os

profissionais referiram: “É sempre bom estar lembrando, pois é um assunto que a gente não fala todos os dias a acaba esquecendo. Poderia ter mais horas de atividades”, “Contribuiu para que tiremos alguns vícios e crendices que estamos acostumados a ouvir e também a praticar”, “Para mim foi ótimo o aprendizado, pois posso passar para os pacientes e também para minha vida pessoal”, “Contribuiu muito, pois são informações que podem ter passadas despercebidas na leitura dos cadernos e podemos utilizar nas rotinas de trabalho” e “Aprendi muito pois quando tive meu filho fazia coisas erradas com orientação do pediatra da época, posso orientar sem medo de errar”.

4 DISCUSSÃO

O período da introdução da alimentação complementar constitui-se como marco importante na formação dos hábitos alimentares da criança, uma vez que a inclusão dos alimentos no esquema alimentar aproxima progressivamente o hábito alimentar infantil dos hábitos familiares (BRASIL, 2009b). Assim, é de grande importância que as mães e a família, nesse período, recebam orientações para a adequada introdução, inclusive do profissional agente comunitário de saúde (ACS), dada sua proximidade com a realidade/território do indivíduo. Na aplicação desta EPS percebeu-se que os ACS tiravam suas dúvidas, a partir da sua vivência, trazendo casos de usuários que visitam, conforme observado em um estudo de Oliveira et al (2014), no qual os ACS traziam as dúvidas, vivências, dificuldades e comentários da população atendida (OLIVEIRA, 2014). Portanto, os profissionais relacionavam a teoria apresentada com a sua prática diária.

536

O grande desafio do profissional de saúde da Atenção Básica é orientar adequadamente a introdução da alimentação complementar, auxiliando mães e cuidadores da criança de forma correta, abordando dúvidas, preocupações, dificuldades e conhecimentos prévios, além de respeitar a diversidade sociocultural da população ao traduzir os conceitos, de forma prática, em linguagem simples e acessível à comunidade que assiste (BRASIL, 2009a). Dessa forma é evidente que para a orientação adequada sobre alimentação complementar é importante que os profissionais estejam atualizados sobre a temática.

A EPS tem como um dos objetivos essa atualização, contribuindo para transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho (BRASIL, 2012b). Ao decorrer dos encontros observamos que alguns profissionais possuíam informações desatualizadas, sendo esse um dos principais motivos para a realização desta EPS. Portanto, a orientação da alimentação complementar tratava-se de nó-crítico na linha de cuidado da saúde da criança.

Cabe ressaltar, que a EPS se realiza mediante os nós críticos do processo de trabalho em saúde e, a fim de resolver tais problemas. Propõe, ainda, que os processos de educação dos trabalhadores ocorram pela problematização (BRASIL, 2009a)

Na realização das atividades, buscou-se problematizar o assunto abordado, trazendo estudos de casos observados da rotina da unidade. É fundamental que se relacione a teoria com a prática, visto que a EPS é baseada na aprendizagem-trabalho (BRASIL, 2009a). Percebemos essa relação por parte dos participantes da EPS, no seguinte comentário “Contribuiu muito, pois são informações que podem ter passadas despercebidas na leitura dos cadernos e podemos utilizar nas rotinas de trabalho”. Além disso, a EPS baseia-se em uma aprendizagem significativa, ou seja, na troca de saberes entre os sujeitos envolvidos e na aplicabilidade do processo educativo no dia-a-dia do trabalho em saúde (BRASIL, 2007).

Diante disso, percebemos que os profissionais relacionaram a teoria apresentada com sua prática profissional e vida pessoal, facilitando realizar conexões entre teoria e prática, portanto aprendizagem significativa. Dessa forma a EPS, contribuiu para que os profissionais demonstrassem interesse na atividade e participassem da mesma. Mesmo assim, em uma das unidades a participação e interação da equipe não foram satisfatórias.

537 Conforme previsto na PNAB, a equipe multiprofissional é de extrema importância. Essa interação dos profissionais favorece a discussão de casos, gerando a troca de saberes (BRASIL, 2012a). Percebemos a valorização dada pela existência de diferentes profissionais na unidade, pelo comentário que a EPS contribuiu, pois havia “Diferentes áreas debatendo juntas”.

5 CONCLUSÃO

A aplicação da EPS demonstrou-se satisfatória, pois conseguimos abordar uma temática ainda deficitária nas unidades, atingindo nosso objetivo de promover um espaço de discussão para profissionais da ESF acerca da alimentação complementar de crianças de 4 a 24 meses. A presente EPS foi baseada na aprendizagem significativa, problematização, emprego de metodologias ativas, facilitando com que os profissionais relacionassem a teoria com a prática, conforme observado durante os encontros e na avaliação da mesma. Vale ressaltar, a importância da avaliação da EPS, com a finalidade de observar os objetivos atingidos, participação e satisfação dos indivíduos. Dessa forma possibilita a qualificação de próximas EPS.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Popular em Saúde**. Brasília; 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS no 1.996/07, de 20 de agosto de 2007: dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica. **Saúde da Criança: Nutrição Infantil – Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família** –Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

538

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009a.

DIAS, M.C, et al. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Rev Nutr.**, v.23, p. 475-86. 2010.

OLIVEIRA, A. P. D.N; RODRIGUES, D.F; ZWAAL, G.I; ANDRADE, R.G. Capacitação dos agentes comunitários de saúde em aleitamento materno e alimentação complementar no âmbito da atenção primária, em Belo Horizonte, Minas Gerais. **Rev. APS.**, v. 17, n. 1, p. 106 – 110, jan/mar, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré- escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. Departamento de Nutrologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.

TOLONI, M.H, et al. Consumo de alimentos industrializados por lactentes matriculados em creches. **Rev Paul Pediatr.**, v. 32, p. 37-43. 2014.

LESÕES POR PRESSÃO: O IMPACTO NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS

Michele Barth⁶⁴
Bruna Henkel Ferro⁶⁵
Jacinta Sidegum Renner⁶⁶
Eliane Fátima Manfio⁶⁷

Palavras-chave: Cadeira de rodas. Lesões por pressão. Qualidade de vida. Saúde.

INTRODUÇÃO

A lesão medular espinhal vem sendo um dos principais motivos para o aumento do número de cadeirantes. Conforme Casalis (2003), a cada milhão de pessoas no mundo, trinta a quarenta sofrem com lesão medular, sendo que 65% das pessoas com tal comprometimento, segundo Rowland e Pedley (2002), têm menos de 35 anos de idade. As principais causas geralmente estão relacionadas a acidentes de trânsito, acidentes com armas de fogo e quedas (ROWLAND; PEDLEY, 2002). No Brasil, mais de 13 milhões de pessoas apresentam deficiência motora, o equivalente a 6,95% da população brasileira (IBGE, 2010).

539

Além disso, a falta de sensibilidade e controle motor devido à lesão medular, sem os cuidados de alívio de pressão, seja enquanto sentado na cadeira de rodas ou enquanto deitado por períodos prolongados, tende a aumentar o risco de desenvolvimento de Lesão por Pressão⁶⁸ (LP) – popularmente conhecidas como escaras. Ota (2008) revela que, nos Estados Unidos, as LPs são a causa direta de óbito de 7 a 8% dos pacientes paraplégicos.

Dealey (2008) alerta que a mobilidade reduzida é um fator de risco para o desenvolvimento de LPs, pois ela afeta a capacidade de aliviar a pressão. Conforme Ota (2008), uma pressão constante de 70 mmHg, durante um período de 2 horas, leva a morte tecidual. Kochhann et al. (2004) afirmam que, nos indivíduos com lesão medular, os picos de

⁶⁴ Mestre e doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social, graduada em Design e integrante do projeto de pesquisa em Design junto à usuários de cadeira de rodas, na Universidade Feevale, RS.

⁶⁵ Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social, graduada em Design, na Universidade Feevale, RS.

⁶⁶ Doutora em Engenharia de Produção (UFRGS). Professora e pesquisadora do Programa em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Universidade Feevale, RS.

⁶⁷ Doutora em Educação Física (UFSM). Professora e pesquisadora na Universidade Feevale, RS.

⁶⁸ Em 2016, a organização norte-americana National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), dedicada à prevenção e ao tratamento de lesões por pressão, anunciou a mudança na terminologia Úlcera por Pressão para Lesão por Pressão.

pressão na região isquiática são maiores devido às alterações de sensibilidade, motoras e vasomotoras, o que modifica o tônus muscular e tecidual na região glútea.

Dependendo do grau da lesão na pele, o tempo de cicatrização poderá ser elevado. Portanto, o cadeirante que costumeiramente tinha a cadeira de rodas como meio de deslocamento, é privado dessa condição e tende a ficar acamado, interferindo em sua autonomia, independência e vida social. Rabeh et al. (2009) enfatizam a frequência do desenvolvimento de LPs em lesados medulares, o que, por sua vez, interfere nas condições físicas, psicológicas e sociais, causando impacto negativo na qualidade de vida do paciente.

Minayo et al. (2000, p. 8) conceituam a qualidade de vida como “uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial.” Os autores acreditam que esta também esteja relacionada com a saúde através de padrões de conforto e tolerância estabelecidos pela sociedade. A partir desse contexto, propôs-se o seguinte problema de pesquisa: de que maneira o surgimento de lesões por pressão pode influenciar na saúde e qualidade de vida dos usuários de cadeira de rodas?

O objetivo geral do estudo foi verificar os impactos das LPs na saúde e qualidade de vida dos usuários de cadeira de rodas. Os objetivos específicos estiveram focados em observar a incidência de LPs em usuários de cadeira de rodas; identificar os principais motivos para o desenvolvimento de LPs; e verificar qual a interferência das LPs no cotidiano dos usuários de cadeira de rodas.

540

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como observacional descritiva, com análise e discussão de dados sob o paradigma qualitativo e quantitativo. De acordo com Minayo et al. (2005), as pesquisas com aproximações quantitativas e qualitativas são linguagens complementares onde, na realidade a ser avaliada, existem processos que podem ser explicados em sua magnitude e compreendidos em sua intensidade.

A amostra é caracterizada como não probabilística por conveniência. Segundo Prodanov e Freitas (2013), a seleção da amostra por conveniência tem menor rigor estatístico, onde o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso para representar o universo. A amostra deste estudo foi definida com base em Fontelles et al. (2010), que destacam que, quando na literatura não são encontrados estudos semelhantes, deve-se definir uma amostra de

pelo menos 31 sujeitos para realizar estudo piloto sobre o tema da pesquisa e considerar o comportamento desse subgrupo como a estimativa populacional.

Como instrumento de coleta de dados, aplicou-se uma entrevista semi-estruturada, com roteiro preestabelecido. Para análise dos dados quantitativos foi utilizado o SPSS–22.0, com nível de significância de 0,05. Os dados de perfil da amostra e a incidência de LPs em usuários de cadeira de rodas foram analisados através de estatística descritiva, observando-se as médias aritméticas, desvios padrões e frequências. Para a análise da normalidade dos dados utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Já a análise qualitativa ocorreu pelo método de categorização e triangulação.

Este artigo é um recorte das dissertações das autoras (BARTH, 2017; FERRO, 2017), sendo que ambas estão integradas ao macroprojeto de pesquisa “Desenvolvimento de produtos e adaptações ergonômicas para a cadeira de rodas”, e as duas pesquisas foram aplicadas na Associação de Lesados Medulares do Rio Grande do Sul (LEME), de Novo Hamburgo, RS. Salienta-se que o macroprojeto de pesquisa encontra-se aprovado no CEP sob o número 49410815.2.0000.5348. Além disso, o estudo teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), pelo Programa Pesquisador Gaúcho.

541

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Participaram deste estudo 31 cadeirantes de ambos os sexos, com média de idade de 39,2 (11,6) anos. A maioria dos participantes, 80,7% (25), sofreu lesão medular espinal através de acidente de trânsito, acidente com arma de fogo, queda ou acidente de trabalho. Do total de participantes, 67,7% (21) tiveram LPs. Destes, 57,1% (12) desenvolveram as LPs na posição deitada enquanto estavam internados em hospital, 33,3% (7) as desenvolveram na postura sentada em cadeira de rodas e 9,5% (2) desenvolveram as escaras tanto em leito hospitalar, quanto na cadeira de rodas.

Verifica-se que a maior incidência de LPs em usuários de cadeira de rodas ocorre durante o período de internação hospitalar, após a lesão medular. Seja para prevenção ou para o tratamento das LPs, Rangel e Caliri (2009) afirmam que deve ocorrer frequente mudança de decúbito para redução da pressão, fricção e cisalhamento. Para a redução da fricção e do cisalhamento da pele, Dealey (2008) atenta para a correta utilização das técnicas de posicionamento e reposicionamento, assim como, a adequada transferência dos pacientes entre superfícies. No entanto, Rangel e Caliri (2009) constataram que os profissionais da

saúde muitas vezes não têm conhecimento sobre as diretrizes preconizadas para a prevenção e tratamento das úlceras de pressão.

Deve se considerar também que, dependendo da gravidade do estado de saúde do paciente, muitas vezes o reposicionamento para alívio de pressão pode agravar ainda mais seu estado clínico. Em pacientes que estão em cuidado intensivo o risco de desenvolvimento de LPs é alto, pois apresentam a mobilidade limitada; frequentemente experimentam perda de percepção dos sentidos, devido ao uso de anestésicos e sedativos que diminuem o nível de consciência e a sensação cutânea; e muitas vezes encontram-se em mau estado nutricional pela alteração no metabolismo ocasionada por um grande trauma ou após cirurgia de grande porte (DEALEY, 2008; SHAHIN et al., 2008).

Quando as LPs são desenvolvidas na cadeira de rodas, o principal fator está relacionado tanto com a falta de informação para o frequente alívio da pressão, quanto ao uso de almofadas inadequadas. Isso foi expresso por um usuário cadeirante da seguinte forma:

Tive duas escaras num período de dois anos e meio. [...] As duas no mesmo tempo. [...] o médico não me falou nada de informação. Ele não te dá informação nenhuma. Eu tava com 40 quilos, tava muito magro. Daí que deu o problema.[...] Eu não tinha essa almofada ainda. Usava uma de espuma na época. Daí cadeira errada, almofada errada, o cara não tinha informação nenhuma. (Sexo masculino, 33 anos, cadeirante há 8 anos).

542

Verificou-se que a maioria dos cadeirantes, representada por 76,2% (16), desenvolveu uma ou duas LPs. Ao averiguar os locais do corpo onde se desenvolveram as feridas, o maior percentual ocorreu na região do sacro com 42,8% (9), seguido da região dos glúteos com 23,8% (5) e nos pés com 19,0% (4). Neste contexto, vem ao encontro destes resultados o exposto por Linder-Ganz et al. (2007), que estimam que cerca de 80% dos usuários de cadeira de rodas já tiveram LPs, geralmente na região do cóccix e nas tuberosidades isquiáticas, e 8% destes chegaram a desenvolver uma sepsis (infecção por bactéria).

A média de tempo para cicatrização das LPs foi de 18,4 (21,9) meses. Observou-se que o desvio padrão do tempo de cicatrização foi grande: 57,3% (12) dos sujeitos relataram que a ferida cicatrizou em menos de um ano; 14,3% (3), cicatrizou em 2 anos; 14,3% (3), cicatrizou em 3 anos; e 14,3% (3), cicatrizou em 4 anos ou mais.

O tempo de cicatrização da LP varia de acordo com o estágio e do adequado tratamento. Conforme Dealey (2008), as LPs podem ser classificadas em quatro estágios: no primeiro ocorre deslocamento, aquecimento e esbranquiçamento da pele; no segundo, a pele perde uma parte da sua espessura e a lesão apresenta-se como uma abrasão, bolha ou cratera; em seu terceiro estágio apresenta ferida com dano ou necrose ao tecido subcutâneo; e no

quarto, o dano e necrose tecidual chegam ao músculo, osso ou estruturas de suporte. Costa et al. (2005) alegam que através do tratamento conservador o tempo de fechamento das feridas de pressão pode ser longo, inclusive com períodos de morbidade devido a traumas leves com rompimento da pele. Em contrapartida ao longo tempo de cicatrização, segundo os autores, o tempo para desenvolver uma LP pode variar entre 24 horas até 5 dias.

Além do elevado período para curar a LP, após cicatrizada, a pele do local lesionado permanece frágil, necessitando de cuidados redobrados para que esta não retorne a abrir. Seguem expressões verbais de dois entrevistados que são usuários de cadeira de rodas.

Essa do cóccix, quando ela fechou, acho uns seis ou sete anos. Daí ela voltou a abrir e tô de novo com ela aberta. [...] Daí eu fui tomar um banho numa cadeira errada, quando eu olhei, tava ali no chão assim... tava só sangue. [...] Como eu não tenho sensibilidade e a pele tava fininha e raspou. Daí já viu, né. Daí tu fica fazendo pressão. Ela foi indo, foi esticando. Tá grande agora! Tem que esperar criar pele de novo. Pra pegar pele, só pegando sol e ficando deitado. (Sexo masculino, 35 anos, cadeirante há 18 anos).

É uma doença que acaba te matando, ela mata e ela não mata ligeiro, ela vai te matando aos pouquinhos, pois ela vai te corroendo por dentro. A escara vai corroendo, vai corroendo, toda a carne da gente, ela vai ficando aquilo ali, a caveira. Tu fede, é cruel. Não te dá vontade de comer, não dá vontade de tomar água, nada, por causa daquela carniça, o cara sente. Tu te movimenta um pouquinho e já está sentindo aquele fedor. (Sexo masculino, 43 anos, cadeirante há 8 anos).

543

Estas narrativas remetem ao sofrimento dos usuários de cadeira de rodas acometidos pelos estágios mais avançados das LPs, que acabam interferindo significativamente na saúde e qualidade de vida. O tempo e os cuidados necessários para a cicatrização da ferida modificam não somente a rotina, mas também o estado emocional. Isso foi expresso da seguinte forma:

[...] é um saco ter úlcera de pressão. Porque é aquela velha história, se tu tem a úlcera de pressão tu vai ter que ficar mais deitado, se tu ficar mais deitado tu vai ter mais uma depressão, teu emocional vai ficar pra baixo, tu vai ter que pedir coisa pros outros te alcançar, várias coisinhas, fazer o curativo, que é constrangedor alguém estar mexendo no teu corpo, principalmente na tua bunda. É uma bola de neve de problema. (Sexo masculino, 29 anos, cadeirante há 5 anos).

[...] Uma escara já influencia muito na qualidade de vida. No meu caso tem que ficar fazendo curativo todo o dia, e se tu sair para mais longe tem que ter alguém que faça para ti isso. A pessoa se está doente não tem qualidade de vida. Se está doente vai ficar dentro de casa, e isso aí vai gerar uma possível depressão [...]. E vai gerando uma bola de neve que vai piorar mais. Tu vai ter teu contato no horário de visita caso tu esteja no hospital. (Sexo masculino, 31 anos, cadeirante há 12 anos).

De acordo com Minayo et al.(2000), o nível material mínimo e universal para se discutir sobre qualidade de vida, se refere às necessidades mais básicas da vida humana, e entre elas está à saúde, o lazer, a educação, o trabalho, além de noções relativas de conforto, bem-estar, realização pessoal e coletiva. A OMS (1988) também cita como fatores de

qualidade de vida o estado físico e psicológico, nível de independência e as relações sociais. Prado (2005) comenta que a liberdade da pessoa é comprometida quando esta precisa ser cuidada ou assistida por outro indivíduo. Corroborando com os achados desta pesquisa, Sasaki (2003) expõe que a qualidade de vida é o conjunto de situações da vida humana que asseguram a satisfação das necessidades de funcionalidade das pessoas.

A melhor maneira de evitar as temidas LPs são as estratégias de prevenção, conforme exposto por um dos entrevistados: “A prevenção é o maior cuidado que tem que ter. Não adianta tu se cuidar depois que tu teve ela, tem que cuidar para não ter.” (Sexo masculino, 29 anos, cadeirante há 5 anos). Ota (2008) afirma que a prevenção pode diminuir a incidência das LPs em pelo menos 50%, tornando menos árdua a situação, tanto economicamente, quanto em relação ao sofrimento humano causado. Como forma de prevenção, a autora sugere o reposicionamento a cada 30 minutos para alternar a distribuição do peso corporal. Assim, tornam-se necessárias práticas de suspensão e/ou sistemas de variação postural tanto na cadeira de rodas, quanto no leito do hospital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

544

A partir desse estudo verificou-se que a incidência de LPs ainda é elevada em usuários de cadeira de rodas. Estes as desenvolvem em primeiro plano, nos leitos de hospital enquanto internados devido a lesão medular, e em segundo, devido ao uso da cadeira de rodas sem os cuidados de frequente alívio de pressão sobre o assento e pelo uso de almofadas inadequadas.

Observou-se ainda que a ferida de pressão, principalmente em estágios mais avançados, prejudica a saúde e interfere na qualidade de vida das pessoas com mobilidade reduzida, usuários de cadeira de rodas e pessoas acamadas. O longo período de tratamento para a cicatrização implica no afastamento do convívio em sociedade. Ademais, passam a ficar dependentes do auxílio de outras pessoas, reduzindo a autonomia e a liberdade e influenciando em fatores emocionais. Verifica-se que a melhor solução ainda é a prevenção através de produtos e práticas que aliviem a pressão em determinados locais do corpo sobre o assento da cadeira de rodas e nos leitos hospitalares.

REFERÊNCIAS

BARTH, M. Parâmetros ergonômicos e de conforto para usuários de cadeira de rodas: um enfoque para saúde e inclusão social. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2017.

CASALIS, M. E. P. Lesão medular. In: TEIXEIRA, E. Terapia ocupacional na reabilitação

COSTA, M. P.; STURTZ, G.; COSTA, F. P. P.; FERREIRA, M. C.; FILHO, T. E.;
BARROS, P. Epidemiologia e Tratamento das Úlceras de Pressão: Experiência de 77 Casos.
ACTA Ortopedia Brasileira, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 124-133, mai. 2005.

DEALEY, C. Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras. 3.ed. São Paulo, SP:
Atheneu, 2008. 240 p.

FERRO, B. H. Design ergonômico como ferramenta para a inclusão social: o caso dos
usuários cadeirantes. 2017. 214 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão
Social) - Universidade Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2017.

física. São Paulo: Roca; 2003. p. 41-61.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; ALMEIDA, J. C.; FONTELLES, R. G. S.
Metodologia da pesquisa: diretrizes para o cálculo do tamanho da amostra. Revista Paraense
de Medicina, v.24 (2), abril-junho, 2010.

How do normals move during prolonged wheelchair-sitting? Technol Health Care, 15, 195-
202, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo
demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência.
IBGE: Rio de Janeiro, 2010. 215 p.

545

KOCHHANN, A. R. S.; CANALI, N.; SERAFIM, M. A. P. Comparação de picos de pressão
em assento flexível em portadores de lesão medular e indivíduos normais: uma avaliação
por interface de pressão. Acta Fisiátrica, vol. 11 (3), 2004.

LINDER-GANZ, E.; SCHEINOWITZ, M.; YIZHAR, Z.; MARGULIES, S. S.; GEFEN, A.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R.; CONSTANTINO, P.; SANTOS, N. C. Métodos,
técnicas e relações em triangulação. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R.
(ORG.) Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais. 1. reim p.
Rio de Janeiro, RJ: FIOCRUZ, 2005. 244 p.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate
necessário. Ciência; Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 7-18, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Promoción de la salud: glosario.
Genebra: OMS, 1998.

OTA, A. S. Prevenção das Úlceras de Pressão. 2008. 25 f. Monografia (Programa de Pós-
Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do
Exército Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

PRADO, Adriana Romeiro de Almeida. A arte de bem morar na velhice. In: PACHECO,
Jaime; PY, Ligia; SÁ, Jeanete Liash (org.). Tempo: rio que arrebatou. Holambra: Ed.
Setembro, 2005. p. 27-44.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 276 p.

RABEH, S. A. N.; CALIRI, M. H. L.; HAAS, V. J. Prevalência de úlcera por pressão em indivíduos com lesão de medula espinhal e a relação com a capacidade funcional pós-trauma. *Acta Fisiatr.* 2009; 16(4): 173 – 178.

RANGEL, E. M. L.; CALIRI, M. H. L. Uso das diretrizes para tratamento da úlcera por pressão por enfermeiros de um hospital geral. *Rev. Eletr. Enf.*, 11 (1): 70-77, 2009.

ROWLAND, L. P.; PEDLEY, T. A. Merritt: tratado de neurologia. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2002. p. 1196.

SASSAKI, R. K. Inclusão no lazer e turismo: em busca da qualidade de vida. São Paulo, Áurea, 2003.

SHAHIN, E. S.; DASSEN, T.; HALFENS, R. J. G. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care*, 13(2): 71-79, 2008.

MÉTODO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA FACILMENTE IMPLEMENTÁVEL PARA O MONITORAMENTO TERAPÊUTICO DE IRINOTECANO E SEUS PRINCIPAIS METABÓLITOS

Roberta Zilles Hahn⁶⁹
Natália Bordin Andrigueti⁷⁰
Marcos Bastiani⁷¹
Priscila Costa Arnhold⁷²
Gilberto Schwartzmann⁷³
Rafael Linden⁷⁴

Palavras-chave: CLAE-FL. Irinotecano. Monitoramento terapêutico de fármacos.

INTRODUÇÃO

547 Irinotecano (IRI) é um quimioterápico usado como tratamento de primeira linha para o câncer colorretal (TOURNIGAND et al., 2004) e câncer de pâncreas avançado (CONROY et al., 2013). O principal metabolito ativo do IRI é o SN-38, formado por carboxilesterases hepáticas. SN-38 é 100 a 1000 vezes mais citotóxico do que o IRI e é detoxificado através da formação do seu glicuronídeo, SN-38G, principalmente pela ação da UGT1A1 (POUJOL et al., 2006). O risco de neutropenia grave associada à administração de IRI está relacionado a um alelo variante do gene UGT, o que reduz a taxa de eliminação do SN-38 (INNOCENTI; RATAIN, 2006; TOFFOLI et al., 2010).

Portanto, a razão da concentração de [SN-38G]/[SN-38] foi descrita como um índice farmacocinético útil para identificar pacientes com risco de efeitos adversos graves (HIROSE et al., 2012; HIROSE et al., 2014). Apesar de ser um medicamento aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) por mais de vinte anos, o IRI ganhou recentemente um interesse renovado devido aos resultados de sobrevivência prolongada de pacientes com câncer de pâncreas tratados com uma nova formulação nanolipossômica, quando comparados à quimioterapia padrão (WANG-GILLAM et al., 2016).

⁶⁹ Graduada em Biomedicina. Mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

⁷⁰ Graduada em Biomedicina. Mestranda em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

⁷¹ Biomédico e mestre em Toxicologia e Análises Toxicológicas pela Universidade Feevale.

⁷² Graduanda em Farmácia na Universidade Feevale.

⁷³ Professor de Oncologia e Professor-Orientador do curso de Pós-Graduação em Medicina e Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da UFRGS.

⁷⁴ Doutor em Biologia Celular e Molecular. Professor e coordenador do Mestrado em Toxicologia e Análises Toxicológicas na Universidade Feevale.

A relação observada entre a exposição ao IRI e seu principal metabolito ativo SN-38 e seus efeitos clínicos, tanto para a terapia clássica (VAN DER BOL et al., 2010) como para a nova formulação nanolipossomal (ADIWIJAYA et al., 2017), sugerem que este medicamento pode ser um candidato para o monitoramento terapêutico de fármacos (MTF). O MTF do IRI requer a disponibilidade de análises confiáveis e métodos economicamente viáveis. A quantificação dos níveis plasmáticos de IRI e seus principais metabólitos podem ser determinados pelo uso da cromatografia líquida, acoplada tanto a espectrometria de massa sequencial (CLAE-EM/EM) como a detecção por fluorescência (CLAE-FL) (RAMESH et al., 2010). CLAE-FL é um método analítico particularmente interessante devido à sua seletividade e robustez, com custos de implementação reduzidos quando comparados ao CLAE-EM/EM. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar um método por CLAE-FL simples, seletivo, altamente sensível e econômico, com determinação simultânea de IRI e SN-38, juntamente com a estimativa de SN-38G, e adequado para uso clínico no MTF do IRI.

METODOLOGIA

548

Para a preparação das amostras, alíquotas de 200 μL de plasma adicionadas de padrão interno (PI, camptotecina 300 ng mL^{-1}), foram precipitadas com 400 μL de uma mistura de acetonitrila e metanol (50:50, v/v). O sobrenadante obtido foi extraído com 1 mL de metil-*tert*-butil éter (MTBE). A fase orgânica foi evaporada até à secura. O extrato seco foi retomado com 200 μL de uma mistura de fase móvel e ácido clorídrico 1M (3:1, v/v). Uma alíquota de 50 μL do extrato retomado foi injetada no CLAE-FL. Para a determinação do SN-38G, foi realizada hidrólise enzimática com β -glicuronidase imediatamente antes da precipitação das proteínas.

Para isto, outra alíquota de 200 μL de plasma de paciente é incubado com 1.500 UI de β -glicuronidase por 2 horas a 37 °C. As concentrações de SN-38G em ng mL^{-1} foram estimadas pela multiplicação da diferença nos níveis de SN-38 entre as amostras de plasma tratadas e não tratadas com β -glicuronidase por 1,448 como um fator de equivalência molar. O método foi validado com avaliação da especificidade, estabilidade, linearidade, precisão, exatidão, eficiência de extração e menor limite de quantificação de acordo com as recomendações das diretrizes internacionais (FDA, 2001).

Os modelos de calibração foram avaliados em 8 níveis, com análise em sextuplicada nos níveis 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1.500 e 3.000 ng mL^{-1} para IRI e 1, 2,5, 5, 10, 25, 50,

150 e 300 ng mL⁻¹ para SN-38. A homoscedasticidade dos dados foi avaliada com teste *F* no nível de confiança de 95% e as curvas de calibração foram ajustadas usando regressão linear aplicando diversos fatores ponderais. A precisão e a exatidão foram avaliadas com amostras de controle de qualidade no menor limite de quantificação (CQLQ), na concentração baixa (CQB), média (CQM) e alta (CQA), analisadas em triplicata por cinco dias. As concentrações nominais de CQLQ, CQB, CQM e CQA para IRI e SN-38 foram 10, 70, 700 e 2.000 ng mL⁻¹ e 1, 7, 70 e 200 ng mL⁻¹, respectivamente. A precisão intra e inter-ensaio foram expressas como CV%. A exatidão foi definida como a porcentagem da concentração nominal representada pela concentração estimada com a curva de calibração. A eficiência de extração foi determinada comparando as áreas de pico dos analitos obtidos nas amostras de CQ dos ensaios de precisão e exatidão às obtidas com soluções aquosas a níveis correspondentes à recuperação completa, medidas em triplicata.

549 A seletividade foi avaliada testando 6 amostras de plasma brancas obtidas a partir de voluntários saudáveis. Para avaliação da estabilidade no autoamostrador do HPLC, 5 amostras de controle de plasma contendo IRI e SN-38 nos níveis de concentração de CQB e CQA foram extraídas e adicionados no mesmo vial e injetadas em intervalos de tempo de 1 h, durante 12 h. Para a estimativa da estabilidade ao congelamento-descongelamento, amostras de plasma dos pacientes foram agrupadas para obter dois níveis de controles, com concentrações baixas e altas. Foram analisadas em triplicata antes e após 3 ciclos de congelamento-descongelamento. As análises cromatográficas foram realizadas e um sistema HPLC Shimadzu Class VP, com detector de fluorescência RF-10AXL. A separação foi realizada em uma coluna Eclipse Plus C8 (150 x 4,6 mm, 5 µm), protegida por uma pré-coluna C8 (4 x 3,0 mm).

A temperatura da coluna foi mantida a 25°C. A fase móvel foi composta por uma mistura de tampão fosfato 0,1 M pH 4,0 com acetonitrila (80:20, v/v), com fluxo de 1 mL min⁻¹. Os cromatogramas foram adquiridos no comprimento de onda de excitação de 370 nm e comprimento de onda de emissão de 470 nm para o IRI. A emissão foi ajustada em 534 nm para o SN-38 e PI. O método foi aplicado na determinação de IRI, SN-38 e SN-38G em amostras de plasma de pacientes sob monoterapia com IRI, ou regimes combinados de um estudo em andamento, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa. As amostras de sangue foram coletadas 1,0 e 24 h após o início da infusão, de acordo com uma farmacocinética populacional e uma estratégia de amostragem limitada descrita anteriormente (KLEIN et al., 2002; POUJOL et al., 2007).

RESULTADOS

Usando as condições cromatográficas descritas, o tempo de corrida total foi de 19 minutos e os tempos de retenção para analitos foram de 8,2; 14,0 e 16,2 min para IRI, SN-38 e PI, respectivamente (Figura 1). Não foram detectados picos interferentes nas amostras brancas testadas. A técnica de preparação de amostra baseada na precipitação de proteínas seguida de extração líquido-líquido forneceu extratos com alto grau de pureza, aumentando a vida útil da coluna.

Figura 1 - Cromatograma obtido com o método

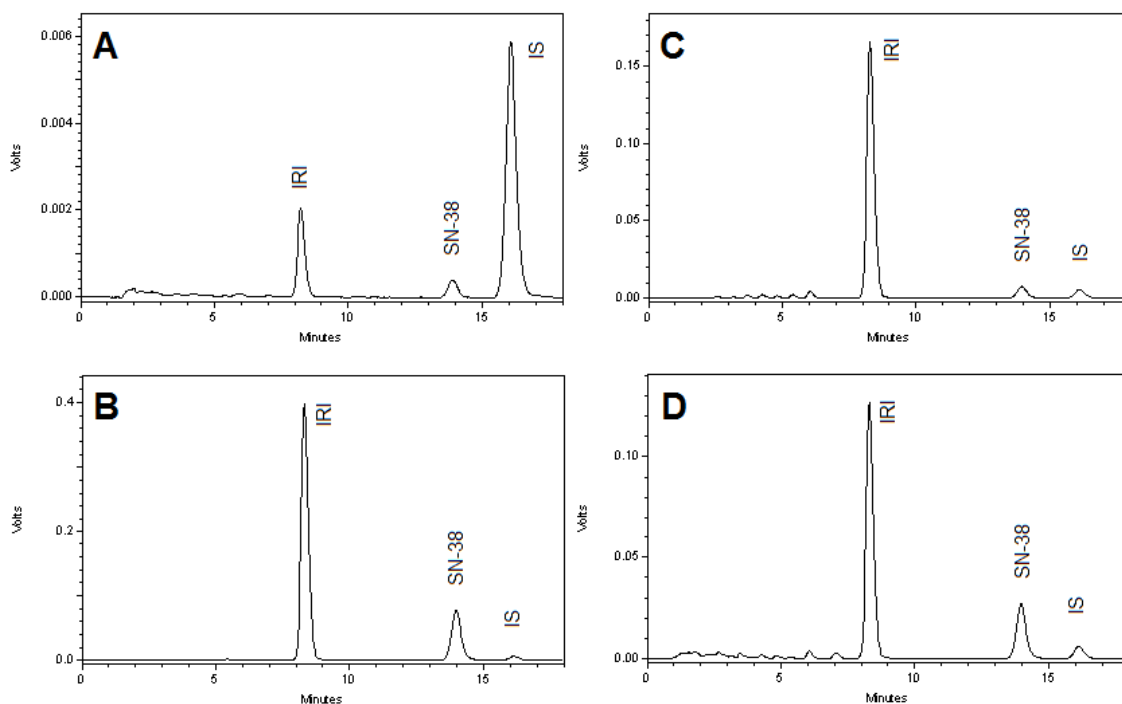


Fig 1. A: CQLQ (10 ng mL^{-1} de IRI e 1 ng mL^{-1} de SN-38). B: CQA (2000 ng mL^{-1} de IRI e 200 ng mL^{-1} de SN-38). C: Amostra de paciente contendo $972,1 \text{ ng mL}^{-1}$ de IRI e $21,9 \text{ ng mL}^{-1}$ de SN-38. D: Amostra do mesmo paciente, mas submetida à hidrólise com β -glicuronidase, contendo $67,5 \text{ ng mL}^{-1}$ de SN-38, correspondente a $65,9 \text{ ng mL}^{-1}$ de SN-38G.

O método desenvolvido foi linear para o intervalo de 10 a 3.000 ng mL^{-1} para o IRI e de 1 a 300 ng mL^{-1} para o SN-38. Os dados de calibração apresentaram heterocedasticidade significativa ($F = 95,15$; $F_{\text{crit}}(5,5; 0,95) = 5,05$) e o fator de ponderal $1/x^2$ forneceu o menor erro cumulativo para ambos os analitos, com $\Sigma\% \text{ RE}$ de $9,9 \times 10^{-14}$ e de $3,6 \times 10^{-15}$ para IRI e SN-38, respectivamente. Os coeficientes de correlação foram superiores a 0,9999, exibindo

linearidade adequada. Os parâmetros de sensibilidade, precisão e precisão estão dentro dos critérios de aceitação (Tabela 1). Os coeficientes de variação (CV%) variaram de 2,10 a 4,72% para a precisão intra-ensaio e 1,66 a 4,37% para a precisão inter-ensaio. A exatidão do método estava dentro do intervalo de 97,8 a 105,2%. A amostra CQLQ apresentou exatidão de 99,4 a 100,3%, precisão intra-ensaio de 5,7 e 10,3% e precisão inter-ensaio de 1,5 e 5,1% para IRI e SN-38, respectivamente. O rendimento da extração foi superior a 40% (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros de Validação: precisão, exatidão e rendimento da extração

Analito	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Precisão (CV %)		Exatidão (%)	Rendimento da extração (%)
			Intra-ensaio	Inter-ensaio		
IRI	CQLQ	10	5,70	1,54	99,4	-
	CQB	70	2,47	1,66	103,0	41,3
	CQM	700	4,22	2,57	98,2	40,3
	CQA	2000	4,24	2,94	97,8	41,0
SN-38	CQLQ	1	10,30	5,12	100,3	-
	CQB	7	2,10	3,52	105,2	41,8
	CQM	70	4,02	3,04	98,5	42,1
	CQA	200	4,72	4,37	98,6	42,6

CQLQ: controle de qualidade no limite de quantificação, CQB: controle de qualidade baixo, CQM: controle de qualidade médio, CQA: controle de qualidade alto. (precisão e exatidão n=45, rendimento da extração n= 9).

551

Não houve indicação de instabilidade para os extratos mantidos no autoamostrador por 12 h para ambos analitos, a variação máxima nas relações das áreas dos picos após 12 h foi de -1,4%, dos valores no início da série, assim como não houve indicação de instabilidade após três ciclos de congelamento-descongelamento (Tabela 2).

Tabela 2. Estabilidade da amostra processada e de ciclos de congelamento-descongelamento.

Analito	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Mudança na concentração na amostra processada após 12h no AA (%)	CQ	Concentração nominal (ng mL ⁻¹)	Mudança na concentração após terceiro ciclo de cong/descong (%)
IRI	CQB	70	+0,7	NBP	53,9	-0,6
	CQA	2000	-0,8	NAP	1764,0	+0,9
SN-38	CQB	7	-0,7	NBP	2,1	-4,8
	CQA	200	-1,4	NAP	12,5	-4,0

CQB: controle de qualidade baixo, CQA: controle de qualidade alto, NBP: nível baixo de paciente, NAP: nível alto de paciente (estabilidade de bancada n=24, ciclos de congelamento e descongelamento n=18).

O método foi aplicado em amostras de plasma obtidas de 13 pacientes sob monoterapia com IRI ou regimes combinados. As concentrações de IRI, SN-38 e SN-38G, medidas no plasma dos pacientes estavam na faixa de 12,8 a 2802,1 ng mL⁻¹, de 0,58 a 21,95 ng mL⁻¹ e de 5,38 a 210,5 ng mL⁻¹, respectivamente. A razão da glicuronidação esteve entre 5,89 a 26,75 nas amostras coletadas 24 h após o início da infusão.

DISCUSSÃO

552

Diferentemente deste estudo, a maioria dos ensaios CLAE-FL previamente descritos para IRI (RAMESH et al., 2010) empregaram reagentes pareadores iônicos na composição da fase móvel, o que requer tempos de equilíbrio mais longos e limpeza extensiva após o uso. A quantificação do SN-38G é essencial para avaliar a desintoxicação metabólica do SN-38. No entanto, o padrão de referência de SN-38G é difícil de adquirir, exigindo abordagens sofisticadas, como a biossíntese por UGTs de origem humana (CORONA et al., 2010; BASU et al., 2016).

Alternativamente, a estimativa de concentrações de SN-38G por hidrólise enzimática é uma abordagem fácil e direta para avaliar os níveis desse importante metabolito do IRI. Como o IRI e SN-38 apresentam fluorescência nativa, permitindo sua determinação sensível e seletiva por detectores FL, não se faz necessário o uso de CLAE-EM/EM para medir concentrações clinicamente relevantes. Com a ampla faixa de calibração apresentada neste trabalho, é possível quantificar, com uma única curva de calibração, amostras de pacientes com concentrações altas e baixas, tipicamente obtidas 1 e 24h após o início das infusões de IRI para aplicação de um modelo farmacocinético populacional.

Como não houve indicação de instabilidade em nenhum dos ensaios realizados, é possível realizar a extração simultânea de várias amostras, armazenando-as à temperatura ambiente antes de injetar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho forneceu um método totalmente validado e facilmente implementável para a determinação de IRI, SN-38 e SN-38G em amostras de plasma humano usando CLAE-FL. O método apresentou características adequadas para o uso no MTF de IRI e está sendo aplicado em um estudo clínico em andamento.

REFERÊNCIAS

ADIWIJAYA, B. S. et al. Population Pharmacokinetics of Liposomal Irinotecan in Patients With Cancer. **Clinical Pharmacology; Therapeutics**, 2017.

BASU, Sumit et al. Development and validation of an UPLC–MS/MS method for the quantification of irinotecan, SN-38 and SN-38 glucuronide in plasma, urine, feces, liver and kidney: Application to a pharmacokinetic study of irinotecan in rats. **Journal of Chromatography B**, v. 1015, p. 34-41, 2016.

CONROY, Thierry et al. The role of the FOLFIRINOX regimen for advanced pancreatic cancer. **Current oncology reports**, v. 15, n. 2, p. 182-189, 2013.

CORONA, Giuseppe et al. Fast liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for routine assessment of irinotecan metabolic phenotype. **Therapeutic drug monitoring**, v. 32, n. 5, p. 638-646, 2010.

FDA, Food and Drug Administration. Guidelines on Bioanalytical Method Validation, 2001. Disponível em: <<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/ucm070107.pdf>>. Acesso em Outubro 2016.

HIROSE, Koichi et al. Correlation between plasma concentration ratios of SN-38 glucuronide and SN-38 and neutropenia induction in patients with colorectal cancer and wild-type UGT1A1 gene. **Oncology letters**, v. 3, n. 3, p. 694-698, 2012.

HIROSE, Kouichi et al. Usefulness of one-point plasma SN-38G/SN-38 concentration ratios as a substitute for UGT1A1 genetic information after irinotecan administration. **International journal of clinical oncology**, v. 19, n. 2, p. 397-402, 2014.

INNOCENTI, Federico; RATAIN, Mark J. **Pharmacogenetics of irinotecan: clinical perspectives on the utility of genotyping**. 2006.

KLEIN, Cheri Enders et al. Population pharmacokinetic model for irinotecan and two of its metabolites, SN-38 and SN-38 glucuronide. **Clinical Pharmacology; Therapeutics**, v. 72, n. 6, p. 638-647, 2002.

POUJOL, Sylvain et al. A limited sampling strategy to estimate the pharmacokinetic parameters of irinotecan and its active metabolite, SN-38, in patients with metastatic digestive cancer receiving the FOLFIRI regimen. **Oncology reports**, v. 18, n. 6, p. 1613-1622, 2007.

POUJOL, Sylvain et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of irinotecan and its metabolites from plasma and saliva data in patients with metastatic digestive cancer receiving Folfiri regimen. **Cancer chemotherapy and pharmacology**, v. 58, n. 3, p. 292-305, 2006.

RAMESH, Mullangi; AHLAWAT, Preeti; SRINIVAS, Nuggehally R. Irinotecan and its active metabolite, SN-38: review of bioanalytical methods and recent update from clinical pharmacology perspectives. **Biomedical Chromatography**, v. 24, n. 1, p. 104-123, 2010.

TOFFOLI, Giuseppe et al. Genotype-driven phase I study of irinotecan administered in combination with fluorouracil/leucovorin in patients with metastatic colorectal cancer. **Journal of Clinical Oncology**, v. 28, n. 5, p. 866-871, 2010.

TOURNIGAND, Christophe et al. FOLFIRI followed by FOLFOX6 or the reverse sequence in advanced colorectal cancer: a randomized GERCOR study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 22, n. 2, p. 229-237, 2004.

VAN DER BOL, Jessica M. et al. A CYP3A4 phenotype-based dosing algorithm for individualized treatment of irinotecan. **Clinical Cancer Research**, v. 16, n. 2, p. 736-742, 2010.

WANG-GILLAM, Andrea et al. Nanoliposomal irinotecan with fluorouracil and folinic acid in metastatic pancreatic cancer after previous gemcitabine-based therapy (NAPOLI-1): a global, randomised, open-label, phase 3 trial. **The Lancet**, v. 387, n. 10018, p. 545-557, 2016.

MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO, *IN VITRO*, DO MECANISMO DE AÇÃO DE AGENTES ANTIVIRAIS: UMA REVISÃO.

Francini Pereira da Silva⁷⁵

Juliane Deise Fleck⁷⁶

Palavras-chave: Ensaio antiviral. Produtos naturais. Moléculas sintéticas. Vírus.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os vírus são complexos bioquímicos inertes de macromoléculas, são microrganismos intracelulares obrigatórios, ou seja, dependem de uma célula hospedeira ativa para a replicação e formação de sua progênie. São constituídos de genoma de DNA ou RNA, um capsídeo composto por subunidades, os capsômeros, e em algumas espécies há a presença de envelope, constituídos principalmente de fosfolipídios, em sua porção mais externa.

Luria (1978) definiu vírus como sendo “entidades potencialmente patogênicas cujos genomas são ácidos nucleicos que se replicam no interior de células vivas, usando maquinaria sintética celular, e que causam a síntese de partículas que podem transferir o genoma para outras células”. Para que a partícula viral infecciosa se replique com êxito no interior de seu hospedeiro são necessárias algumas etapas: primeiramente, ocorre o reconhecimento da célula através de um receptor com a ligação ao anti-receptor do vírus por adsorção.

Após, ocorre o processo de penetração viral, em que o vírion é transferido para o interior da célula infectada. Isso pode ocorrer por fusão, endocitose ou translocação. Logo após, há o desnudamento do material genético com a remoção do capsídeo, seguido da etapa de replicação do genoma e síntese proteica. A próxima etapa é a montagem da partícula viral, em que são reunidos todos os componentes virais necessários, como proteínas estruturais e não estruturais, e genoma.

Ocorrido isso, há a liberação da partícula por lise ou brotamento e, por fim, a maturação, onde a partícula viral torna-se infecciosa, ou seja, um vírion. Com o aumento de patologias causadas por agentes virais, concentraram-se esforços na pesquisa de substâncias capazes de atuar tanto na profilaxia quanto no tratamento do paciente (Clerq, 2008). Desde a

⁷⁵ Biomédica e bolsista CAPES no Mestrado Acadêmico em Virologia na Universidade Feevale.

⁷⁶ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela UFRGS. Professora do curso de Farmácia e dos Mestrados Acadêmicos em Virologia e em Toxicologia e Análises Toxicológicas.

década de 50, diversos estudos foram realizados a fim de avaliar moléculas com possível atividade antiviral, muitas dessas contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e *Herpes simplex* vírus (HSV). Na maioria das vezes, os compostos testados não apresentaram sucesso devido à baixa seletividade ao vírus, consequentemente interferindo não somente no agente viral, mas também na célula, levando muitas vezes a efeitos negativos no hospedeiro, tendo em vista que as diferentes etapas da replicação viral utilizam funções celulares diferentes (Flint et al., 2009). Porém nesta época, ainda era pouco conhecido o mecanismo pelo qual os compostos testados inibiam o vírus. Tornando estudos com este objetivo mais conhecidos em meados dos anos 2000 (Enquist, 2009).

Sabe-se hoje que as substâncias com ação antiviral podem atuar em diferentes etapas do ciclo de replicação viral, bloqueando uma ou mais destas fases, principalmente visando não interferir na biologia normal da célula hospedeira. Considerando as mais variadas formas de atuação destas moléculas, faz-se necessário o entendimento dos métodos ideais para a avaliação de cada uma destas etapas. Com base no exposto, o objetivo geral deste estudo é revisar, em fontes bibliográficas científicas indexadas, as metodologias empregadas na avaliação dos mecanismos de ação antiviral de compostos naturais e sintéticos. O objetivo específico é elencar quais métodos são os mais frequentemente utilizados para avaliar as diferentes etapas do ciclo de replicação viral.

556

METODOLOGIA

Investigação de natureza bibliográfica, sendo assim foi realizada busca avançada em bases de dados científicas, tais como Unique, Periódicos CAPES e *Science Direct*, com as palavras-chave “antivirais”, “mecanismo”, “moléculas sintéticas” e/ou “produtos naturais”, bem como seus equivalentes em inglês. Foram considerados como critérios de inclusão artigos originais, analisados por especialistas, com estudos *in vitro* e data de publicação de 2006 a 2017. Os critérios de exclusão utilizados foram estudos somente *in vivo*, artigos de revisão, publicações em formato de resumo e os estudos com data de publicação inferior a 2006.

RESULTADOS

Um total de 27 artigos científicos, de acordo com os critérios descritos na metodologia, foram avaliados. A interferência das substâncias com possível atividade antiviral sobre as etapas do ciclo viral pode ser avaliada adicionando-se o tratamento em

diferentes tempos (antes, simultaneamente e/ou após a infecção). De acordo com as características de replicação inerentes a cada espécie viral, são estabelecidos tempos para que as substâncias candidatas sejam adicionadas no momento de adsorção, penetração, desnudamento, síntese de proteínas, montagem, liberação e maturação.

Assim, é possível comparar os títulos virais produzidos em cada tempo de adição com os controles celulares e avaliar em qual etapa ocorreu a atividade antiviral. Considerando as mesmas características intrínsecas ao vírus é possível realizar a análise do tempo de remoção dos tratamentos, ao contrário do tempo de adição, os compostos são removidos em tempos pré-estabelecidos após a infecção das células.

Com isso, é possível verificar se as substâncias mantem sua capacidade de redução do número de placas, mesmo após serem removidas. É possível ainda analisar a interferência dos compostos utilizados sobre a célula hospedeira que posteriormente será infectada com o vírus, realizando um pré-tratamento dessas células com as substâncias teste, por um período estabelecido, e somente após submetê-las à infecção. Avalia-se assim a ação das substâncias sobre as células, que poderia modificar, por exemplo, permeabilidade da membrana, receptores celulares, entre outros. A ação virucida também pode ser analisada no intuito analisar a interferência dos compostos na partícula viral, podendo modificar anti-receptores, envelope, proteínas estruturais, etc.

557

Para isto, o composto será incubado com a suspensão viral, posteriormente esta mistura então será adicionada às monocamadas de células. A fim de verificar a interferência dos compostos nas etapas e ensaios citados acima, utilizam-se diferentes técnicas, como por exemplo, ensaio de redução no número de placas, em que células previamente plaqueadas são submetidas aos diferentes tempos de adição, remoção, e pré-tratamento com a substância. A leitura é feita de forma macroscópica a partir das placas formadas nos respectivos poços em relação ao controle. Como forma de analisar a expressão gênica que ocorre durante os diferentes momentos de tratamento e até mesmo para validar os resultados encontrados previamente nos ensaios de placa, alguns autores empregam o método de reação em cadeia da polimerase quantitativa (qPCR). O material genômico do vírus em questão (DNA ou RNA), após os ensaios, são extraídos e então submetidos à qPCR. Utilizando *Western Blotting* diferentes trabalhos são realizados avaliando a expressão de determinadas proteínas virais, na presença e/ou ausência de tratamento.

Dessa forma, conhecendo-se as proteínas estruturais e não estruturais do vírus em questão, os autores elencam algumas destas e submeter a este método. Assim, é possível

avaliar a expressão destas proteínas na presença do composto em relação expressão das mesmas sem tratamento. Com o método de citometria de fluxo alguns autores avaliam a apoptose celular causada pela infecção viral, em resumo, a ação antiviral é indicada pela detecção de células viáveis. Com métodos de IFA é possível detectar antígenos virais em células com posterior revelação através de anticorpos marcados com molécula fluorescente.

No que tange a estudos com avaliação do mecanismo de ação antiviral de determinadas moléculas, este método é utilizado principalmente para validar resultados encontrados nos ensaios de placa ou em qPCR. Após os diferentes tratamentos com as substâncias, submetem-se as células ao método de IFA para a avaliação da infecção viral em comparação aos controles. No que tange ao método de ECP, diferentes tratamentos são realizados no momento e após a infecção, e posteriormente as mudanças citopáticas específicas causadas pelo vírus na célula são analisadas em microscópio óptico.

Onde houve replicação viral, ocorrerá o ECP, do contrário onde não houve replicação do vírus, as células continuaram em sua morfologia normal. Dentre o total de artigos científicos analisados, 22% utilizaram o ensaio de placa como método de avaliação, 18% realizaram o trabalho com auxílio de PCR, 12% empregaram ensaio de imunofluorescência (IFA) e ensaio de efeito citopático (ECP), 10% *western blotting* e *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA), 9% empregaram ensaio com replicon subgenômico com inserção do marcador molecular luciferase, 4% anticorpos monoclonais e 3% citometria de fluxo. Hu et al. (2017) empregaram ensaio de placa para avaliar a interferência da dapivarina em diferentes tempos de adição em células infectadas com Influenza A e B.

Utilizando também ensaio de placa, Sun et al. (2017) avaliaram o tempo de adição de IFN- β na infecção pelo Vírus da Diarréia Epidêmica Porcina (PEDV), através do mesmo método os autores exploraram a ação do IFN- β no pré-tratamento das células. Cívra et al. (2017) utilizaram de igual forma o ensaio de placa para avaliar a eficácia anti-Rotavírus Humano (HRoV), anti-Vírus Sincicial Respiratório (VSR) e anti-Rinovírus dos extratos de metanol de *Ballota macrodonta*, *Salvia cryptantha* e *Rindera lanata*.

Com este método foram realizados ensaios de pré-tratamento e tempos de adição. Os autores ainda avaliaram a atividade virucida, de adsorção e de penetração do extrato metanol de *R.lanata* frente ao HRoV pelo mesmo método descrito. Li et al. (2017) avaliaram a ação antiviral de produtos naturais contra o enterovírus-71 com o auxílio de alguns métodos e tapas de avaliação. Com o método de ensaio de placa, os autores analisaram o efeito dos compostos selecionados (auraptene, formononetina e yangonina), sobre a partícula viral anteriormente a

adição em célula, com o objetivo de avaliar a atividade virucida dos produtos. Utilizando ainda o mesmo método, os autores também analisaram o efeito do tempo de adição dos compostos.

Outro método empregado neste estudo foi o ensaio de replicon subgenômico, com o objetivo de confirmar que as substâncias testadas exercem seu efeito antiviral nos estágios iniciais da infecção viral e não em uma fase posterior, para isso utilizaram o replicon subgenômico EV-A71 em que a região codificadora de capsídeo foi substituída pelo gene da luciferase do vaga-lume. Os autores deste trabalho defendem que a quantificação dos níveis de luciferase intracelular é uma medida sensível para distinguir entre processos da tradução e replicação do RNA viral.

No que tange a avaliação de adsorção utilizaram o método de qRT-PCR usando um *Kit QuantiTect SYBR Green* RT-PCR. Para avaliar as etapas pós-adsorção empregaram novamente o ensaio de placa. Zamora et al. (2016) desenvolveram um estudo avaliando o mecanismo de ação antiviral de álcoois de monoterpenos contra o West Nile Virus (WNV) em que utilizando ensaio de placa, a ação virucida foi realizada, além do ensaio de tempo de adição.

559 Os resultados também foram analisados quantificando a expressão da proteína NS1 por citometria de fluxo com auxílio de anticorpos monoclonais que reconhecem esta proteína do WNV. Bertol et al. (2011) com o objetivo de avaliar o mecanismo de ação de glucoevatromonossídeo contra Herpes Simplex Virus tipo 1 e 2 (HSV 1 e 2) empregaram o método de ensaio de placa para investigar a atividade virucida, pré-tratamento, ação da adição simultânea do vírus e composto nas células, penetração, tempo de adição e tempo de remoção.

Para avaliar a expressão gênica e a expressão de determinadas proteínas virais, os autores utilizaram PCR e a *Western Blotting* respectivamente. Em um estudo avaliando a atividade antiviral do extrato aquoso de *Quillaja saponaria* Molina frente a seis diferentes vírus, Roner et al. (2007) utilizaram o ensaio de placa para analisar a ação virucida, pré-tratamento e sobre a adsorção viral.

Para validar o método, utilizaram a técnica de adicionar vírus marcados com radioisótopos (^{35}S -methionine/cysteine) às células, medindo a radioatividade associada às células. Zaidar et al. (2016) realizaram um estudo avaliando a atividade virucida e sobre a replicação viral do extrato de folhas de *Duabanga grandiflora* frente o vírus *Pseudorabies* empregando a técnica de ensaio de placa. Faccin et al. (2007) avaliaram a ação antiviral do extrato aquoso, etanólico e de um polissacárido isolado de *Agaricus brasiliensis* contra o

Poliovírus-1, através do método de ensaio de placa a fim de analisar a atividade no tempo de adição, virucida e adsorção viral, bem como utilizaram IFA para avaliar a ação simultânea dos compostos e vírus. Utilizando também ensaio de placa, Cagno et al. (2015) avaliaram o mecanismo de ação de Shilajit frente a HSV1 e 2 e VSR, através dos ensaios de tempo de adição, adsorção viral, penetração, virucida e pré-tratamento. Chan et al. (2017) avaliaram o mecanismo de ação da bromocriptina e interferon tipos I e II contra o vírus Zika (ZIKV), sendo assim no ensaio de tempo de adição utilizaram o método de qRT-PCR.

Para avaliar a atividade da protease de NS2B-NS3 do ZIKV, foi realizado um ensaio enzimático à base de fluorescência, a fim de determinar se o fármaco inibiu a atividade da protease em diferentes concentrações de bromocriptina. Albulescu et al. (2017) desenvolveram um estudo avaliando a atividade anti-ZIKV com o fármaco suramina.

Para avaliar o mecanismo de ação antiviral do fármaco, tanto na ação do mesmo sobre a célula não infectada (pré-tratamento) quanto sobre diferentes etapas do ciclo de replicação viral, realizou-se um experimento de resposta à dose com qRT-PCR multiplex TaqMan. Um posterior experimento de tempo de adição da substância, utilizando também o método de qRT-PCR foi conduzido a fim de determinar qual(s) etapa(s) do ciclo de replicação do ZIKV são inibidos pelo suramina. Hu et al. (2017) para quantificar a atividade da polimerase viral e testar se o fármaco inibe a ação da mesma, aplicaram o método de mini genoma (mini-replicon) com a enzima luciferase.

Com o objetivo de determinar se o fármaco intervém com a localização nuclear do complexo ribonucleoproteína viral (vRNP) em diferentes estádios da replicação viral, os autores empregaram um ensaio de IFA. Para confirmar as constatações dos ensaios previamente realizados, utilizou-se o método de qRT-PCR e *Western Blotting* a fim de quantificar os níveis de RNA e proteína viral respectivamente, com e sem tratamento da substância. Utilizando também a técnica de *Western Blotting*, Hou et al. (2017) investigaram se o fármaco PHA767491 bloqueia a infecção por Herpes Simplex Virus-1 (HSV-1) na penetração ou após a penetração viral.

Com o objetivo de analisar a expressão de genes reguladores da replicação deste vírus frente ao tratamento com a substância, os autores utilizaram qPCR. Feng et al. (2017) desenvolveram um estudo avaliando a atividade anti-Parvovirus do polissacarídeo fosforilado de *Radix Cyathulae officinalis*. Para isso, na avaliação do mecanismo de ação no ensaio de pré-tratamento, virucida e adição do composto após a infecção viral, os autores empregaram o método de viabilidade celular “Contagem celular-8” (CCK-8) e após isso avaliaram os

resultados obtidos pelo método imunoenzimático *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Vacas-Córdoba et al.(2016) empregaram diferentes métodos para avaliar os mecanismos de ação de dendrímeros de carbosilano polianiónicos contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).

No ensaio de tempo de adição e avaliação da inibição da replicação viral, aplicaram o método de expressão de luciferase, para o pré-tratamento e virucida empregaram ELISA, no estudo da ação dos dendrímeros a nível celular e a possibilidade de ligação a diferentes moléculas de superfície celular envolvidas na infecção por HIV-1 utilizaram o método de citometria de fluxo.

DISCUSSÃO

O interesse por estudos na área de substâncias com atividade antiviral cresce gradativamente com o passar dos anos, com a evolução da ciência (Enquist, 2009) e principalmente com a alta patogenicidade e morbi/mortalidade atribuídas a algumas espécies virais. Considerando que os vírus são dependentes de células hospedeiras para sua replicação, torna-se importante o estudo dos mecanismos de ação das substâncias com potencial antiviral.

561

Esta ação pode estar na interação vírus/composto, em que a substância possui o efeito de inativar a partícula viral antes mesmo de esta adsorver na célula hospedeira (ação virucida) (Roner et al. 2007); (Zamora, 2016); pode também ocorrer nas etapas iniciais de seu ciclo de replicação (Ahmed-Belkacem et al., 2014), com o impedimento de, por exemplo, a adsorção do vírus na célula e/ou penetração; pode estar ainda vinculada ao impedimento da replicação do genoma; e assim até a sua etapa de liberação e maturação (Bertol, 2001).

Considerando o exposto, este trabalho revisou estudos que avaliaram mecanismos de ação antiviral de diferentes substâncias, naturais ou sintéticas, com o objetivo de analisar os métodos que são mais frequentemente utilizados para avaliar as diferentes etapas do ciclo viral e/ou interação com a célula hospedeira. O ensaio de placa foi o ensaio mais empregado nas bibliografias estudadas, sendo utilizado principalmente para aferir a ação virucida, tempo de adição e pré-tratamento. Os ensaios utilizando PCR também são descritos para estudos com o objetivo de confirmar os resultados obtidos por ensaios de placa, através da expressão gênica, bem como a técnica de *Western Blotting* para analisar a expressão de proteínas tanto celulares, quando virais.

Em contrapartida, ensaios utilizando citometria de fluxo, luciferase e ELISA também descritos para estes fins, porém menos utilizados em relação aos citados anteriormente. No

que se refere ao êxito dos ensaios, todos os estudos obtiveram seus resultados de forma consistente, identificando o mecanismo antiviral dos candidatos testados. Trabalhos analisados que empregaram diferentes métodos para confirmação dos resultados obtiveram conclusões correspondentes, confirmando os achados entre si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto, conclui-se que variadas técnicas metodológicas são empregadas atualmente para a avaliação dos mecanismos de ação de agentes antivirais. O contínuo estudo da avaliação de compostos com possível atividade antiviral é de grande importância, porém concomitantemente é imprescindível a elucidação do mecanismo de ação da substância, tendo em vista que estes resultados conferem conhecimentos a cerca do momento em que ocorre o bloqueio da infecção viral, expressão ou supressão de proteínas, modo de utilização do fármaco, atividade do vírus frente a resistência, etc.

Com base nos resultados, é possível elencar os métodos mais adequados para aplicação em futuros trabalhos com este objetivo, considerando as características *in vitro* inerentes ao vírus com que se deseja trabalhar, as técnicas disponíveis ao pesquisador, tempo de estudo entre outros fatores.

562

REFERÊNCIAS

- AHMED-BELKACEM, A. et al. Inhibition of RNA binding to hepatitis C virus RNA-dependent RNA polymerase: a new mechanism for antiviral intervention. **Nucleic Acids Research**, v. 42, n. 14, p. 9399–9409, 2014.
- ALBULESCU, I. C. et al. Suramin inhibits Zika virus replication by interfering with virus attachment and release of infectious particles. **Antiviral Research**, v. 143, p. 230–236, 2017.
- BAE, S. et al. Cytokine Characterizing antiviral mechanism of interleukin-32 and a circulating soluble isoform in viral infection. **Cytokine**, v. 58, n. 1, p. 79–86, 2012.
- CAGNO, V. et al. In vitro evaluation of the antiviral properties of Shilajit and investigation of its mechanisms of action. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 166, p. 129–134, 2015.
- CHAN, J. F. et al. Novel antiviral activity and mechanism of bromocriptine as a Zika virus NS2B-NS3 protease inhibitor. **Antiviral Research**, v. 141, p. 29–37, 2017.
- CHEN, Y. et al. Comparison of Bush Sophora Root polysaccharide and its sulfate's anti-duck hepatitis A virus activity and mechanism. **Carbohydrate Polymers**, v. 102, p. 333–340, 2014.

CIVRA, A. et al. In vitro screening for antiviral activity of Turkish plants revealing methanolic extract of *Rindera lanata* var. *lanata* active against human rotavirus. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, n. 74, p. 1–8, 2017a.

CLERCQ, E. The Discovery of Antiviral Agents: Tem Different Compunds, Tem Different Stories, *Medicinal Research Reviews*, 28 (6), p 929-953, 2008.

ENQUIST, L. Virology in the 21st Century, *Journal of Virology*, 83 (11), p. 5296-5308, 2009.

FACCIN, L. C. et al. Antiviral activity of aqueous and ethanol extracts and of an isolated polysaccharide from *Agaricus brasiliensis* against poliovirus type 1. **Letters in Applied Microbiology**, v. 45, p. 24–28, 2007.

FENG, H. et al. Antiviral activity of phosphorylated *Radix Cyathulae officinalis* polysaccharide against Canine Parvovirus in vitro. **International Journal of Biological Macromolecules**, v. 99, p. 511–518, 2017.

FLINT, S. et al. *Principles of Virology*, 3^a edição. USA, ASM Press, 2009.

HOU, J. et al. Antiviral activity of PHA767491 against human herpes simplex virus in vitro and in vivo. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, n. 217, p. 1–10, 2017.

HSU, B. B. et al. Mechanism of inactivation of influenza viruses by immobilized hydrophobic polycations. **PNAS**, v. 108, n. 1, p. 61–66, 2011.

563 HU, Y. et al. Discovery of dapivirine, a nonnucleoside HIV-1 reverse transcriptase inhibitor, as a broad-spectrum antiviral against both influenza A and B viruses. **Antiviral Research**, v. 145, p. 103–113, 2017a.

HU, Y. et al. An M2-V27A channel blocker demonstrates potent in vitro and in vivo antiviral activities against amantadine-sensitive and-resistant influenza A viruses. **Antiviral Research**, v. 140, p. 45–54, 2017b.

KATO, N. et al. Posttranslational Modification of Vesicular Stomatitis Virus Glycoprotein, but Not JNK Inhibition, Is the Antiviral Mechanism of SP600125. **Journal of Virology**, v. 86, n. 9, p. 4844–4855, 2012.

LI, G. et al. Characterization of three small molecule inhibitors of enterovirus 71 identified from screening of a library of natural products. **Antiviral Research**, v. 143, p. 85–96, 2017.

LURIA, E., DARNELL, E., CAMPEBELL, A. General Virology. 3^a edição. *New Yourk, John Wiley; Sons*, 1978.

METHATHAM, T. et al. Antiviral action of the antimicrobial peptide ALFPm3 from *Penaeus monodon* against white spot syndrome virus. **Developmental and Comparative Immunology**, v. 69, p. 23–32, 2017.

RONER, M. R. et al. Antiviral activity obtained from aqueous extracts of the Chilean soapbark tree (*Quillaja saponaria* Molina). **Journal of General Virology**, v. 88, n. May, p. 275–285, 2017a.

SUN, M. et al. Down-regulating heat shock protein 27 is involved in porcine epidemic diarrhea virus escaping from host antiviral mechanism. **Veterinary Microbiology**, v. 205, n. January, p. 6–13, 2017.

TOLO, F. M. et al. Anti-viral activity of the extracts of a Kenyan medicinal plant *Carissa edulis* against herpes simplex virus. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 104, p. 92–99, 2006.

VACAS-CÓRDOBA, E. et al. Antiviral mechanism of polyanionic carbosilane dendrimers against HIV-1. **International Journal of Nanomedicine**, v. 11, p. 1281–1294, 2016.

WILDGRUBE, J. et al. Antiherpes activity of glucoevatromonoside, a cardenolide isolated from a Brazilian cultivar of *Digitalis lanata*. **Antiviral Research**, v. 92, p. 73–80, 2011.

WU, Z. et al. In vitro antiviral efficacy of caffeic acid against canine distemper virus. **Microbial Pathogenesis**, v. 110, p. 240–244, 2017.

ZAIDAR, F. et al. Antiviral and virucidal activities of *Duabanga grandiflora* leaf extract against Pseudorabies virus in vitro. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 16, n. 139, p. 1–11, 2016.

ZAMORA, A. P. et al. The in vitro and in vivo antiviral properties of combined monoterpene alcohols against West Nile virus infection. **Virology**, v. 495, p. 18–32, 2016.

ZHANG, Y. et al. Antiviral activity of a synthesized shikonin ester against influenza A (H1N1) virus and insights into its mechanism. **Biomedicine et Pharmacotherapy**, v. 93, p. 636–645, 2017.

O USO DAS TECNOLOGIAS COMO PROMOÇÃO PARA A QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

Tatiana Machado Dorneles⁷⁷
Geraldine Alves dos Santos⁷⁸

Palavras-chave: Idoso. Informática. Qualidade de vida. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A discussão deste estudo é tentar aproximar as tecnologias com a qualidade de vida dos idosos. Primeiramente, é necessário compreender que o termo qualidade de vida pode ter diferentes significados para os sujeitos, sociedades e/ou políticas públicas. A qualidade de vida tem relação direta com a manutenção das necessidades mínimas e básicas do cidadão como alimentação, saneamento, moradia, água tratada, etc. Considerando as reflexões de Silva (2011, p. 176) pensar qualidade de vida requer “pensar necessidades humanas, tendo presente que a satisfação, ou não, destas necessidades são evidenciadas no relatório de Desenvolvimento Humano, e este contribui no processo de tomada de decisão para formulação de políticas públicas no Brasil”. Mas nem sempre as políticas são realizadas para uma demanda específica e sim, para dar conta de um grupo com interesses políticos.

565

Seguindo a questão, destacamos Minayo et al (2000, p. 9) onde ressaltam que “em todas as sondagens realizadas sobre qualidade de vida, valores não materiais, como amor, liberdade, solidariedade e inserção social, realização pessoal e felicidade, compõem a concepção de qualidade de vida”. Assim, podemos pensar que a qualidade de vida de muitos idosos melhorou quando comparada às gerações anteriores, devido aos avanços que foram ocorrendo em diferentes âmbitos, e, hoje podemos pensar em um idoso mais ativo que se permite ousar mais, buscar melhores condições de qualidade de vida. Considerando as várias faces da qualidade de vida e quando se fala em aumentar a expectativa de vida saudável para o idoso, contemplamos a inserção social do idoso no âmbito das tecnologias, que podem ser atrativas e desafiadoras para estes sujeitos. A Organização Mundial da Saúde - OMS (2005, p. 51) orienta “dar aos idosos oportunidades de desenvolver novas habilidades, principalmente em áreas como tecnologia da informação e novas técnicas agrícolas”. Isso pode gerar no idoso um sentimento de pertença em relação ao acesso às tecnologias, legitimando uma comunidade

⁷⁷ Mestranda PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Feevale/RS

⁷⁸ Doutora em Psicologia. PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Feevale/RS

conectada com o mundo. Assim sendo, a partir da questão de como estão sendo abordadas as contribuições das tecnologias para a promoção da qualidade de vida do idoso e considerando o cenário aqui apresentado, esta pesquisa tem como objetivo central a partir de uma revisão teórica, avaliar a percepção dos idosos com acesso à diferentes tecnologias, em relação a sua qualidade de vida no uso dessas ferramentas tecnológicas.

2 METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa é exploratória, a partir de uma revisão teórica de artigos promoveu-se uma discussão entre teóricos e pesquisas científicas. A busca por referenciais se deu nas bases de dados *Scielo* Brasil e LILACS, no mês de abril de 2017. Na realização das buscas foram utilizados os seguintes descritores: qualidade de vida, idoso, envelhecimento combinado com internet e informática. Como critérios de inclusão para a seleção da amostra foram filtrados os artigos publicados a partir do ano de 2010. Primeiramente foi analisado com base no título que tivesse relação com o tema, em seguida leu-se todos os resumos para selecionar os artigos que fossem relevantes para a pesquisa. Na busca bibliográfica, após o refinamento, aplicação dos critérios selecionados e leitura na íntegra dos artigos a amostra ficou em 7 artigos que estavam dentro dos critérios selecionados.

566

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para síntese e apresentação dos resultados foram identificadas nas pesquisas as seguintes categorias objetivadas: acesso a tecnologia; tecnologia adaptada e qualidade de vida.

3.1 ACESSO À TECNOLOGIA

Segundo o estudo de Pereira e Neves (2011), existem alguns estudos e iniciativas com vista ao fomento da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs entre a população idosa. Esta situação foi em parte impulsionada pelo aumento do número de idosos que têm demonstrado interesse pelas TICs. De acordo com Almeida, Gutierrez e Marques (2012, p. 40) “a relação entre saúde e qualidade de vida depende da cultura da sociedade em que está inserido o sujeito, além de ações pessoais (esfera subjetiva) e programas públicos ligados à melhoria da condição de vida da população (esfera objetiva)”. Da mesma forma, no estudo de Carvalho, Arantes e Cintra (2016) dos motivos que incitaram os idosos a frequentar o curso de informática no Instituto Henrique da Silva Semente (IHES), 46,6% alegaram a

inclusão digital como instrumento de integração social, tendo como objetivo abrir caminhos para se comunicar com amigos e familiares. Esse resultado é um indicador de que os idosos estão procurando formas de interagir mais com amigos e familiares.

Na sequência, os artigos analisados direcionam para uma questão importante relacionada ao envelhecimento e a tecnologia: muitos idosos têm medo de utilizar computadores, celulares, equipamentos eletrônicos, com receio de estragar ou até mesmo por achar que não tem condições para utilizar, pelo fato de já estar idoso. Na pesquisa de Pereira e Neves (2011) uma das dificuldades observadas ao longo da pesquisa foi a falta de confiança para “cliquearem” naquilo que aparecia na tela.

Por conseguinte, foi necessário o reforço contínuo de que poderiam “cliquear” sem medo, uma vez que facilmente poderiam voltar à página inicial. O mesmo acontece na pesquisa de Sales et al (2014) onde foi salientado que os alunos idosos chegam tensos, nervosos e preocupados se vão aprender ou não, tudo isso gerado pelo medo do desconhecido e o medo de estragar o computador. Moragas (1997, p. 66) exemplifica dizendo que “o ato de aprender, associado ao rendimento e à produtividade, é ligado, tradicionalmente, às faixas etárias mais jovens, de modo que as pessoas assumem uma atitude negativa ao relacionar aprendizagem e velhice”. Na pesquisa de Ordonez et al (2012), os idosos deixaram explícito que não seria fácil ensiná-los, externando desse modo insegurança em relação ao aprender nesta etapa da vida. Estes exemplos tornam claro que dar ao idoso a oportunidade de acesso a tecnologia sem se preocupar *se vai estragar ou não*, dá também a oportunidade de permanecer neste ambiente.

567

Este tema de acesso à tecnologia permite também que, os idosos tenham contato com tecnologias que antes nunca puderam ser possíveis, como no exemplo do estudo de Meneghini et al (2016) onde os autores salientam que a similaridade dos jogos do videogame com os esportes tradicionais. A pesquisa fez com que os participantes pudessem vivenciar modalidades que nunca tiveram oportunidade de aprender e também destacam que a inovação foi relacionada com a concepção de uma nova forma de praticar atividade física e a imersão no mundo virtual proporcionada pelo videogame. Os autores Sales et al (2014) em sua pesquisa dizem que a tecnologia tem emergido como componente fundamental de muitas atividades cotidianas da sociedade, e por isso mesmo esse grupo de pessoas não pode ficar alheio a sua utilização.

Na pesquisa de Ferreira e Alves (2011) o acesso a tecnologia traz benefícios significativos, a possibilidade de ser inserido socialmente no mundo contemporâneo fez com

que idosos buscassem mais esse meio de comunicação. Assim, entende-se que não é possível que estes sujeitos não tenham acesso às novas tecnologias, é importante oportunizar meios para que os idosos permaneçam e possam aproveitar o que os avanços do mundo moderno vêm oferecendo, independente dos seus medos ou dificuldades para aprender. Da mesma forma que é interessante considerar o acesso à tecnologia pela população idosa a partir de políticas públicas, pois da mesma forma em que há sujeitos que têm condições de manter acesso à tecnologia, há diferentes grupos de idosos que não têm financeiramente alcance a essas oportunidades.

3.2 TECNOLOGIA ADAPTADA

De acordo com Papalia e Feldman (2013, p. 596) “em muitos adultos mais velhos, uma diminuição geral na atividade do sistema nervoso central contribui acentuadamente para perdas de eficiência do processamento da informação”. Na pesquisa de Carvalho, Arantes e Cintra (2016) os entrevistados demonstraram receio no uso do computador: medo de quebrar o computador, o filho não deixar usar ou não saber ligar. Esses paradigmas têm se modificado a partir do momento em que os idosos começam a desempenhar atividades que antes eram somente destinadas aos mais jovens, mas também a partir do momento em que é possível adaptar a tecnologia que antes era destinada a um público específico. Na mesma pesquisa os autores dizem que apesar do número expressivo de idosos que relataram fazer uso do celular, 86,6% alegaram que encontram dificuldades no manuseio do aparelho devido ao tamanho das teclas, no caso de aparelhos analógicos. Já os que usam aparelhos digitais (com tela *touch screen*), a grande dificuldade dos usuários é “rolar” a tela. Os idosos apresentaram dificuldades em exercer atividades que exigem a motricidade fina das mãos.

Os autores Pereira e Neves (2011) dizem que é necessário promover um ambiente de aprendizagem próprio para os indivíduos em questão, que passa pela criação de uma interação com a máquina de acordo com as suas necessidades e condições físicas. Já Ordonez et al (2012) propuseram aos alunos atividades em que pudessem promover mais habilidade com o uso do mouse.

No estudo de Sales et al (2014) a abordagem andragógica foi adotada como eixo norteador, visto que respeita o ritmo e as características das pessoas idosas e também considerando as alterações e declínios decorrentes da idade, como redução da motricidade e da cognição. Os pesquisadores deste artigo realizaram uma pesquisa de softwares educacionais que pudessem atender alguns requisitos de usabilidade de interface com foco

nos usuários idosos, tais como tamanho da fonte com corpo grande ou ícones e cores contrastantes para facilitar a identificação das funções. Também consideraram questões sobre a legibilidade dos textos: textos curtos, concisos, de fácil leitura e entendimento, com palavras familiares ao cotidiano dos idosos. Todas essas adequações realizadas nas pesquisas dos artigos analisados consideraram os declínios próprios do envelhecimento, de forma que estes idosos conseguissem sentir incluído, envolvido, inserido e integrado no ambiente digital.

3.3 QUALIDADE DE VIDA

A prática de atividades saudáveis auxilia o idoso na promoção da sua saúde o que pode melhorar, além da qualidade de vida, a sua autoestima, confiança em si mesmo, entre outros aspectos. Na pesquisa de Skura (2013) foi observado que o atual nível de inserção do grupo de idosos no ambiente virtual influenciou na melhoria da qualidade de vida, visto que muitos deles procuravam, antes de tudo, informações sobre saúde dentre as notícias veiculadas, como também essa inserção em se relacionar pela internet, contribuiu também com a saúde emocional dos indivíduos. Silva (2007, p. 141) diz que “independente dos fatores que interferem no envelhecimento, devemos atentar para que as pessoas possam ter qualidade de vida, que será expressa de várias formas, mas principalmente em relação ao acesso a recursos de saúde, entretenimento e educação”. Pode-se perceber também na pesquisa de Ferreira e Alves (2011), em que a internet faz com que o idoso encontre formas diferentes de enfrentar a vida e de entusiasmar-se com algo simples e acessível, tornando-se tolerante, aberto, compreensivo e, sobretudo, mais animado para viver de maneira plena, intensa e divertida, rompendo monotonias e rotinas domésticas,

569

Na utilização da tecnologia como prática de exercícios físicos, na pesquisa de Meneghini et al (2016) foi relatado pelos autores a melhora da autoestima nos idosos. Outro benefício citado por este grupo foi o bem-estar social: amizade, competitividade e a troca de experiências. De acordo com Almeida, Gutierrez e Marques (2012, p. 46) “o ideal para um estilo de vida tido como saudável, seria adoção de práticas de atividade física sistematizada, considerando toda a condição de vida e saúde do sujeito”.

Um aspecto analisado nos artigos, que diz respeito à qualidade de vida é a inserção social dos idosos, pois Pereira e Neves (2011) dizem que alguns idosos se comunicaram com netos, auxiliando, uma vez mais, à diminuição do afastamento geracional. Os netos ficaram contentes por ter avós tão modernos e os avós ficaram felizes por conseguirem dialogar com os seus netos, num canal mais próximo. Foi destacado também pelos autores que a utilização

do computador e da Internet contribuiu para melhorar alguns aspectos na vida dos participantes, como o acesso à informação, ressignificação do tempo livre, o aumento da posse de computadores com acesso à Internet. Neste caso, quando o idoso sente que é capaz de aprender, de interagir através da tecnologia, torna-se mais confiante para adquirir um equipamento eletrônico. Na pesquisa de Carvalho, Arantes e Cintra (2016) observou-se também a importância de manusear o computador para digitar cartas e enviar cartões virtuais. Tais aprendizagens tornam-se motivo de orgulho para a grande maioria dos idosos.

Os autores Ordonez et al (2012) puderam concluir que a utilização da tecnologia por idosos contribui para a saúde mental e conquista de uma boa qualidade de vida na velhice, auxiliando na diminuição do isolamento social e da solidão, através da interação que se deu durante as oficinas e fora dela. De acordo com Almeida, Gutierrez e Marques (2012, p. 38) “o que é necessário para uma boa vida é estabelecido, num primeiro momento, pelo ambiente físico-social e, posteriormente, pelas escolhas do sujeito para sua própria vida”. Assim sendo, Sales et al (2014) dizem que a autonomia digital é o desejo dos alunos idosos, por ser muito importante para que eles se sintam inseridos no mundo atual e a interação idoso-computador pode contribuir principalmente para o seu bem-estar emocional e psicológico.

570

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os artigos analisados, um aspecto relevante é o acesso tecnológico estar vinculado ao medo que tem o idoso da tecnologia. Esta questão nos faz pensar que é necessário oportunizar meios para que os idosos aproveitem o que os avanços do mundo moderno vêm oferecendo. Conforme as pesquisas, várias foram as adaptações realizadas: treino com *mouse*, textos de fácil entendimento, laboratório de fácil acesso, atendimento individualizado. É necessário que os recursos sejam adaptados para este público que tem declínios próprios da idade, para que o idoso não tenha receio de enfrentar este tipo de aprendizagem. Como destaque nesta pesquisa, a utilização da tecnologia como promoção da qualidade de vida do idoso auxilia na autoestima, diminuição de momentos de solidão, inserção tecnológica e social, interação com familiares e autonomia digital, entre outras questões. Contudo, ainda há muito que explorar sobre o assunto, onde o conhecimento destas possibilidades torna-se indispensável, garantindo inegáveis contribuições para os idosos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcos Antonio Bettine de. GUTIERREZ, Gustavo Luis. MARQUES, Renato. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas, de pesquisa.** São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP, 2012. 142 p.

BENYON, David. **Interação humano-computador.** 2ªed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CARVALHO, Eliana; ARANTES, Rodrigo Caetano; CINTRA Angélica Sartori Rossi. A inserção de idosos do Instituto Henrique da Silva Semente (IHSS) no município de Indaiatuba/SP na era digital: contribuições fisiogerontológicas. **Rev. Bras. Geriatria Gerontologia.** Rio de Janeiro, v.19(4) p. 567-575. 2016.

Estatuto do Idoso. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm> Acessado em abril de 2017.

FERREIRA, Maria Aparecida Santana; ALVES, Vicente Paulo. Representação social do idoso do Distrito Federal e sua inserção social no mundo contemporâneo a partir da Internet. **Rev. Bras. Geriatria Gerontologia.** Rio de Janeiro, v.14(4) p. 699-712 2011.

MENEGHINI, Vandrize. BARBOSA, Aline Rodrigues. MELLO, Ana Lúcia Schaefer Ferreira de. BONETTI, Albertina. GUIMARÃES, Alexander Vieira. Percepção de adultos mais velhos quanto à participação em programa de exercício físico com exergames: estudo qualitativo. **Ciênc. Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, vol.21, n.4, Apr. 2016.

571

MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araujo; BUSS, Paulo Marchiori. Qualidade de Vida: um debate necessário. **Ciência; Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 7-18, 2000.

MORAGAS, Ricardo Moragas. **Gerontologia Social: envelhecimento e qualidade de vida.** São Paulo: Paulinas, 1997.

ORDONEZ, Tiago Nascimento; LIMA-SILVA, Thaís Bento; YASSUDA, Monica Sanches; CACHIONI, Meire. Idosos on line: exemplo de metodologia de inclusão digital. **Revista Temática Kairós Gerontologia.** São Paulo, v.15(7), p. 215-234, 2012.

Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Brasília: OPS; 2005.

PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano.** 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.

PEREIRA, Cláudia; NEVES, Rui. Os idosos e as TIC – competências de comunicação e qualidade de vida. **Revista Kairós Gerontologia.** São Paulo, v. 14(1), p. 05-26, 2011.

SALES, Márcia Barros de; MAZZALI, Bruna Rodolfo; AMARAL, Marília A; ROCHA, Rosana Gonçalves Oliveira; BRITO, Rita. Inclusão digital de pessoas idosas: relato de experiências de utilização de software educativo. **Revista Kairós Gerontologia.** São Paulo, v.17(4), p. 63-81, 2014.

SILVA, Lenir Aparecida Mainardes da. Uma aproximação da discussão da qualidade de vida com as políticas públicas e as necessidades humanas. *In*: GUTIERREZ, Gustavo Luis; VILARTA, Roberto; MENDES, Roberto Teixeira (org.). **Políticas públicas qualidade de vida e atividade física**. Campinas: Ipes, 2011.

SILVA, Sione da. Inclusão digital para pessoas da terceira idade. **Dialogia**, São Paulo, v.6, p. 138-148, 2007.

SKURA, Ivania; VELHO, Ana Paula Machado; FRANCISCO, Cláudia Cristina Batistela; FARIA, Terezinha Gomes; MACUCH, Regiane. Mídias sociais digitais e a terceira idade: em busca de uma ferramenta para a promoção da saúde. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo, v. 16(4), p. 237-249, 2013.

PERFIL DO IDOSO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTA: REVISÃO DE LITERATURA

Rita de Cássia Neumann⁷⁹
Geraldine Alves dos Santos⁸⁰

Palavras-chave: Idoso. Unidade de Terapia Intensiva. Cuidado intensivo.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é caracterizada como uma unidade hospitalar com finalidade de prestação de assistência a pacientes graves e de risco, que necessitam de cuidado constante por uma equipe multiprofissional especializada (KRÖGER et al., 2010). Neste ambiente, os recursos tecnológicos e humanos somam-se, com o objetivo de assistir pacientes, oferecendo atenção contínua e suporte avançado aos pacientes críticos.

573

Entre as características deste ambiente, destaca-se a tecnologia de última geração que auxilia na melhora do atendimento ao cliente e, somada a ela, a habilidade técnica dos profissionais que atuam na unidade. A partir deste entendimento percebe-se a necessidade de conhecimento técnico científico para desenvolver um atendimento de qualidade e seguro ao paciente.

Para Orlando e Miquelin (2008) o ambiente de uma Unidade de Terapia Intensiva nunca é neutro, emite mensagens o tempo todo, que podem ser de cuidado e interesse como também de descuido, sendo necessário manter um ambiente acolhedor que lhe cause o menor desconforto possível. O ambiente da Unidade de Terapia Intensiva por ser um dos mais estressantes do hospital, diferente do residencial pode gerar um estranhamento no idoso, favorecendo o agravamento das condições fisiológicas que o levaram ao hospital. Portanto, clientes idosos possuem peculiaridades necessitando de cuidados especializados, sistematizados e qualificados (AZEVEDO et al., 2009).

As pessoas idosas utilizam mais os serviços de saúde, a sua recuperação é mais lenta e existe a possibilidade de surgirem maiores complicações. A internação de um idoso na

79 Enfermeira pós graduada em Terapia Intensiva da Universidade Feevale. Bolsista do Aperfeiçoamento Científico do Programa de Pós Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

80 Aperfeiçoamento Científico do Programa de Pós Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

Unidade de Terapia Intensiva assume um cunho particular, pela probabilidade de intensificação da fragilidade e vulnerabilidade que o caracteriza, representando um desafio à criatividade e à inovação na construção de soluções, inspiradas em abordagens integradoras, dignificantes e humanizadas (FERNANDES, 2008).

Refletir acerca do cuidado em Unidade de Terapia Intensiva Adulta nos remete a conhecer o perfil de idosos. Segundo Prece et al. (2015) percebe-se o aumento nas admissões de pacientes na faixa etária acima de 60 anos. Nas UTIs a faixa etária elevada pode ser justificada pelo o indivíduo idoso estar mais susceptível a alterações fisiológicas e aos procedimentos invasivos (NOGUEIRA et al., 2009). Em relação à esta percepção configura-se o objetivo geral deste estudo: realizar uma revisão de literatura a fim de conhecer o perfil de idosos nas UTIs.

METODOLOGIA

Para o estudo foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de bases eletrônicas de dados: Google acadêmico e SciELO. Para pesquisa foram utilizados os descritores: perfil de idosos e Unidade de Terapia Intensiva. Foram selecionados artigos e analisados, através de leitura crítica. A data não foi limitada devido à escassez de estudos sobre o tema.

574

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram encontrados sete trabalhos no Google acadêmico, e dois no em SciELO. Sendo que os dois encontrados no SciELO também estavam contidos no Google acadêmico. Dados da literatura demonstraram o perfil das UTIs e apenas dois estudos eram especificamente sobre o perfil de idosos.

O estudo de Schein e César (2010) verificou o perfil do idoso quanto ao seu nível socioeconômico, condições de moradia, bem como suas condições clínicas por ocasião da internação e sua evolução. Dos 213 pacientes idosos, 52,1% eram do sexo masculino; a maioria tinha mais de 70 anos; cinco anos de escolaridade; viviam em casa própria; não possuíam plano de saúde; metade deles chegaram inconscientes à UTI, por problemas clínicos oriundos da enfermaria do próprio hospital; e 45% do grupo total evoluiu para óbito. Os dados mostraram que foi possível identificar idosos com maior potencial de internação em UTI a partir de suas condições socioeconômicas e ambientais. A partir do conhecimento do perfil do idoso verificou-se a necessidade de: estimular equipes da Estratégia Saúde da Família a

identificar precocemente idosos com potencial risco à hospitalização; que as UTIs tenham idosos com necessidades diferentes; elaboração de critérios locais de admissão, visando reduzir a superlotação; promover a integração entre os diferentes níveis de atenção em saúde, facilitando o acompanhamento pós alta das UTIs; estimular o cuidado em âmbito domiciliar e realizar pesquisas que possibilitem conhecer melhor o idoso.

Já no segundo estudo, Bernardes Neto (2015) verificou que dos 248 participantes do estudo, houve predomínio da faixa etária de 65 anos-74 anos; do sexo feminino; a maioria procedia de ambientes externos; e o sistema respiratório foi o principal acometido nas causas de internações, assim como o motivo de óbito. O estudo concluiu que apesar da gravidade na admissão, somente a idade foi determinante para maior risco de óbito. O conhecimento das características do idoso é de suma importância para o planejamento de políticas de saúde no âmbito de terapia intensiva e de atenção primária, pois torna possível identificar os pontos de destinação de aplicação de recursos e determinar prioridades, como a internação antes da utilização de métodos invasivos (ventilação mecânica).

575 Os dois estudos sobre o perfil do idoso verificaram a necessidade e a importância das políticas públicas serem discutidas, devido às mudanças no perfil das demandas e atenderem às necessidades dos idosos. Este entendimento é citado por Amaral (2010) que fala ser necessário que políticas favoráveis a uma velhice saudável atinjam a todos, sendo preciso dar conta das necessidades dos idosos, sendo vistos como cidadãos investidos de plenos direitos de uma vida digna e com qualidade. Dessa forma, novos estudos sobre o perfil dos idosos na UTI podem aumentar o debate sobre os novos desafios à saúde pública.

Os demais estudos pesquisaram o perfil das Unidades de Terapia Intensiva, que identificaram o idoso como população mais observada em UTI. Moreira et al. (2013) realizaram uma revisão de literatura que mostrou um predomínio do sexo masculino, e média de idade superior a 66 anos, apresentando a infecção respiratória como doença predominante em pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva. O estudo concluiu que conhecer os pacientes e os critérios de gravidade é essencial para planejar e organizar a assistência, contribuir com o planejamento e/ou elaboração de instrumentos de avaliação a fim de minimizar a mortalidade e os índices de infecção hospitalar.

Castro et al. (2012) realizaram uma pesquisa descritiva, documental, retrospectiva com dados de 2579 internações em três UTIs, que identificou as faixas de idade mais presentes em seu estudo: a fase adulta mais avançada e o idoso. Também aponta a prevalência do sexo masculino. Os resultados evidenciaram o impacto da transição demográfica e epidemiológica

na procura e utilização dos serviços de saúde, enfatizando que a população acima dos 55 anos constitui a maioria das amostras estudadas e que as doenças crônicas degenerativas são muito presentes nessa faixa etária e também prevalecem nas internações.

Sousa et al. (2014) evidenciam a população idosa especialmente do sexo masculino, na faixa etária de 71 a 80 anos na sua pesquisa com 310 pacientes. Conforme os achados os homens idosos são os mais vulneráveis, refletindo a necessidade de efetivação da Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem.

Durães (2016) analisa o perfil de 121 pacientes de ambos os sexos, e utilizou como critério de inclusão apenas pacientes em ventilação mecânica, internados na UTI de um hospital regional do DF durante o ano de 2015. A pesquisa demonstrou predomínio de idosos do sexo masculino, assim como os demais estudos. As patologias do sistema respiratório foram os principais motivos de internação, dentre elas foi identificado um elevado índice de pneumonia comunitária ou por broncoaspiração.

Já Souza (2010) realizou um estudo com 387 pacientes dos quais identificou a maioria como adulto-jovem (média de 49 anos) e do sexo feminino. Concluiu que a UTI em estudo é uma Unidade de Terapia cirúrgica que influencia diretamente na mortalidade, tempo de internação, motivo da internação e no uso de ventilação mecânica.

576

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), a expectativa de vida tem aumentado, entre 1940 e 2015, o índice teve aumento de 30 anos e passou de 45,5 para 75,5 anos conforme pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Este aumento pode ser percebido pelos trabalhos pesquisados que apontaram um predomínio de idosos e do sexo masculino, demonstrando que o envelhecimento populacional tem aumentado a demanda de atendimento de idosos em unidades críticas.

Sales e Santos (2007) ressaltam que inexistem só envelhecer, mas processos de envelhecimento, que variam em função de alguns fatores determinados socialmente, como: sexo e classe social. Destacam ainda a diferença de atitude em relação à doença: as mulheres, em geral, são mais atentas ao aparecimento de sintomas, têm um conhecimento maior sobre as doenças e utilizam mais os serviços de saúde do que os homens. Este entendimento pode justificar os resultados apontados pelos estudos, um predomínio do sexo masculino.

Todos os estudos pesquisados evidenciaram a necessidade de mais trabalhos sobre o tema a fim de promover e prevenir a saúde, possibilitando uma vida mais ativa e saudável entre a população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

São escassos os estudos sobre o tema. Esta compreensão concorda com Schein e César (2010) que verificaram a necessidade de mais estudos sobre o perfil do idoso, para que os mesmos sejam tratados como uma população diferenciada para melhorar as suas condições de sobrevivência. O aumento do envelhecimento populacional brasileiro exige mudanças profundas não somente na carga de doenças, mas também no tipo de serviço oferecido a essa população.

Dessa forma, por meio desse estudo, pode-se concluir que as pesquisas demonstram o perfil das internações, porém não a caracterização de pacientes, que podem auxiliar no planejamento de critérios para internação e/ou alta da UTI, gerenciando melhor os leitos. Fica evidente que idosos criticamente doentes constituem um grupo carente de intervenções específicas que resultem em aumento de sua sobrevivência e melhoria do seu bem estar. Sugere-se então que se discuta mais sobre o perfil dos idosos nas Unidades de Terapia Intensiva Adulta tanto com os profissionais e instituições como com os acadêmicos, para que haja um melhor entendimento sobre esse assunto de relevância para a equipe, bem como para o atendimento ao paciente gravemente enfermo.

577

REFERÊNCIAS

AMARAL, M. H. de S. P. **Qualidade de Vida do Idoso Pós-Alta da UTI: Reflexões para Enfermagem**. 2010. 115f. Mestrado (Mestrado em Enfermagem). Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www2.unirio.br/unirio/ccbs/ppgenf/arquivos/dissertacoes-arquivo/dissertacoes-2010/maria-helena-de-souza-praca-amaral>>. Acesso em: 04ago2017.

AZEVEDO, S. L. et al. SAE e o Impacto na Assistência ao Idoso Hospitalizado em Unidade de Terapia Intensiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 61., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Centro de Convenções do Ceará, 2009. P. 5592-94. Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/01688.pdf>. Acesso em: 04 ago 2017.

BERNARDES NETO, S. G. **Perfil de idosos internados em unidades de terapia intensiva públicas do Distrito Federal**. 2015. 46f. Mestrado (Mestrado em Gerontologia). Programa de Pós Graduação em Gerontologia. Universidade Católica de Brasília. Brasília-DF, 2015. Disponível em: <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/123456789/1205>>. Acesso em: 04 ago 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Expectativa de Vida no Brasil sobe para 75,5anos em 2015**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/governo/2016/12/expectativa-de-vida-no-brasil-sobe-para-75-5-anos-em-2015>>. Acesso em: 04 ago 2017.

CASTRO, R. R. et al. Perfil das Internações em Unidades de Terapia Intensiva Adulto na Cidade de Anápolis- Goiás. 2012. **RGSS- Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**. Goiás, v.5, n.2, Jul./Dez. 2016. Disponível em:
<<https://search.proquest.com/openview/217726c9bbd7cd9b6be3fa2b0af10276/1?pq-origsite=gscholar;cbl=2037575>>. Acesso em:04 ago 2017.

DURÃES, D. D. **Perfil Epidemiológico dos Pacientes Críticos com Tubo Endotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva Adulto**. 2016. 52f. Monografia (Graduação em Enfermagem). Curso de Enfermagem. Universidade de Brasília. Brasília-DF, 2016. Disponível em:
<http://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/14135/1/2016_DavidDiasDuraes.pdf> Acesso em:04 ago 2017.

FERNANDES, M. J. C. **Significados do Cuidado de Enfermagem à Pessoa Idosa em Cuidados Intensivos**. 2008. 87f. Mestrado (Mestrado em Gerontologia). Secção Autônoma de Ciências da Saúde. Universidade de Aveiro. Aveiro, 2008. Disponível em:
<https://ria.ua.pt/handle/10773/3281?mode=full;submit_simple=mostrar+registo+em+formato+completo>. Acesso em:04 ago 2017.

KRÖGER, M. M. A. et al. **Enfermagem em Terapia Intensiva: do ambiente da unidade à assistência ao paciente**.1. ed. São Paulo: Martinari, 2010.

MOREIRA, E. T. et al. Perfil e Gravidade dos Pacientes Admitidos em Unidades de Terapia Intensiva: Uma Revisão de Literatura. 2013. **Cadernos de graduação**, Maceió, v.1, n.2, p. 45-52, Mai. 2013. Disponível em:
<<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/588>>. Acesso em:04 ago 2017.

NOGUEIRA, N. A. P. et al. Perfil dos pacientes atendidos em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público do Brasil. 2009. **Inter Science Place- Revista CientíficaInternacional**, v. 2, n.5, Fev. 2009. Disponível em:
<<http://interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/52/51>>. Acesso em:04 ago 2017.

ORLANDO, J. M. C.; MIQUELIN, L. **UTIs contemporâneas**. São Paulo: Atheneu, 2008.

PRECE, A. et al. Perfil de Pacientes em Terapia Intensiva: Necessidade do Conhecimento para Organização do Cuidado. 2015. **Cadernos da Escola de Saúde**. Curitiba, v.2, n.16, p. 35-48, Mai. 2016. Disponível em:
<<http://revistas.unibrasil.com.br/cadernossaude/index.php/saude/article/view/252/236>>. Acesso em:04 ago 2017.

SALES, F. M.; SANTOS, I. Perfil de Idosos Hospitalizados e Nível de Dependência de Cuidados de Enfermagem: Identificação de Necessidades.2007. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.16, n.3, p. 495-502, Jul.-Set. 2007. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n3/a16v16n3>>. Acesso em:04 ago 2017.

SCHEIN, L. E. C.; CESAR, J. Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensiva gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda. 2010. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v. 13, n. 2, p. 289-301, 2010. Disponível em:
<<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3754/Perfil%20de%20idosos%20admitidos%20em%20Unidades%20de%20Terapia%20Intensiva%20Gerais%20em%20Rio%20Grande%2c%20RS%20Resultados%20de%20um%20estudo%20de%20demanda.pdf?sequence=1>>. Acesso em:04 ago 2017.

SOUSA, M. N. A. et al. Epidemiologia das Internações em uma Unidade de Terapia Intensiva. 2014. **C;D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.7, n.2, p. 178-186, Jul./Dez. 2014. Disponível em:
<<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/288/203>>. Acesso em:04 ago 2017.

SOUZA, G. L. **Perfil Epidemiológico em uma Unidade de Terapia Intensiva Pública de Alagoas**. 2010. 18f. Mestrado (Mestrado em Terapia Intensiva). Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva- SOBRATI. Maceió. 2010. Disponível em:
<http://scholar.google.com.br/scholar?q=Mestrado+%28Mestrado+em+Terapia+Intensiva%29.+Sociedade+Brasileira+de+Terapia+Intensiva-+SOBRATI.+Macei%C3%B3.+2010.+;btnG=;hl=pt-BR;as_sdt=0%2C5>. Acesso em:04 ago 2017.

PERFIL SÓCIODEMOGRÁFICO DOS LONGEVOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS NA REGIÃO DO VALE DO RIO DOS SINOS

Caroline Fagundes⁸¹
Maristela Cassia de Oliveira Peixoto⁸²
Janifer Prestes⁸³
Geraldine Alves dos Santos⁸⁴

Palavras-chave: Fatores Sociodemográficos. Idoso. Instituição de Longa Permanência para Idosos.

INTRODUÇÃO

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa em 2000, era de 14.536.029. Já em 2010, as pessoas com 60 anos ou mais somavam 20.590.599. Esses dados indicam aumento de 41,65% dos idosos em 10 anos (IBGE, 2010). Em 2010, os longevos representavam 10,79% dos brasileiros e estima-se que nos próximos 20 anos os indivíduos dessa faixa etária podem alcançar e até mesmo ultrapassar os 40 milhões de habitantes, o que representa, aproximadamente, 18,61% dos cidadãos do país (IBGE, 2013).

Segundo Mendes *et al.* (2005), o envelhecimento é um processo natural caracterizado por mudanças físicas, psicológicas e sociais que acometem de forma particular cada indivíduo. Dentre essas alterações, as doenças crônico-degenerativas e aquelas que causam incapacidades funcionais e/ou cognitivas são comuns e exigem cuidados (RAQUETE; BATISTA; ARANTES, 2017).

Com as mudanças socioeconômicas e culturais constata-se, muitas vezes, a indisponibilidade de um membro (familiar ou não) que zele pela saúde e bem estar do idoso (RAQUETE; BATISTA; ARANTES, 2017). De acordo com Bauman (2001), a sociedade

⁸¹ Especialista em cinesiologia pela UFRGS. Bacharel em Quiropraxia pela Universidade Feevale. Mestrado em andamento em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale (Bolsista PROSUP/CAPES).

⁸² Enfermeira. Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Feevale.

⁸³ Mestre em Ensino na Saúde pela UFRGS. Especialista em Saúde da Família pela UERGS. Bacharel em Enfermagem pela UNIJUÍ. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Feevale.

⁸⁴ Doutora em Psicologia. Mestre em Psicologia Clínica. Especialista em Gerontologia Social. Bacharel em Psicologia pela PUCRS. Professora titular da Universidade Feevale.

moderna perpassa por uma era em que a individualidade se sobrepõe à coletividade; numa era em que as relações humanas passam de concretas e absolutas para líquidas e relativas. Nesse contexto, surgem as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) (RAQUETE; BATISTA; ARANTES, 2017). As ILPIs podem ser de origem particular ou pública e visam oferecer assistência social e de saúde para pessoas com 60 anos ou mais (PAVARINI, 2007).

Dentro desse panorama, essa pesquisa tem como objetivo identificar o perfil sóciodemográfico dos longevos residentes em ILPIs, de caráter público e privado, na região do Vale do Rio dos Sinos/RS.

METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo foi adotado o método quantitativo, descritivo e transversal. Os dados utilizados foram obtidos a partir do banco de dados de cinco ILPIs privadas e uma pública (a única num raio de 286,6 quilômetros), localizadas na região do Vale do Rio dos Sinos/RS.

Os idosos, e os seus responsáveis, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) estavam aptos participar da pesquisa. A fim de permitir o acesso as informações das instituições, foram solicitadas as ILPIs que assinassem o Termo de Coparticipante. Os dados coletados foram as seguintes: sexo, idade, raça, escolaridade, nível de dependência e tempo na instituição.

Por fim, os dados obtidos foram organizados em tabelas com o auxílio do programa Microsoft Excel 2010 visando facilitar a tabulação, apresentação e interpretação dos resultados.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Participaram da pesquisa 97 idosos. Destes, 32 residiam na ILPI pública, como pode ser visualizado na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição da frequência absoluta e do percentual das variáveis sexo, idade, cor/raça, escolaridade, nível de dependência e tempo de instituição dos idosos residentes na ILPI pública.

Variável	n (32)	%
Feminino	15	46,8
Masculino	17	53,2
Idade		
60 a 69 anos	08	25
70 a 79 anos	13	40,6
80 a 89 anos	10	31,2
≥ a 90 anos	01	3,2
Cor/Raça		
Branco	25	78,1
Pardo	05	15,6
Negro	02	6,3
Escolaridade		
Analfabeto	11	34,3
Alfabetizado	04	12,5
Ens. Fund. Incompleto	16	50
Ens. Superior Incompleto	01	3,2
Nível de dependência		
I*	05	15,6
II**	16	50
III***	11	34,4
Tempo de instituição		
Até 1 ano	06	18,7
1 a 4 anos	09	28,1
4 a 10 anos	13	40,6
Acima de 10 anos	04	12,6

* Grau de Dependência I - idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de auto-ajuda;

** Grau de Dependência II - idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária tais como: alimentação, mobilidade, higiene; sem comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada;

*** Grau de Dependência III - idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e ou com comprometimento cognitivo.

A Tabela 2 demonstra o perfil dos 65 idosos participantes do estudo que residiam nas ILPIs privadas. Os resultados mostram o predomínio do sexo masculino (53,2%) na ILPI pública. Numa pesquisa realizada em sete ILPIs do Distrito Federal, 51,8% dos idosos eram homens (BORGES, 2007). Achados similares foram encontrados por Pelegrin *et al.* (2008), no qual 52,8% dos longevos institucionalizados pertenciam ao sexo masculino.

Tabela 2 – Distribuição da frequência absoluta e do percentual das variáveis sexo, idade, cor/raça, escolaridade, nível de dependência e tempo de instituição dos idosos residentes nas ILPIs privadas.

Variável	n (65)	%
Feminino	49	75,4
Masculino	16	24,6
Idade		
60 a 69 anos	09	13,8
70 a 79 anos	13	20
80 a 89 anos	33	50,8
≥ a 90 anos	10	15,4
Cor/Raça		
Branco	65	100
Pardo	0	0
Negro	0	0
Escolaridade		
Não informado	20	30,8
Não teve estudo formal	05	7,7
Ens. Fund. Incompleto	25	38,5
Ens. Fund. Completo	08	12,3
Ens. Médio	02	3,1
Técnico / Magistério	03	4,6
Superior	02	3,1
Nível de dependência		
I*	04	6,4
II**	07	10,6
III***	54	83
Tempo de instituição		
Até 1 ano	27	41,5
1 a 4 anos	31	47,8
4 a 10 anos	05	7,7
Acima de 10 anos	01	1,5
Não informado	14	21,5

* Grau de Dependência I - idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de auto-ajuda;

** Grau de Dependência II - idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária tais como: alimentação, mobilidade, higiene; sem comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada;

*** Grau de Dependência III - idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e ou com comprometimento cognitivo.

Já na ILPI privada observou-se a predominância do sexo feminino (75,4%), concordando com os achados de Pinheiro *et al.* (2016), no qual, 75,6% dos idosos residentes nas instituições privadas pesquisadas eram mulheres. Este fato justifica-se pela maioria da população idosa nacional pertencer ao sexo feminino e está relacionado a fatores biológicos e de risco de mortalidade (NICODEMO; GODOI, 2010, PINHEIRO *et al.*, 2016).

Com relação à idade, resultados similares foram encontrados por Rosa, Moraes, Santos Filha (2015), no qual, 42,9% dos longevos institucionalizados, apresentavam entre 71 e 80 anos, o que corrobora com os achados de Guths *et al.* (2017), em que 36,7% dos idosos residentes nas ILPIs pesquisadas estavam na faixa etária de 70 a 79 anos.

No quesito cor/raça, resultados semelhantes foram encontrados por Pinheiro *et al.* (2016), no qual 50,4% dos idosos residentes em instituições sem fins lucrativos eram brancos, seguidos dos negros (18,9%). Esses dados vão ao encontro dos achados obtidos também por Rosa, Moraes, Filha (2015), no qual 78,6% dos idosos institucionalizados eram brancos, seguido dos negros, com 15,3%. Nessa mesma pesquisa, 70,9% dos longevos presentes nas instituições com fins lucrativos eram brancos, seguidos dos pardos (6,45%). Vale destacar que no presente estudo 100% dos idosos residentes nas ILPIs privadas eram brancos. Na pesquisa de Oliveira, Thomaz e Silva (2014), os idosos pardos autoperceberam pior estado de saúde, seguidos dos negros e dos brancos. Nesse mesmo estudo, observou-se que a chance de declínio funcional foi 26% maior nos longevos negros do que nos brancos. De acordo com Guimarães (2002), está claro que a pobreza atinge mais a raça negra no Brasil. Esse fato explica o maior número de negros na ILPI pública e também, conforme alguns estudos, piores condições de saúde (OLIVEIRA; THOMAZ; SILVA, 2014).

584

Os resultados dessa análise sugerem a presença de desigualdades raciais na saúde e nas condições socioeconômicas e demográficas dos idosos brasileiros ≥ 60 anos. Esses dados revelam que as mudanças econômicas, políticas e de saúde ocorridas no país ainda não foram suficientes para eliminar as desigualdades nas condições de vida e saúde dos grupos raciais de longevos brasileiros (OLIVEIRA; THOMAZ; SILVA, 2014).

Com relação à educação, observa-se que resultados semelhantes foram encontrados por Rosa, Moraes, Filha (2015) em sua pesquisa realizada no litoral gaúcho, no qual 74,5% dos idosos institucionalizados apresentavam o ensino fundamental incompleto. Já no estudo de Pinheiro *et al.* (2016), feito no litoral do Rio Grande do Norte a maioria dos idosos residentes na ILPI sem fins lucrativos eram analfabetos (29,7%), seguidos dos alfabetizados (17,3%). Nessa mesma pesquisa, a maioria dos idosos que residiam em ILPI com fins lucrativos possuíam o ensino médio (39,1%), seguido dos alfabetizados (9,3%).

Para o nível de dependência, resultados similares foram encontrados por Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2008), no qual, 46% dos idosos institucionalizados possuíam dependência total (Grau III). No entanto, dados contrários foram relatados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2008), no qual 36,2%

dos longevos residentes nas ILPIs estudadas eram independentes (Grau I), 33,1% dependentes (Grau III) e 30,7% semidependentes (Grau II).

Outra variável abordada no presente estudo foi o tempo de instituição. Na pesquisa de Rosa, Moraes, Filha (2015), 56,1% dos idosos residiam na ILPI por um período de 0,1 a 4,9 anos. Resultados também obtidos por Guths *et al.* (2017), no qual, a média de permanência do idoso na ILPI foi de 1 ano e 6 meses, e 40% deles permaneceram na ILPI por um período de 9 meses à 3 anos. Estudos como esses, corroboram com os achados da presente investigação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral identificar o perfil sócio demográfico dos longevos residentes em ILPIs, de caráter público e privado, na região do Vale dos Sinos/RS.

Com o envelhecimento podem surgir alterações físicas e cognitivas, tornando-se necessária a institucionalização. Conforme explanado nessa pesquisa observa-se que na ILPI pública a maioria dos idosos possui idade entre 70-79 anos, menor nível de dependência e mais tempo de instituição. Ao compararmos com a ILPI privada nota-se que a maior parte dos longevos estão entre 80-89 anos, maior nível de dependência e menor tempo de instituição. Esses dados mostram o reflexo da desigualdade social durante a vida desses idosos, a qual se perpetua até a idade avançada.

Consideram-se como limitação da pesquisa os pouquíssimos estudos disponíveis sobre ILPIs públicas e privadas no Brasil. Sugere-se que novas investigações sejam realizadas com um maior número de ILPIs públicas e privadas. Mesmo limitado, esse artigo torna-se útil, uma vez que proporciona uma vasta visão do tema abordado, ampliando as discussões sobre as diferenças sócio demográficas em idosos residentes em ILPIs públicas e privadas.

REFERÊNCIAS

BORGES, F. da S. **Estudo da percepção do idoso institucionalizado em relação ao seu alcance funcional**. 2007. 78 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

CNS. Conselho Nacional de Saúde 466. 2012. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/6d6fe13a-6c3d-4755-9775-5b4705918b0e/ResolucaoCNS466_2012.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

CNS. Conselho Nacional de Saúde 96. 1996. Resolução do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/arquivos/resolucoes/23_out_versao_final_196_ENCEP2012.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

GUIMARÃES, A. S. A. **Classes, raças e democracia**. São Paulo: Editora 34, 2002. ISBN 9788573262322.

GUTHS, J. F. da S. et al. Perfil sociodemográfico, aspectos familiares, percepção de saúde, capacidade funcional e depressão em idosos institucionalizados no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p. 175-185, 2017.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeção da população. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>. Acesso em: 05 nov. 2016.

IPARDES. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Instituições de Longa Permanência para Idosos: caracterização e condições de atendimento**. Curitiba, 2008.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Características das Instituições de Longa Permanência para Idosos: Região Sul**. Brasília: IPEA, 2008.

MENDES, M.R.S.S.B. et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.18, n.4, p. 422-6, 2005.

NICODEMO, D.; GODOI, M. P. Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento: estudo de casos sobre feminização e direitos de mulheres idosas. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.6, n.1, p. 40 – 53, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/324/341>. Acesso em: 29 jul. 2017.

OLIVEIRA, B.L.C.A.de; THOMAZ, E.B.A.F.; SILVA, R.A. Associação da cor/raça aos indicadores de saúde para idosos no Brasil: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.30, n.7, p. 1-15, 2014.

PAVARINI, S.C.L. **Dependência comportamental na velhice: uma análise do cuidado prestado ao idoso institucionalizado**. 1996. 230 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

PELEGRIN, A.K.A. P. et al. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v.15, n.4, p. 182 – 188, out./dez. 2008. Disponível em: <http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-15-4/IDB%20297.pdf> . Acesso em: 29 jul. 2017.

PINHEIRO, N.C.G. et al. Desigualdade no perfil dos idosos institucionalizados na cidade de Natal, Brasil. **Ciência; Saúde Coletiva**, Caicó, v. 21, n.11, p. 3399-3405, 2016.

RAQUETE, F.F.; BATISTA, C.C.R.F.; ARANTES, R.C. Demandas assistenciais e gerenciais das instituições de longa permanência para idosos: uma revisão integrativa (2004-2014). **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p. 288-301, 2017.

ROSA, T.S.M.; MORAES, A.B.de; FILHA, V.A.V.dosS. The institutionalized elderly: sociodemographic and clinical-functional profiles related to dizziness. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, Santa Maria, v.82, n.2, p. 159 – 169, 2016.

PLANTAS MEDICINAIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ALTERNATIVA PARA O CUIDADO INTEGRAL AOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Ana Paula Schmitz⁸⁵
Bárbara Spaniol⁸⁶

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Plantas Medicinais; Agentes Comunitários de Saúde; Integralidade em Saúde.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de plantas para o tratamento de enfermidades é uma das mais antigas práticas terapêuticas utilizadas pela humanidade (Ferreira; Pinto, 2010). A utilização deste recurso terapêutico, de forma indiscriminada no tratamento de doenças ou de maneira inadequada pode gerar riscos ao usuário. Apesar da toxicidade da fitoterapia parecer não ter importância quando comparada à terapia alopática, pode representar um grande problema de saúde pública (Veiga Junior; Pinto, 2005), contrapondo assim, a crença popular: “se é natural, não faz mal”.

588

Por outro lado, a utilização deste recurso terapêutico natural, de forma adequada, pode proporcionar muitos benefícios, como o aumento da autoestima dos usuários, familiarização com a proposta terapêutica ofertada, troca de saberes e construção do conhecimento entre usuários e profissionais, maior vínculo, estímulo da autonomia, corresponsabilização, redução da medicalização e fortalecimento do princípio da integralidade em saúde (Batista; Valença, 2012). Alguns autores mencionam que as práticas baseadas em orientação à população, acerca dos cuidados com a utilização de plantas medicinais, são importantes e devem ser realizadas (Bruning et al., 2012; Campos et al., 2016).

No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) são os profissionais que detém o maior contato com a população e, entre suas atribuições, devem desenvolver ações de promoção, prevenção, vigilância em saúde através de visitas domiciliares e ações educativas junto às famílias do seu território (Brasil, 2012). Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo promover a educação permanente dos

⁸⁵ Farmacêutica Especialista em Atenção Básica e Saúde da Família (Feevale), discente do MBA Gestão em Saúde e mestranda em Toxicologia (Feevale).

⁸⁶ Mestre em Ciências Farmacêuticas (UFRGS), docente e coordenador do curso de Farmácia (Feevale).

ACS sobre a utilização de plantas medicinais, a fim de promover o uso racional junto aos usuários do SUS de sua área de atuação.

Através dessa ação, visou-se caracterizar a amostra investigada, caracterizar o uso de plantas medicinais pelos agentes comunitários e investigar o nível de conhecimento sobre plantio, identificação, finalidade de uso, modo de preparo e armazenamento das plantas medicinais, antes e após a realização das atividades de educação permanente.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo misto com enfoque descritivo. A pesquisa foi desenvolvida em uma Unidade de Saúde da Família (USF) localizada no município de Novo Hamburgo, RS. Foram incluídos todos ACS em atividade na USF que concordassem em participar da pesquisa, estando cientes da natureza do estudo e de seus objetivos, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não participaram os ACS que não aceitaram assinar o TCLE, que estavam afastados do trabalho por motivo de doença ou férias e menores de 18 anos. Aos ACS, foram promovidos oito encontros de educação permanente com periodicidade semanal e duração aproximada de uma hora e trinta minutos. As atividades foram realizadas em horário de trabalho em espaço cedido pela escola municipal, localizada no território. O quadro 1 aborda o cronograma estruturado para os encontros com os ACS utilizando metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

QUADRO 01. Cronograma dos encontros de educação permanente aos ACS

Encontro	Assunto	Metodologia
1º	Introdução sobre plantas medicinais: as políticas públicas, os termos utilizados, plantio, colheita, secagem, preparo e armazenamento. Uso de plantas medicinais em gestantes e no aleitamento materno.	Elaboração de mapa conceitual* pelos ACS e oficina de preparo de “chás”
2º	Plantas medicinais para o sistema digestório: identificação, indicação, modo de preparo, efeitos adversos, contraindicações e interações.	Problematização de situações reais*
3º	Plantas medicinais para o sistema respiratório: identificação, indicação, modo de preparo, efeitos adversos, contraindicações e interações.	Atividade do Certo e Errado
4º	Plantas medicinais para o sistema cardiovascular e urinário: identificação, indicação, modo de preparo, efeitos adversos, contraindicações e interações.	<i>Peer instruction*</i>
5º	Identificação de plantas medicinais trazidas pelos ACS com profissional habilitado da Universidade Feevale.	Confecção de exsiccatas e reconhecimento das plantas <i>in natura</i>
6º	Plantas medicinais para o sistema nervoso: indicação, modo de preparo, efeitos adversos, contraindicações e interações.	<i>Brain storming*</i>
7º	Plantas medicinais para o sistema endócrino: indicação, modo de preparo, efeitos adversos, contraindicações e interações.	<i>Brain storming*</i>
8º	Desenvolvimento do mini-horto medicinal educativo.	Escolha, plantio e identificação das plantas escolhidas.

Fonte: Souza; Boruchovitch (2010), Borochovicus; Tortella (2014), Araujo et al. (2016).

Além da pesquisadora, os encontros contaram com a participação do biólogo, farmacêuticos e acadêmicos que integram o projeto de extensão *Phytos* do curso de Farmácia da Universidade Feevale.

A pesquisa quantitativa, de avaliação do conhecimento antes e após as atividades, envolveu a aplicação de dois questionários estruturados e autoaplicáveis para a coleta de dados que foram elaborados pelo projeto *Phytos* e adaptados pela pesquisadora. O primeiro questionário visou caracterizar as variáveis biológicas (gênero, idade), demográficas (escolaridade, formação) e investigar o uso de plantas medicinais pelos sujeitos investigados. O segundo questionário, utilizando a escala do tipo *Likert* com cinco pontos de medida para as ponderações - nenhum, regular, bom, muito bom e ótimo - visou avaliar o conhecimento dos ACS quanto às plantas medicinais. O primeiro questionário foi aplicado aos ACS da USF no primeiro encontro, enquanto que o questionário para avaliação do conhecimento foi

aplicado no 1º e no 8º encontro, ou seja, prévia e posteriormente à realização da educação permanente.

A complementação através da pesquisa qualitativa utilizou como técnica de coleta de dados a observação não-participante com registro em diário de campo. Para a consolidação destes registros, durante os encontros, os integrantes do projeto *Phytos* atuaram como observadores não-participantes. Os registros consistiram em descrever relatos de acontecimentos, diálogos, palavras, expressões faciais e corporais, tonalidade de voz, questionamentos.

Para apresentar os resultados foi utilizada a estatística descritiva através dos valores absolutos (n) e relativos (%), escores mínimos e máximos, médias aritméticas e desvio padrão. Todos os testes estatísticos foram executados no software IBM SPSS *Statistics*® (versão 21), com nível de significância estabelecido em $p \leq 0,05$. Os dados qualitativos foram analisados a partir dos pressupostos da Análise Temática (Minayo, 2007) agrupando os registros conforme critério de pertinência e semelhança.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Feevale, sob parecer nº 1.722.688.

591

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 15 ACS que faziam parte do estudo, 4 (26,7%) estavam afastados do trabalho e foram excluídos do estudo. A pesquisa foi realizada com um total de 11 ACS que corresponde a 73,3% dos profissionais.

Ao analisar todo o conteúdo advindo dos encontros registrados em diário de campo, emergiram aspectos comuns que originaram as cinco categorias que complementam os resultados quantitativos e são classificadas em: plantio, identificação, finalidade de uso, modo de preparo e armazenamento das plantas medicinais. Nesta categorização que os resultados foram representados.

No presente estudo, a idade dos profissionais variou de vinte e três a cinquenta e três anos, sendo a média de idade de 35,6 anos \pm 10,5.

O perfil sociodemográfico revelou que a maioria dos participantes é do sexo feminino (81,8%) o que vai ao encontro da maioria das publicações em que a predominância nesta categoria profissional é de mulheres (Carvalho; Botelho, 2008; Paranaguá et al., 2009; Fernandes et al., 2015). Dentre os entrevistados, a escolaridade predominante foi o ensino médio completo (63,6%), resultado semelhante ao encontrado por Fernandes et al. (2015),

sendo que, o ensino fundamental completo é um requisito para exercer a atividade de ACS (Brasil, 2006). Em relação à formação específica para ACS, cujo pré-requisito é possuir o ensino médio completo, destes, 18,2% estão realizando o curso promovido pelo poder público municipal e 9,1% já possui tal formação.

Identificou-se que 27,3% utilizam alguma planta medicinal ou fitoterápica e a maioria (72,7%) utiliza esporadicamente este recurso terapêutico. Através deste estudo, foi verificado que a maioria dos participantes, 72,7% não orienta sobre plantas medicinais nas visitas domiciliares. Enquanto que 27,3% destes profissionais orientam a população mesmo não estando aptos para realizar esta prática.

Na Tabela 01 estão descritos os resultados do questionário de avaliação do conhecimento antes e após a realização das atividades de educação permanente dos ACS expressos através dos escores mínimo, máximo, média e desvio padrão.

TABELA 01. Comparativo das variáveis entre os momentos inicial e final (n = 11).

	Momento	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	P
Plantio	Inicial	1	3	1,7	0,8	**0,004
	Final	2	5	3,3	0,8	
Identificação	Inicial	1	4	2,2	0,9	**0,004
	Final	2	4	3,1	0,5	
Finalidade de uso	Inicial	1	5	2,3	1,0	*0,025
	Final	3	4	3,5	0,5	
Modo de Preparo	Inicial	1	3	2,3	0,6	**0,002
	Final	3	5	4,0	0,6	
Armazenamento	Inicial	1	5	2,3	1,2	*0,015
	Final	3	4	3,9	0,3	

(*) significativo $p \leq 0,05$; (**) significativo $p \leq 0,01$.

Teste utilizado: Wilcoxon para amostras dependentes (inicial versus final).

Fonte: Própria autora, 2016.

Nos resultados obtidos sobre o questionário de avaliação do conhecimento antes e após a realização das atividades de educação permanente, observou-se, que, em todas as questões, os profissionais identificaram-se com um incremento no conhecimento após o ciclo de educação permanente. Houve diferenças estatisticamente significativas em todas as variáveis de conhecimento sobre plantas medicinais, principalmente nos itens “plantio”, “identificação” e “armazenamento” que apresentaram $p \leq 0,01$.

Este incremento no conhecimento também foi demonstrado qualitativamente no estudo de Carvalho; Botelho (2008), comprovando que a capacitação contribuiu para a qualificação dos ACS no que tange as dúvidas próprias e da comunidade a respeito da utilização das plantas medicinais.

As plantas utilizadas pelos ACS mais citadas no questionário foram: macela (*Achyrocline satureioides*), boldo (*Plectranthus barbatus*) e a camomila (*Matricaria recutita*), este resultado é muito semelhante ao encontrado no estudo de Lopes et al. (2015) identificando que entre as plantas mais citadas pela população em geral está a hortelã, o boldo, a camomila e a erva cidreira. Da mesma forma, em um estudo sobre o consumo de plantas medicinais, foram citadas com mais frequência o boldo (*Plectranthus barbatus*) e a camomila (*Matricaria recutita*) (Veiga Júnior, 2008).

Além dos dados estatísticos que comprovam um aumento do conhecimento mais significativo em relação ao plantio, identificação e armazenamento, os registros em diário de campo complementam esta hipótese experimental, pois foram nestas categorias temáticas, identificados menos registros, questionamentos e contribuições por parte dos ACS.

Na atividade de identificação realizada pelo docente biólogo, integrante do projeto de extensão *Phytos*, os ACS haviam coletado 17 plantas medicinais do território para identificá-las corretamente.

Os ACS também demonstraram envolvimento na prensagem das plantas para elaborar as exsiccatas fato que colabora para a aprendizagem. Em relação às atividades de educação permanente dos ACS, o estudo de Rosseto; Silva (2013) mostra que os ACS estão motivados a aprender e buscar qualificação e que a EPS pode ser importante a fim de aprimorar seus conhecimentos e aumentar o vínculo entre os usuários, comunidade e profissionais de saúde.

Através dos dados registrados em diário de campo, foi observado que houve bastante interesse pelos temas abordados, ocorreram reações diversas perante as informações, no entanto, em alguns momentos, houve profissionais que participaram passivamente das atividades propostas, principalmente na oficina sobre o modo de preparo em que foi necessário convidá-los constantemente para participarem. Estes dados parecem confirmar os achados de Pereira; Albiero (2015) cujas observações demonstraram que alguns ACS apresentaram mais interesse do que outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a realização deste trabalho permitiu contribuir para a ferramentalização dos ACS no que tange o uso racional de plantas medicinais contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento da atenção primária e a integralidade do cuidado.

A identificação botânica ainda é uma limitação aos farmacêuticos, justificando assim, a presença de biólogos ou acadêmicos da área nestas atividades.

As atividades realizadas com os ACS alicerçadas na prática de EPS permitiram construir coletivamente o conhecimento através de discussões pautadas por demandas que emergem do cotidiano, utilizando situações-problema na perspectiva de estimular os ACS a decidirem qual a orientação oportuna nas visitas domiciliares.

Ademais, visto que a pesquisa teve impacto no conhecimento dos ACS, espera-se que esta atividade de EPS seja ampliada para as demais Unidades de Saúde da Família do município.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. V. R. de et al. Uma associação do método Peer Instruction com circuitos elétricos em contextos de aprendizagem ativa. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 2401-2406, 2016.

BATISTA, L. M.; VALENÇA, A. M. G. A Fitoterapia no Âmbito da Atenção Básica no SUS: Realidades e Perspectivas. **Pesq. Bras. Odontoped Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 293-296, 2012.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde)

BRASIL. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão das diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS)

BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. de M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

CAMPOS, S. C. et al. Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 373-382, 2016.

CARVALHO, A. G.; BOTELHO, M. S.; **O uso de plantas medicinais no cotidiano dos agentes comunitários de saúde: Avaliando o impacto do Projeto de Extensão Bioverde**. 2008. 84 p. Monografia (Bacharelado – Área de Concentração: Saúde Coletiva), Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu.

FERNANDES, A.; STEIN, A.T.; GIUGLIANI, C. Conhecimento dos agentes comunitários de saúde sobre crack e outras drogas. **Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 34, p. 1-10, 2015.

FERREIRA, V. F.; PINTO, A. C. A fitoterapia no mundo atual. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 33, n. 9, p. 1829, 2010.

LOPES, M. A. et al. Estudo das plantas medicinais, utilizadas pelos pacientes atendidos no programa “Estratégia saúde da família” em Maringá/PR/Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 702-706, 2015.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

PARANAGUÁ et al. As práticas integrativas na estratégia saúde da família: visão dos agentes comunitários de saúde. **Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 17, p. 75-80, 2009.

PEREIRA, A. de G.; ALBIERO, A.L.M. A valorização da utilização de plantas medicinais na atenção básica: oficinas de aprendizagem. **Arquivos do Mudi, Maringá**, v. 19, p. 23-42, 2015.

ROSSETTO, M.; SILVA, L. A. A. da. Ações de educação permanente desenvolvidas para os agentes comunitários de saúde. **Cogitare Enfermagem: Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, Paraná**, v. 4, n. 15, p. 723-729, 2010.

SOUZA, N. A. de; BORUCHOVITCH, E. Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 195-217, 2010.

VEIGA JUNIOR, F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005.

QUALIDADE DE VIDA NA MIELOMENINGOCELE

Christian Caldeira Santos⁸⁷
Jacinta Sidegum Renner⁸⁸
Gustavo Roesse Sanfelice⁸⁹

Palavras-chave: Criança. Mielomeningocele. Qualidade de Vida.

INTRODUÇÃO

A mielomeningocele é uma malformação embrionária do sistema nervoso central, ocorrida no primeiro mês de gestação, onde se tem uma protrusão e exposição da medula espinhal ao meio externo do corpo, devido a uma abertura posterior vertebral, dural, músculo-facial e cutânea (BIZZI e MACHADO, 2012). Caracteriza-se por ser a alteração mais frequente (85% casos) dentre as patologias relacionadas ao defeito de formação do tubo neural. De um modo geral, a mielomeningocele é consequência de uma espinha bífida (FERNANDES, MENDONÇA e DOS SANTOS, 2007) e frequentemente está associada a hidrocefalia (FERNANDES et al. 2005).

596

Acredita-se que exista um grupo de risco para o aparecimento da mielomeningocele, entretanto, a julgam ser de causa multifatorial devido à variedade de genes e fatores ambientais atrelados ao seu surgimento (ANDRADE et al., 2011).

A mielomeningocele compromete vários sistemas do corpo humano: sistema urinário (incontinência urinária e infecções recorrentes) e fecal (incontinência), sistema muscular (tono muscular: atonia ou hipotonia; força muscular: ausência ou diminuição e trofismo: hipotrofismo ou atrofia muscular), sistema sensorial (alteração da sensibilidade). Assim, quanto mais alto for o nível da malformação medular maior será o comprometimento dos órgãos localizados abaixo deste nível (COLHANGE, 2011).

Para Pountney e McCarthy (2008) o nível medular da lesão neurológica define a anormalidade funcional da criança com mielomeningocele. Assim, nas lesões baixas sacrais (10% dos casos) ou lombossacrais (20%) apresentam as funções neurológicas dos membros inferiores próximas do normal. Nas lesões lombares mais altas (20%), a atividade muscular

⁸⁷ Discente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Universidade Feevale) e Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

⁸⁸ Docente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Universidade Feevale).

⁸⁹ Docente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Universidade Feevale).

pode estar limitada até a flexão e adução do quadril, com presença de alguma extensão do joelho. Já nas lesões toracolombares (50%), em geral, não há presença de atividade muscular útil nos membros inferiores.

Por apresentar acometimentos em múltiplos sistemas, o tratamento da criança com mielomeningocele é complexo e exige uma equipe multidisciplinar formada por: médicos de várias especialidades, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, enfermeiros, psicólogos, pedagogos, técnicos em órteses, nutricionistas, músicos-reabilitadores, arte-reabilitadores, assistentes sociais entre outros (FERNANDES et al. 2005). Após uma avaliação global a criança com mielomeningocele deverá iniciar suas terapias, objetivando estimular o desenvolvimento neuromotor, prevenir deformidades, aumentar força muscular de músculos ativos e prescrever órteses e futuramente cadeira de rodas (FERNANDES, MENDONÇA e Dos SANTOS, 2007).

Embora a mielomeningocele traga mudanças na vida da criança e da família, a qualidade de vida destas crianças, jovens e adultos com mielomeningocele tem melhorado ao longo dos últimos 15-20 anos em decorrência do progresso da medicina, saúde e sistema de ensino. Estas pessoas podem apresentar em sua trajetória uma vida plena e ativa, incluídas socialmente na comunidade (REYNALDO et al., s.d.). Portanto, a soma da tecnologia às ações integradas para o crescimento e desenvolvimento da saúde apresenta consequência atrelada aos menores números de mortalidade e ao aumento da longevidade, haja vista o aumento da sobrevivência de pacientes portadores de variadas doenças crônicas. Neste contexto é importante que os profissionais estejam atentos em garantir a igualdade de acesso e a qualidade de vida do paciente e seus familiares (ELIAS, MONTEIRO e CHAVES, 2008).

Diante desta informação, objetiva-se avaliar a qualidade de vida de uma criança com mielomeningocele lombar alta e relacionar seus aspectos neurofuncionais com o seu nível de qualidade de vida.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se pela descrição da relação dos aspectos neurofuncionais de uma criança com mielomeningocele e sua qualidade de vida. A autorização para coleta de dados foi dada pela responsável da criança. Utilizou dados secundários presentes nas fichas de avaliação em fisioterapia, do arquivo do Estágio em Fisioterapia em Fisioterapia Neurológica Infantil da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiana. Após sessão

de atendimento fisioterapêutico, foi aplicado o Questionário de Qualidade de Vida de Pessoas com Espinha Bífida (QQVPB).

O QQVPB foi traduzido e adaptado culturalmente para o português e apresenta duas versões: uma para crianças de 5 – 12 anos e a outra para adolescentes e jovens de 13 – 20 anos. Não possuem manual para sua aplicação. Ambos possuem 44 questões relacionadas com 10 domínios, porém não há divisão específica dos mesmos: social, emocional, intelectual, financeiro, médico, independência, ambiente, função física, recreação e vocacional. Na primeira versão (5 – 12 anos), quem responde o questionário é o responsável mais próximo e na segunda (13 – 20 anos) é a própria pessoa. As respostas são apresentadas de 1 a 5: onde 1 corresponde a “pouquíssimo”; 2 a “pouco”; 3 a “médio”; 4 a “muito” e 5 a “muitíssimo”. Não há uma pontuação de corte para quantificar a qualidade de vida destas crianças.

Os questionários apresentam alta confiabilidade (boa consistência interna e reprodutibilidade). A validade discriminante é boa no questionário infantil e razoável no questionário adolescente. Apresenta baixa validade convergente no questionário infantil. (LUNDBERG, 2011). Mesmo sabendo destas informações houve a execução deste trabalho com a justificativa dele ser específico para pessoas com espinha bífida. Assim, utilizou-se o QQVPEB para crianças com 5 – 12 anos.

598

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criança com mielomeningocele é do sexo masculino, apresenta idade de sete anos e 10 meses, nasceu de parto normal, a termo, pesando 2,95 Kg, sem nota de APGAR. Sua cirurgia de correção da mielomeningocele aconteceu no dia posterior ao seu nascimento e após três meses apresentou hidrocefalia. Para sua correção, foi acrescida em seu cérebro uma válvula de derivação ventrículo peritoneal. Atualmente, ele se encontra matriculado no 2º ano do ensino fundamental de uma escola particular de Uruguaiana – RS.

Pela análise das fichas de avaliação neuromotora, a criança apresenta seu nível de lesão medular em L3, ou seja, nível lombar alto. Sua característica se assemelha ao exposto por Justo e Cassen (2005) que descrevem que esta criança apresenta alguma sensibilidade abaixo dos quadris e força flexora e adutora de quadris e eventualmente, extensora de joelhos. O prognóstico de deambulação é regular. Diante disto seu padrão de deambulação é domiciliar, onde caminha somente no seu lar, com uso de órtese longa e cinturão pélvico e dispositivo auxiliar de marcha (andador ou muletas canadenses) para curtas distâncias e usa

cadeira de rodas para longas distâncias e é independente nas transferências posturais, exceto para a cadeira de rodas. A criança apresenta ainda escoliose toracolombar, pé cavo bilateral, incontinência urinária e fecal.

Em relação a sua qualidade de vida mensurada pelo QQVPEB sua pontuação foi de 174 pontos, ou seja, apresenta um nível “médio” de qualidade de vida, embora esteja por dois pontos de um nível “muito” de qualidade de vida para pessoas com espinha bífida. Dos 10 domínios do QQVEB, apenas as pontuações dos domínios emocional e independência foram mais baixas.

Este dado vem ao encontro do estudo de Pereira (2016) que demonstra que crianças com mielomeningocele apresentam prejuízo na saúde física quando comparadas às crianças saudáveis pela ótica de seus cuidadores; já a saúde psicossocial apresentou melhor resultado. Este achado é muito interessante e mostra que esta população específica possui um efetivo suporte não só de sua família, mas de todos que estão diretamente envolvidos com seus tratamentos.

No estudo de Albergaria (2011), as crianças com mielomeningocele, de cinco a 12 anos, acompanhadas no ambulatório do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais apresentaram prejuízo na qualidade de vida relacionada à saúde, principalmente no domínio saúde física e reduzida capacidade funcional na área de mobilidade. A qualidade de vida relacionada à saúde e a capacidade funcional das crianças em realizar suas atividades de vida diária, não estiveram relacionadas ao nível da lesão neurológica.

Já no estudo de Collage et al. (2008), entretanto, relataram que os níveis de lesão e a aquisição da deambulação influenciam, com impactos diferenciados, o desempenho das crianças com mielomeningocele nas atividades diárias de autocuidado, mobilidade e função social avaliadas pelo PEDI (Pediatric Evaluation of Disability Inventory). Seus resultados mostraram que os níveis de lesão apresentaram uma relação diretamente proporcional à limitação no desempenho funcional, sendo maior quanto mais alta for a malformação. A não-deambulação refletiu-se em pior desempenho global. Na função social, os pacientes demonstraram os melhores resultados funcionais. A capacidade de deambulação refletiu-se na necessidade de assistência do cuidador ($p < 0,01$). Os pacientes não deambuladores necessitam de assistência máxima nas atividades relacionadas à locomoção e transferência. Na totalidade dos casos houve necessidade de assistência máxima nas atividades referentes ao uso de toaletes e controle urinário e intestinal.

Assim, na criança deste estudo foi percebida uma relação intrínseca do nível de lesão neurológica da mielomeningocele e a qualidade de vida avaliada, visto que, no QQVPEB o resultado de menor pontuação foi atribuído à pergunta *quanto você acha que seu filho: é capaz de usar banheiros públicos que são acessíveis e reservados?* Ao tencionar esta pergunta a outra atribuída novamente a uma baixa pontuação: *Quanto você acha que seu filho é capaz de fazer coisas de forma independente?* Visualizou-se que a consequência do dano neurológico medular influenciou a qualidade de vida da criança, pois ela apresenta déficit na marcha e possui dificuldades nas transferências da cadeira de rodas para outros planos. Isso fez a mãe atrelar uma baixa pontuação para esta questão do QQVPEB. Esta baixa pontuação dada pela mãe demonstrou a certeza de que seu filho demanda uma dependência, que é lógica e aceitável principalmente por ela ter baixa idade. Outro fato relacionado a esta dependência da criança à mãe, pode se tencionar a situação de a criança ter sido por muito tempo filho único e a mãe estar exclusivamente para seus cuidados. Tal contexto é confirmado por Gaiva, Neves e Siqueira (2009).

600 Na prática clínica das crianças com nível lombar alto, que com o avançar da idade a independência e as estratégias de transferências posturais são adquiridas. Assim, em um futuro próximo esta pontuação referente ao QQVPEB deverá ser aumentada, qualificando melhor seu nível de qualidade de vida. Daí a mensuração da qualidade de vida ao longo dos anos seria uma importante variável para demonstrar a evolução funcional desta criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mielomeningocele certamente promove comprometimento funcional de vários órgãos e sistemas o que por consequência acarreta déficits dos níveis de qualidade de vida das pessoas. Isto pode ser confirmado a partir da classificação de no nível “médio” de qualidade de vida atribuída pelo QQVPEB à criança deste estudo. O quadro neurofuncional da criança com lesão medular congênita alta, nível L3, repercutiu na sua qualidade de vida, visto os domínios dependência e emocional terem recebidos menores pontuações.

REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, V. M. P. Avaliação da qualidade de vida em crianças com mielomeningocele acompanhadas no ambulatório do Hospital das Clínicas – UFMG. Belo Horizonte – MG: UFMG, 2011. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

ANDRADE, K. C. de; NOMUDA, M. L.; BARINI, R.; MARUCCI, E. F. e CIURCIO, M. Diagnostico pré-natal de mielomeningocele. In: SPERS, U. R. E.; GARBELLINI, D. e PANECHIM, E de A. S. (ORGS.) Mielomeningocele: dia a dia, a visão dos especialistas e que esperar do futuro. Piracicaba: Unigráfica, 2011, 237 p.

BIZZI, J. W. J. e MACHADO, A. Mielomeningocele: conceitos básicos e avanços recentes. J. Bras. Neurocirurg. 23(2): 138-151, 2012.

COLLANGE, N. Z. Prefácio. In: SPERS, U. R. E.; GARBELLINI, D. e PANECHIM, E de A. S. (ORGS.) Mielomeningocele: dia a dia, a visão dos especialistas e que esperar do futuro. Piracicaba: Unigráfica, 2011, 237 p.

ELIAS, M. P.; MONTEIRO, L. M. C. e CHAVES, C. R. Acessibilidade a benefícios legais disponíveis no Rio de Janeiro para portadores de deficiência física. Ciências; saúde Coletiva, 13(3): 1041-1050, 2008.

FERNANDES, A. C.; MENDONÇA, A. B. e DOS SANTOS, C. A. Defeitos de Fechamento do Tubo Neural. In: FERNANDES, A. C.; RAMOS, A. C. R.; CASALIS, M. E. P. e HEBERT, S. K. H. AACD Medicina e Reabilitação – princípios e práticas. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

FERNANDES, A. C.; SAITO, E. T.; FARIA, J. C. C. de e ZUCCON, A. Mielomeningocele – Aspectos clínicos. In: MOURA, E. W. de e CAMPOS e SILVA, P. A. Aspectos Clínicos e Práticos da Reabilitação. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

601

GAIVA, M. A. M.; NEVES, A de Q. e SIQUEIRA, E. M. G. O cuidado da criança com espinha bífida. Esc. Anna Nery. Rev. Enferm, 2009, out-dez, 13 (4): 717-25.

JUSTO, A. B. e CASSEN, D. P. L. Fisioterapia na Mielomeningocele. In: MOURA, E. W. de e CAMPOS e SILVA, P. A. Aspectos Clínicos e Práticos da Reabilitação. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

LUNDBERG, C. Validade e confiabilidade do “Questionário de Qualidade de Vida de Pessoas com Espinha Bífida. São Paulo – SP, USP, 2011. Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de São Paulo, Programa em Ciências da Reabilitação, Área de concentração: movimento, postura e ação humana.

PEREIRA, E. de C. S. Qualidade de vida de crianças com mielomeningocele atendidas no Hospital Estadual de Sumaré. Campinas – SP, UNICAMP, 2016. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, na área de concentração em Saúde da Criança e do Adolescente.

REYNALDO, A. C.; KUDO, A. M.; BARROS, P. B. M. e ZAMPER, S. S. e S. Mãos unidas – Um guia para pais – Espinha Bífida e Mielomeningocele. Instituto da Criança, Hospital das Clínicas – FMUSP, s.d. disponível em: http://icr.usp.br/SUBPORTAIS/RAIZ/APOSTILA_MAOS_UNIDAS.PDF

REFLEXÕES CIENTÍFICAS NO CONTEXTO DA EQUOTERAPIA: UMA ANÁLISE EM PESQUISAS REALIZADAS DE 2006 A 2016

Marcos A. de Oliveira⁹⁰
Gustavo Roesse Sanfelice⁹¹

INTRODUÇÃO

A identificação de interações entre humanos e animais tem motivado o desenvolvimento de diversas técnicas de atividades e de terapias mediadas por animais, entre elas, destaca-se a equoterapia. A equoterapia se apresenta como um recurso complementar que envolve o cavalo como facilitador e como mediador em processos terapêuticos e educacionais de reabilitação (física ou mental) e de socialização (integração/reintegração e inserção/reinserção) (ANDE-Brasil, 2016).

602 A prática equoterápica pode ser empregada para o desenvolvimento de aspectos afetivos e cognitivos, em elementos de expressão de sentimentos e da elaboração do aprendizado, bem como, para o desenvolvimento da organização, da responsabilidade, do espírito de iniciativa e de decisão (tanto na vida social como escolar), favorecendo a inclusão social no processo de integração e de interação (FERLINI, CAVALARI; 2010). Na saúde, a equoterapia pode ser aplicada em tratamentos de lesões cerebrais (incluindo as diversas paralisias e traumas encefálicos), de sequelas de processos inflamatórios do sistema nervoso central, de déficit de produção de movimento, paresias, paralisias, entre outras patologias (MEDEIROS; DIAS, 2008).

Na equoterapia, o cavalo é considerado um agente cinesioterapêutico e também um ser em interação recíproca, que desempenha importantes estímulos psicológicos e cognitivos ao praticante (denominação empregada a pessoa que realiza as atividades equoterápicas). Os praticantes são atuantes em seu próprio processo de habilitação ou reabilitação. Locomovendo-se sobre o cavalo, eles são submetidos a uma série de movimentos em múltiplos planos, chamado de movimento tridimensional (para cima e para baixo, para um

⁹⁰Mestre em Ciências – UFRRJ. Doutorando Feevale – Diversidade Cultural e Inclusão Social – marcos.oliveira@sertao.ifrs.edu.br.

⁹¹Doutor em Ciências da Comunicação, Áreas de atuação: Comunicação, esporte e saúde. Linha de Pesquisa: Saúde e Inclusão Social, sanfeliceg@Feevale.br.

lado e para o outro, para frente e para trás), que vão estimular o sistema neurológico e esquelético, permitindo inúmeros benefícios (ANDE-BRASIL, 2016).

A atividade equoterápica ocorre pela atuação de uma equipe multidisciplinar (constituída por diferentes profissionais das áreas da saúde, da educação e da equitação) que atuam em atividades interdisciplinares. Dentre os profissionais mais atuantes na equoterapia, tem-se instrutor de equitação, psicólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, pedagogo e educador físico. A composição mínima de uma equipe para trabalhar com equoterapia deve ser de três profissionais, sendo um de cada área. Nesta perspectiva, a interação entre os profissionais (cada um atuando na sua especialidade, mas com objetivo em comum) e a capacidade de definição do método a ser trabalhado em equipe é fundamental para o sucesso do recurso terapêutico (ANDE-Brasil, 2016).

No Brasil, a equoterapia passou a ser fomentada a partir da década de 80, por meio da Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL). Desde então, a ANDE-Brasil atua na formação de profissionais e na regulamentação dos centros de equoterapia no país. A prática equoterápica foi reconhecida como um procedimento terapêutico pelo Conselho Federal de Medicina somente em 1997 e como método educacional que favorece a alfabetização, a socialização e o desenvolvimento global de pessoas com necessidades educativas especiais, pelo Projeto de Lei do Senado Nº 264, de 2010 (ANDE-Brasil, 2016). Também, há um projeto de lei (PL-4761/2012) regulamentando a equoterapia como um dos recursos a serem disponibilizados à população pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em abril de 2016, o parecer de regulamentação da equoterapia foi aprovado pela Comissão de Direitos Humanos e atualmente aguarda a designação do relator da Comissão de Assuntos Sociais do Senado Federal (SENADO FEDERAL, 2016).

Os registros históricos apresentam experiências com uso de exercícios equestres para finalidades terapêuticas e educacionais desde a idade antiga (ANDE-Brasil, 2016). No entanto, o desenvolvimento de práticas e de modalidades de tratamento mediadas por cavalos (de forma organizada e registrada) é relativamente novo, especialmente no Brasil. Do mesmo modo, o debate científico que permeia o contexto da equoterapia (técnicas de atuação, possibilidades, contribuições, etc.) ainda é muito incipiente. Apesar de se observar inúmeras modalidades de tratamentos e de práticas equoterápicas (socializadas por meio de experiências entre os profissionais atuantes na área), as reflexões acadêmicas são insuficientes e até mesmo ausentes em algumas regiões do país.

Considerando a importância da análise e da reflexão dos estudos sobre a equoterapia para a compreensão do desenvolvimento do campo científico, o presente artigo objetiva identificar os estudos (bem como seus principais resultados) desenvolvidos sobre a temática na modalidade de *stricto sensu* disponíveis no banco de dados de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2006 a 2016.

O presente trabalho está estruturado em mais cinco seções, além desta. A segunda seção descreve o delineamento metodológico. A terceira seção apresenta os resultados obtidos. A quarta fundamenta resultados relacionando-os com os pressupostos teóricos. E, por fim a quinta seção apresenta as considerações finais do trabalho e possíveis desdobramentos do estudo.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para este estudo, optou-se pela pesquisa bibliográfica (CERVO; BERVIAN, 2004) e bibliométrica (SPLITTER; ROSA; BORBA, 2012). Na pesquisa bibliométrica, desenvolveu-se uma perspectiva temporal longitudinal, com base em estudos na modalidade de *stricto sensu*, desenvolvidos no período de 2006 a 2016, disponíveis no banco de dados de teses e de dissertações da CAPES.

Como filtro para selecionar os estudos foi utilizada a palavra-chave equoterapia. A classificação ocorreu inicialmente por meio de leitura dos resumos e das análises dos estudos. Posteriormente, realizou-se o registro das principais informações (ano de publicação das pesquisas, autores, título, universidade, programa, tipo de pesquisa, resumo, palavra-chave, objetivos e principais resultados), quais foram apurados no *software* Microsoft Excel. Por fim, realizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 2009) nos componentes dos objetivos e dos principais resultados dos estudos analisados.

RESULTADOS

A análise identificou cinquenta e um (51) estudos abordando a equoterapia no banco de teses e de dissertações da CAPES. Destes, quarenta e sete (47) são pesquisa de mestrado e somente quatro (04) são pesquisas de doutorado. Estão distribuídos em trinta e um (31) Programas de Pós-graduação ofertados por vinte e sete (27) Universidades do Brasil.

Boa parcela das pesquisas foram desenvolvidas na Universidade de Brasília/DF (22,5%) e na Universidade Católica Dom Bosco/MS (19,3%). Em menor quantidade de

estudos realizados, mas não menos relevantes, foram realizados na Universidade Federal do Triângulo Mineiro/MG (12,9%). Destacam-se ainda, as seguintes instituições de ensino superior, Universidade Federal de Santa Maria/RS, Universidade Federal de São Carlos/SP e Universidade do Vale da Paraíba/PR com 9,7% (cada uma delas) dos estudos desenvolvidos sobre a equoterapia.

Quanto às áreas de pesquisa realizadas, destacam-se trinta e duas (32) relacionadas a saúde, nove (09) a educação, cinco (05) a ciências sociais aplicadas, três (03) a práticas socioculturais e desenvolvimento social e duas (02) a ciência animal. Verificou-se também que 65% dos estudos analisados se enquadram como pesquisa qualitativa, 23% como pesquisas quantitativas e apenas 12% empregaram abordagem mista de pesquisa (qualitativa e quantitativa). Sendo, a maioria das pesquisas desenvolvidas em perspectiva temporal longitudinal, com etapas de pré e de pós-intervenção.

Entre os estudos da área da saúde, os principais grupos investigados foram indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), com Paralisia Cerebral (PC) e com Síndrome de Down (SD). As constatações mais evidenciadas nos estudos na área da saúde envolveram benefícios físicos, como, por exemplo, equilíbrio, amplitude de movimento, mobilidade funcional, velocidade da marcha, coordenação motora e redução da ansiedade. Nos estudos da área da educação, destacam-se os apontamentos sobre ganhos em relacionamento social (comunicação, atenção e regras sociais), cognitivos e afetivos.

605

Entretanto, verifica-se escassez ou ausência de informações em relação ao tipo de instrumentos de mensuração empregados nos estudos, bem como quanto aos procedimentos metodológicos empregados. Além disso, observou-se inconstância em relação aos períodos de análises dos estudos. Os apresentam períodos de análise de forma muito díspares (os estudos empregaram períodos de dois a vinte e quatro meses de análise), especialmente, os estudos qualitativos.

DISCUSSÃO

A constatação de maior número de pesquisas desenvolvidas na Universidade de Brasília/DF pode estar intimamente relacionada ao fato de que a Universidade oferece um curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ecuoterapia, favorecendo o desenvolvimento de pesquisas, uma vez que os acadêmicos recebem o aporte científico e estímulos a investigação. Outro fator motivador ocorre pela proximidade da instituição de ensino com a estrutura física

da Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL), local onde os acadêmicos recebem o aporte técnico, instigando ao desenvolvimento de estudos.

Os principais resultados dos estudos analisados indicaram ganhos (alguns em significativas proporções, outros em menores dimensões) tanto biológicos, quanto psicológicos, assim como cognitivos e sociais, por meio da prática equoterápica. Ratificando o uso da equoterapia como um importante recurso educacional, terapêutico de reabilitação (física ou mental) e de socialização (integração/reintegração e inserção/reinserção), conforme relacionado na fundamentação teórica deste trabalho (ANDE-Brasil, 2016; FERLINI; CAVALARI, 2010; MEDEIROS; DIAS, 2008; BUCHENE; SAVINE, 1996 apud FREIRE, 1999).

Entretanto, cabe salientar que a escassez de informações em relação aos procedimentos metodologicamente nos estudos analisados compromete os apontamentos das pesquisas. Para a validação dos apontamentos de forma precisa, e com isso, a aferição de validação de uma prática terapêutica, faz-se necessário o esclarecimento de todos os procedimentos metodológicos (compreendendo maior conformidade de variáveis, grupos de análises bem definidos, instrumentos com validade de construto, frequência e tempo de sessão, ente outros). Assim, a busca de evidências empíricas metodologicamente comprovadas nas atividades equoterápicas se apresenta como grande provocação para área.

606

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propôs a análise e a reflexão acerca dos estudos de equoterapia (e seus principais resultados) visando identificar as áreas de pesquisas desenvolvidas, principais modalidades de *stricto sensu* disponíveis no banco de dados de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2006 a 2016.

As publicações sobre a abordagem da equoterapia são escassas se comparadas ao total de Programas de Pós-graduação oferecidos nas distintas universidades do país. O que sinaliza o fato de que o campo científico acerca da equoterapia ainda é pouco explorado e que há espaço e necessidade de se ampliar a investigação nessa área.

Um aspecto importante identificado versa sobre a carência no esclarecimento dos procedimentos metodológicos das pesquisas científicas. Uma forma de enfrentamento dessas questões consiste com estímulo ao desenvolvimento de pesquisas compreendendo o rigor metodológico que o estudo científico exige.

Cabe destacar que este trabalho é parte de um estudo maior que compreende uma análise de conteúdo mais aprofundada em relações potencialidades e as dificuldades das pesquisas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA - ANDE - BRASIL. Curso Básico de Equoterapia. – Brasília: 2016.

BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES CAPES - Equoterapia. Disponível em: <http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses> Acesso em 30 de junho de 2016.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BERNARDO, M. H. A Equipe Interdisciplinar na Comunidade Terapêutica. Revista Brasileira de Neurologia, R.J. v.34, março, 1998.

BUCHENE, A.; SAVINI, J. Efeito da equoterapia no controle de tronco em crianças com paralisia cerebral. 1996. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1996.

CERVO, A.; BERVIAN, P. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

607 FERLINI G. M. S.; CAVALARI, N.. Os Benefícios da Equoterapia no desenvolvimento da criança com deficiência física. Pitanga, UCP 2010:1;1-14.

FREIRE, H. B. G. Equoterapia: Teoria e técnica: uma experiência com crianças autistas. São Paulo: Vetor, 1999.

MEDEIROS, M.; DIAS, E.. Equoterapia: Noções Elementares e Aspectos Neurocientíficos. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

SEVERO, J. T. (Org.). Equoterapia: equitação, saúde e educação. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

SPLITTER, K.; ROSA, C. A.; BORBA, J. A. Uma Análise das Características dos Trabalhos “Ditos” Bibliométricos Publicados no Enanpad entre 2000 e 2011. In: XXXVI Encontro da ANPAD, 2012, Rio de Janeiro. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD. 2012

VIEIRA, P.; BÁGIO, A.. Educação equoterapêutica. Curitiba/PR, 1ª ed. 2012.

WALTER, G. B.. Equoterapia - Fundamentos Científicos. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

RELAÇÃO ENTRE TREINAMENTO DE FORÇA E PREVENÇÃO DE LESÕES EM CORREDORES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Victória Branca Moron⁹²
Samanta Cristina Sibel
Aline Rodrigues Xavier
Larissa Carlos da Silva⁹³
Daiane Bolzan Berlese⁹⁴

Palavras-chave: Corrida. Lesão. Prevenção. Treinamento de força.

INTRODUÇÃO

Entre as práticas esportivas mais frequentes atualmente está a corrida de rua. Essa grande adesão é atribuída a vários fatores, dentre eles estão a facilidade da prática, o baixo custo e os benefícios de bem-estar e saúde. (BALBINOTTI et al., 2015).

Apesar de todos os atributos positivos da corrida, indivíduos que adotam tal prática, seja em competições ou de forma recreativa, estão expostos a riscos. A prática sem orientação, de forma exaustiva ou de maneira inadequada pode contribuir com estes riscos e aumentar a incidência de lesões desportivas (PEREIRA, 2010).

608

Estudos recentes apontam que uma boa estratégia para prevenir lesões em corrida é adotar o treinamento resistido (DE SOUZA et al., 2014; FREITAS e RODRIGUES JR., 2012; MILLET et al., 2002; BARBOSA, 2010; PFEIFFER, 2006).

Ao se falar em treinamento resistido para alguns esportes, como a corrida, de forma equivocada, algumas pessoas acreditam que este tipo de treinamento está atrelado apenas ao ganho de massa muscular, sem pensar nele como uma forma efetiva de prevenir lesões através do aperfeiçoamento do aparelho locomotor ativo (músculos) e passivo (ligamentos e tendões) e na melhora do desempenho (DE SOUZA et al., 2014).

Partindo da premissa onde se especula que uma boa estratégia para prevenir lesões em corredores seja adotar o treinamento de força, o objetivo do trabalho é reunir informações na literatura científica sobre este assunto.

⁹² Graduada em Educação Física pela UNISINOS.

⁹³ Graduanda em Biomedicina e Farmácia na Universidade Feevale.

⁹⁴ Doutora em Bioquímica Toxicológica pela UFSM. Docente do PPG em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

Este artigo justifica-se primeiramente pela importância pessoal, pois como trabalho com treinamento resistido e corrida, vejo como imperativo a busca de conhecimento como forma de qualificar meu trabalho. Outra razão, é a necessidade de desenvolver melhor este assunto, devido à escassez de estudos que tenham se dedicado a pesquisar a influência do treinamento de força em relação à prevenção de lesões em corredores.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura. Como forma de conduzir esta revisão foi formulada a seguinte questão direcionadora: A relação entre o treinamento de força e a prevenção de lesões em corredores.

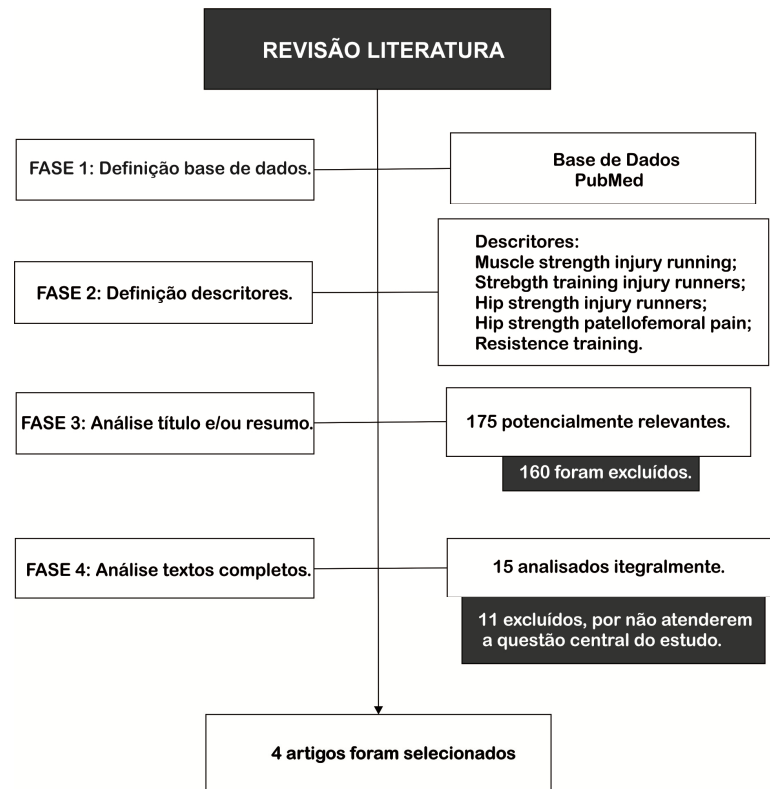
Para o levantamento das publicações foram utilizados os descritores: “strength training injury running”; “strength training injury runners”; “resistance training”; “treinamento de força e lesões em corredores” na base de dados da CAPES.

Após o procedimento da busca eletrônica na base de dados mencionada, as publicações foram pré selecionadas com base na leitura do título e resumo. Após a leitura na íntegra dos artigos previamente selecionados, foram identificados os artigos que compuseram a amostra final desta revisão sistemática.

Com a busca computadorizada na base de dados CAPES, foram encontrados 175 estudos, sendo que destes, quinze foram analisados integralmente e quatro fizeram parte da amostra final. A Figura 1 apresenta o fluxograma referente ao processo de seleção dos artigos que fizeram parte da amostra final desta revisão. O levantamento bibliográfico se deu entre os meses de outubro de 2015 e maio de 2016.

Para o refinamento adequado dos artigos foi definida uma amostra, obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: artigos originais, publicados em português e inglês; revistas com estratificação de qualidade Qualis A e B para artigos internacionais e Qualis A para nacionais; disponíveis em texto completo nas bases de dados supracitadas; publicadas no período de 2000 a 2016; artigos que abordassem o treinamento de força em relação às lesões em corredores.

Figura 1 – Fluxograma com o esquema de seleção dos artigos para a revisão



610

RESULTADOS

A partir da definição dos critérios de inclusão, foram selecionados quatro artigos para a revisão sistemática do presente estudo. O período de publicação dos artigos escolhidos foi entre 2000 e 2013.

Os estudos de Ireland et al. (2003) foram baseados na metodologia transversal. Sua amostra foi composta por 30 indivíduos do sexo feminino que corriam, divididos em dois grupos: um grupo com 15 mulheres que apresentavam dor na articulação patelofemoral e outro grupo de 15 corredoras sem histórico prévio de lesões, como grupo controle. O autor mediu através de um dinamômetro, a força isométrica dos abdutores e rotadores externos do quadril na perna lesionada do grupo com dor na articulação patelofemoral e comparou com o grupo controle. Desta forma, observou que, os indivíduos com dor patelofemoral apresentaram redução de 26% na força dos abdutores e 36% na rotação externa do quadril quando comparados ao grupo controle.

O estudo apresentado por Niemuth et al. (2005), foi baseado em análise descritiva, sua amostra foi selecionada de forma aleatória e contou com dois grupos: um grupo formado por 30 corredores recreacionais (17 do sexo feminino e 13 do sexo masculino), que tinham

experimentado uma única lesão nos membros inferiores por uso excessivo e fizeram um tratamento entre junho e setembro de 2002, e outro grupo composto de 30 corredores não lesionados (16 do sexo feminino e 14 do sexo masculino) como grupo controle. O protocolo utilizado se apropriou de um relatório de informações demográficas sobre hábitos de corrida; perna dominante e lesão, além de mensurar a força isométrica dos abdutores do quadril, utilizando um dinamômetro. O estudo apontou que a perna dominante não teve influência sobre a lesão, porém os lesionados tiveram uma redução significativa na força da musculatura abduutora e flexora do quadril quando comparados com a perna não lesionada.

Os achados, tanto no estudo de Niemuth et al. (2005), quanto na pesquisa Ireland et al. (2003), apoiam a ideia de que as lesões dos membros inferiores estejam ligadas a uma deficiência de força na musculatura abduutora do quadril.

A pesquisa de Foch et al. (2013) baseada na metodologia experimental, foi composta por 21 mulheres que corriam, divididas em três grupos, um com histórico prévio de Síndrome da banda iliotibial, outro contendo esta Síndrome e um último sem lesões, como grupo controle. O pesquisador avaliou com um dinamômetro a força isométrica de musculatura abduutora do quadril, após fazer uma captura de imagens da população de seu estudo correndo em uma esteira. De acordo com o autor, as corredoras com histórico prévio de Síndrome da banda iliotibial apresentaram diminuição na força dos abdutores do quadril quando comparadas com o grupo controle. Assim como os autores anteriores, Foch et al. (2013) encontrou uma relação direta entre a fraqueza da musculatura abduutora do quadril e lesões em membros inferiores. A diferença é que o autor em questão estudou a relação com a Síndrome da banda iliotibial e os outros com a dor patelofemoral.

Fredericson et al. (2000) utilizou a metodologia observacional com estudo de caso em sua pesquisa. A amostra foi selecionada de forma aleatória, sendo a população composta por 54 corredores de longa distância, divididos em dois grupos: 14 mulheres e 10 homens para o grupo controle e 16 mulheres e 14 homens com Síndrome da banda iliotibial (ITBS). O autor mensurou a força isométrica da musculatura abduutora do quadril através de um dinamômetro. Após, aplicou um treinamento de reabilitação de seis semanas nos corredores que apresentavam a Síndrome. Ao término das seis semanas, as forças foram medidas novamente. Ao final, houve melhora significativa em relação aos sintomas de dor, além do aumento na força de abdução do quadril no grupo dos lesionados. Uma limitação deste estudo é que o treinamento envolveu força, alongamento e descanso, não sendo possível afirmar que o treinamento de força foi o responsável pelas melhoras.

Diferente dos outros autores, Fredericson et al. (2000) partiu do pressuposto de que a lesão estava relacionada com o enfraquecimento da musculatura abduutora do quadril, chegando a conclusão de que o treinamento de reforço dos referidos músculos foi eficiente na recuperação da lesão.

DISCUSSÃO

O objetivo central deste estudo foi analisar a relação entre o treinamento de força e a prevenção de lesões em corredores.

Conforme apontam as pesquisas, o maior número de lesões em corredores incide nos membros inferiores. Vários autores abalizam que a principal articulação afetada é a do joelho, mas o quadril e o tornozelo também são afetados (JUNIOR, 2011; FERREIRA et al., 2012; PEREIRA, 2010; BARBOSA, 2012; VILANOVA; VASCONCELOS, 2009; CARVALHO, 2011; TAUTON et al., 2002).

Dentre as lesões mais comuns em corredores se encontram a condromalácia patelar, dor na superfície profunda da patelar, tendinopatia do tendão patelar, síndrome do estresse medial da tibia, tendinopatia do tendão calcâneo, fascite plantar, síndrome femoropatelar, síndrome da banda iliotibial (JUNIOR, 2011; FERREIRA et al., 2012; LOPES; HEPANHOL JUNIOR, 2013, PEREIRA, 2010; BARBOSA, 2012; VILANOVA; VASCONCELOS, 2009; CARVALHO, 2011; TAUTON et al., 2002).

Os autores da revisão se detiveram em estudar principalmente a fraqueza da musculatura abduutora do quadril, pois esta está associada às lesões dos membros inferiores. Alguns autores (HRELJAC, 2005; STRAKOWSKI; JAMIL, 2006) ratificam essa ideia, pois citam que esta musculatura está diretamente ligada às lesões de joelho e tornozelo, segundo eles, isso ocorre porque os abdutores são estabilizadores naturais da articulação do quadril e caso este músculo apresente alguma deficiência o corpo pode sobrecarregar outros músculos, modificando os padrões biomecânicos, acarretando em alguma sobrecarga, como por exemplo, a síndrome da banda iliotibial e a condromalácia patelar.

Em comum, os estudos de Niemuth et al. (2005), Ireland et al. (2003) e Foch et al. (2013) apresentaram uma relação da musculatura do quadril, em especial os músculos abdutores, com lesões em corredores. Contudo estes estudos não conseguiram estabelecer uma relação concreta de causa e efeito, pois não foram capazes de apontar se a musculatura enfraquecida foi a responsável pelo desenvolvimento das lesões, ou se as lesões ocasionaram o enfraquecimento muscular.

Fredericson et al. (2000), inversamente, conseguiu estabelecer uma relação causa e efeito através do tratamento da lesão, pois ao fortalecer os músculos abdutores do quadril conseguiu uma melhora no quadro geral da lesão.

Cabe ressaltar, que todos os estudos analisaram a força isométrica das musculaturas envolvidas, porém não podemos esquecer que o trabalho muscular na corrida é dinâmico. No treinamento isométrico a melhora da força acontece somente na posição treinada, assim, o treinamento de força dinâmica é mais indicado para o esporte, com melhor transferência para os gestos esportivos da modalidade (BOMPA, 2002).

Muitos autores têm citado a importância do treinamento de força para prevenir lesões (BARBOSA, 2012; ALVES, 2006; FREITAS; RODRIGUES JUNIOR, 2012; MILLET et al., 2002; PFFEIFER, 2006), porém este estudo constatou que estudos que comprovem tal afirmação são escassos e contraditórios.

CONCLUSÃO

O treinamento de força deve fazer parte do programa de treinamento dos corredores, pois é um método efetivo para se melhorar o desempenho, corrigir desequilíbrios musculares e fazer parte da recuperação de lesões.

Os achados deste trabalho não puderam confirmar a questão central de que o treinamento de força seja efetivo na prevenção de lesão em corredores.

Proponho que outros estudos, melhor direcionados, sejam feitos para confirmar a relação do treinamento de força com a prevenção de lesões em corredores. Fica sugestão de que estes estudos verifiquem o estado dos corredores antes da ocorrência da lesão, e não somente após o estabelecimento da mesma.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, J.M. O treino de Força no Futebol. Porto, 2006.

BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide et al. Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 37, n. 1, p. 65-73, 2015.

BARBOSA, Ronei de Oliveira. Lesões mais comuns no atletismo, na modalidade de corrida de fundo, em atletas do município de Campina Grande-PB. 2012.

CARVALHO, Aline Carla Araújo. Alinhamento anatômico dos membros inferiores e lesões musculoesqueléticas em corredores: descrições, associações e taxas de lesão, 2011.

DE SOUZA, Carlos André Barros et al. Treinamento resistido como fator preventivo de lesões em corredores dos 10 km Tribuna FM-UNILUS. UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 11, n. 24, p. 5-9, 2014.

FERREIRA, Alberto Cantídio et al. Prevalência e fatores associados a lesões em corredores amadores de rua do município de Belo Horizonte, MG; Prevalence and associated risks of injury in amateur street runners from Belo Horizonte, MG. Rev. bras. med. esporte, v. 18, n. 4, p. 252-255, 2012.

FOCH, Eric et al. Association between Iliotibial Band Syndrome Status and Running Biomechanics in Women. 2013.

FREDERICSON, Michael et al. Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. Clinical Journal of Sport Medicine, v. 10, n. 3, p. 169-175, 2000.

FREITAS, G. M; RODRIGUES JR, V. S. Treinamento Resistido na Prevenção de Lesões em Corredores. Universidade do Vale do Paraíba. Faculdade de Educação e artes. Educação Física. São José dos Campos. 2012.

HRELJAC, Alan. Etiology, prevention, and early intervention of overuse injuries in runners: a biomechanical perspective. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America, v. 16, n. 3, p. 651-667, 2005.

IRELAND, Mary Lloyd et al. Hip strength in females with and without patellofemoral pain. Journal of Orthopaedic; Sports Physical Therapy, v. 33, n. 11, p. 671-676, 2003.

JUNIOR Luiz Carlos Hespanhol. Lesões musculoesqueléticas em corredores e características do treinamento: descrições, associações e taxas de lesão. 2011.

LOPES, Alexandre Dias; JUNIOR, Luiz Carlos Hespanhol. Reabilitação das principais lesões relacionadas à corrida. Revista CES Movimiento y Salud, v. 1, n. 1, p. 19-28, 2013.

MILLET, GREGOIRE P. et al. Effects of concurrent endurance and strength training on running economy and VO₂ kinetics. Medicine and science in sports and exercise, v. 34, n. 8, p. 1351-1359, 2002.

NIEMUTH, P. , JOHNSON, R., MYERS, M., THIELMAN, T., 2005. Hip muscle weakness and overuse injuries in recreational runners. Clin. J. Sports Med. 15, 14–21.

PEREIRA, Jonathan Leonardo da Rosa. Lesão em corredores: aspectos preventivos através de uma abordagem epidemiológica. 2010.

PFEIFFER, Ronald P. et al. Lack of effect of a knee ligament injury prevention program on the incidence of noncontact anterior cruciate ligament injury. The Journal of Bone; Joint Surgery, v. 88, n. 8, p. 1769-1774, 2006. Disponível em: <<http://jbj.org/content/88/8/1769>>. Acesso em 10 de maio de 2015.

STRAKOWSKI, Jeffrey A.; JAMIL, Taha. Management of common running injuries. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America, v. 17, n. 3, p. 537-552, 2006.

TAUNTON, Jack E. et al. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British journal of sports medicine*, v. 36, n. 2, p. 95-101, 2002. Disponível em: <<http://bjsm.bmj.com/content/36/2/95.full.pdf+html>>. Acesso em 11 de maio de 2015.

VILANOVA, Antônio Novély Cardoso; VASCONCELOS, João Ribeiro Barreira. Caracterização de lesões músculo-esqueléticas em corredores de rua em Brasília-DF. 2009.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO EM PROL DA SEMANA DA AMAMENTAÇÃO

Ana Paula Bosi⁹⁵
Mirela Christmann⁹⁶
Clarissa Lapenda Marinho⁹⁷
Caroline D Azevedo Sica⁹⁸

Palavras-chave: Aleitamento Materno. Leite Materno. Saúde da Família.

INTRODUÇÃO

Dados da Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno em Municípios Brasileiros revelam que a prevalência de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida é de 41%. Na Região Sul, em Porto Alegre, a prevalência de aleitamento materno exclusivo em menores de seis meses foi de 38,20% (BRASIL, 2010). O Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição realiza uma pesquisa de prevalência do aleitamento materno nas campanhas de vacinação. Em 2010, 231 crianças de 0 a 4 meses de idade foram avaliadas e 54% encontravam-se em aleitamento materno exclusivo (BRASIL, 2014).

616

A formação dos hábitos alimentares se dá no primeiro ano de vida e é nesta fase que as ações de educação nutricional voltadas para a promoção e prevenção em saúde se tornam adequadas. No começo da infância, os erros alimentares se relacionaram com o excesso de peso e surgimento de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes e hipertensão, na vida adulta (FREITAS et al., 2016).

Dentre as ações para promover segurança alimentar e nutricional, pode-se destacar o incentivo ao aleitamento materno exclusivo, sem a complementação com nenhum outro alimento até os seis meses de vida da criança, onde as recomendações nacionais e internacionais aconselham estas recomendações (DOMENE et al., 2011).

O ato de amamentar é um processo que envolve profunda interação entre o binômio mãe/filho. É uma estratégia natural de afeto, proteção, nutrição e vínculo para a criança. Além de envolver a interação entre mãe e filho, repercute favoravelmente no estado nutricional da

⁹⁵ Nutricionista Residente em Saúde da Família e Comunidade – GHC.

⁹⁶ Nutricionista Residente em Saúde da Família e Comunidade – GHC.

⁹⁷ Nutricionista preceptora da Fundação de Saúde de Novo Hamburgo.

⁹⁸ Nutricionista Professora da Universidade Feevale.

criança, na habilidade em se defender de infecções e no desenvolvimento cognitivo e comportamental, além de influenciar em sua saúde a longo prazo e ser a mais econômica e eficaz intervenção para redução da morbimortalidade infantil. (MINISTÉRIO DA SAÚDE; ALGARVES et al., 2015).

Assim, o objetivo deste trabalho foi abordar sobre amamentação ao longo da Semana Mundial da Amamentação a fim de esclarecer dúvidas dos usuários sobre o assunto, principalmente para puérperas e suas famílias.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um relato experiência de uma ação em prol do aleitamento materno e seus benefícios. A Semana Mundial da Amamentação é comemorada entre os dias 31 de julho até 07 de agosto. Ao longo desta semana, as nutricionistas residentes do Grupo Hospitalar Conceição de uma Unidade de Saúde da Família do município de Novo Hamburgo desenvolveram algumas atividades para abordar este assunto.

Foram confeccionados cartazes a respeito da importância da amamentação para o binômio mãe-filho assim como a importância do apoio das famílias, comunidades e unidades de saúde neste período que a mulher vivencia o ato de amamentar. Foi confeccionado também um cartaz abordando as diferenças nutricionais entre o leite materno, o leite de vaca e fórmulas infantis. Estes cartazes ficaram expostos na unidade durante todo o mês de agosto. Para chamar atenção dos usuários e profissionais a respeito deste tema, nas portas de cada consultório da unidade, foi colocado um laço dourado em relação ao mês “Agosto Dourado” junto com uma mensagem sobre a importância da amamentação e sobre o apoio que a mulher deve receber de todos a sua volta.

Foram elaborados folders sobre alguns mitos da amamentação. Estes foram deixados em todos os consultórios e pedimos que os profissionais durante as consultas de pré-natal ou revisão pós-parto entregassem estes materiais as gestantes e/ou puérperas. Foram deixados alguns folders na recepção da unidade de saúde.

Realizou-se uma atividade na sala de espera que ocorreu em frente da unidade de saúde, onde os usuários poderiam ter mais contato com a atividade desenvolvida. Em uma mesa foram expostas uma família confeccionada de pano com o objetivo de mostrar o apoio ao aleitamento materno. Junto, havia folders sobre o assunto que havia sido elaborado pelas nutricionistas da unidade de saúde. Ainda, foi realizada uma experiência com o objetivo de demonstrar a composição do leite materno no começo e no final da mamada. Em um

recipiente de vidro foi colocado um pouco de leite diluído com água, no qual representava o leite do início da mamada, sendo um leite mais diluído, com um aspecto mais líquido. Em outro recipiente, foi colocado somente leite puro, que por sua vez, representava o leite no final da mamada, um leite mais concentrado e rico em gorduras.

RESULTADOS

Observamos que algumas pessoas mostraram interesse na atividade da sala de espera. Casais e avôs questionavam sobre a composição do leite e apresentavam interesse sobre o assunto abordado. Este foi um momento onde algumas mães puderam tirar suas dúvidas sobre a amamentação e um período em que as nutricionistas residentes puderam auxiliar estas mães, famílias naquele momento ao invés de sanar as dúvidas somente em uma consulta individual de nutrição.

As maiores dúvidas e surpresas que surgiram foram em relação a composição do leite materno no início da mamada e ao final. Um dos questionamentos que surgiram, foi o relato de uma mãe que se mostrava angustiada, pois achava que seu leite não era o suficiente para sua filha, pois mesmo após esvaziar as mamas, a criança ainda sentia fome. Neste momento, portanto, achamos mais adequado agendar uma consulta individual com a nutricionista para podermos conversar e conhecer um pouco mais da realidade desta dupla.

Como a temática deste ano era: “Trabalhar juntos para o bem comum”, conseguimos alcançar este objetivo com algumas famílias sobre a importância que todos eles representam neste momento através do interesse que alguns casais ou familiares de gestantes apresentaram sobre o assunto.

DISCUSSÃO

Algarves et al (2015) através de uma revisão bibliográfica, objetivaram descrever os mitos e crenças que cercam o aleitamento materno e a sua interferência no desmame precoce. No estudo de Giuliani et al (2012), encontrou-se que o desmame precoce ocorre devido a crença materna de que seu leite é fraco, que o leite secou, bebe não suga suficientemente ou que o mesmo tem sede e precisa de outros líquidos como água e chás. A justificativa de o leite ser fraco, é um dos principais mitos e fatores relacionados a interrupção do aleitamento materno.

Alguns autores justificam este mito devido a aparência aguada que o leite materno apresenta por causa do seu alto teor de água em sua composição e junto a isso, a

desinformação que algumas mães tem e acabam se achando incapazes de produzir leite materno adequado para suprir as necessidades de seu filho (MARQUES et al., 2009; FROTA et al., 2013).

Assim, o acompanhamento do binômio mãe-filho pela Equipe de Saúde da Família também auxilia na manutenção do aleitamento materno, pois os profissionais destas equipes acabam tendo um envolvimento maior com as famílias e durante o período de lactação podem reforçar orientações, esclarecer dúvidas prevenindo assim, casos de desmame antes dos seis meses (ALGARVES et al., 2015).

O profissional de saúde, por mais preparado e competente que ele seja sobre os quesitos relacionados a lactação, seu trabalho só será bem-sucedido na promoção e apoio ao aleitamento materno, se o mesmo apresentar um olhar atencioso, abrangente e sempre levar em consideração as questões emocionais, culturais da família, reconhecendo a mulher como a principal personagem neste processo (MINISTÉRIO SAÚDE, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que este tipo de atividade fora da unidade de saúde acaba gerando alguns efeitos positivos e acabamos atingindo um maior número de pessoas, pois de um jeito ou de outro, todos os usuários que passaram pela unidade naquela semana observaram as atividades desenvolvidas e através das mensagens anexadas nas portas dos consultórios, conseguimos informar sobre a importância que todos tem na manutenção do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS

ALGARVES et al., Aleitamento materno: influência de mitos e crenças no desmame precoce. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, v. 2, n. 1, jan./jun. 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 184 p. : il. – (Cadernos de Atenção Básica; n. 23)

DOMENE, Semíramis Martins Álvares; MEDEIROS, Maria Angélica Tavares de; MARTINS, Paula Andrea. A dinâmica do aleitamento materno entre famílias em vulnerabilidade social: o que revela o sistema de busca ativa. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 71-77, Feb. 2011 .

FREITAS, L.G; ESCOBAR, R.S; CORTÉS, M.A.P; FAUSTINO-SILVA, D.D. Consumo alimentar de crianças com um ano de vida num serviço de atenção primária em saúde. **Rev. Port. Saúde Pública**. 2016;34(1):46-52.

FROTA, *et al.* Conhecimento de mães acerca do aleitamento materno e complementação alimentar: pesquisa exploratória. **OBJN (Online Brazilian Journal of Nursing)**, Niterói, v. 12, n. 1 Abr 2013. Disponível em http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3890/html_2. Acesso em 09 de agosto de 2017.

GIULIANI, N. R. et al. **O início do desmame precoce**: motivos de mães assistidas por serviços de puericultura de Florianópolis/SC para esta prática. *Pesq. Brás. Odontoped. Clin. Integr.*, João Pessoa, v. 12, n. 1, Jan. 2012. Disponível em <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/1040/776>. Acesso em 09 de agosto de 2017.

MARQUES, E. S.; COTTA, R. M. M.; ARAÚJO, R. M. A. Representações sociais de mulheres que amamentam sobre a amamentação e o uso de chupeta. **Rev. Bras. Enf.**, Brasília, v. 62, n. 4, Julho 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0034-71672009000400012;lng=en;nrm=iso> . Acesso em 09 de agosto de 2017.

RETRATOS DO CORPO: REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE PERCEPÇÃO E MANIFESTAÇÃO DA DEPRESSÃO

Muriel Closs Boeff (UFRGS)⁹⁹
Tatiana Souza de Camargo (UFRGS)¹⁰⁰

Palavras-chave: Atenção Básica. Depressão. Diagnóstico. Promoção à Saúde. Saúde Mental.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se constrói como um recorte do projeto de Mestrado desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), intitulado “Um retrato da Depressão: investigação sobre a construção do diagnóstico em práticas de promoção a saúde na atenção básica”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde, e a linha de pesquisa Educação Científica: implicações das práticas científicas na constituição dos sujeitos. As bases teóricas deste projeto vinculam-se aos Estudos Culturais nas suas vertentes pós-estruturalistas, dialogando com os trabalhos de Michel Foucault.

621

Como metodologia prevê-se uma pesquisa de cunho qualitativo, configurando-se como um estudo de caso que utilizará ferramentas etnográficas, incluindo a realização da entrevista semiestruturada, da observação participante e da criação de um diário de campo. A coleta de dados será realizada em Solanum, uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, através da Equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF) com amostra constituída por usuárias da unidade, autodeclaradas mulheres, maiores de 18 anos e que apresentam o diagnóstico de depressão. A análise será realizada através da triangulação dos dados.

O objetivo geral e problema fundante desta pesquisa trazem o seguinte questionamento: Como a produção de determinados modos de viver, sentir e interpretar as condições de saúde mental, por pacientes e profissionais, pode estabelecer relação com a construção do diagnóstico de depressão, em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul? A partir disso, seus objetivos específicos englobam: Articular o marcador social gênero com a organização do trabalho, porque se entende que este influencia nos modos de viver, sentir e

⁹⁹Psicóloga, Mestranda do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil/RS. E-mail: muriel.boeff@ufrgs.br

¹⁰⁰Professora da Faculdade de Educação e do PPG em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, ambos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil / RS. E-mail: tatiana.camargo@ufrgs.br

interpretar o diagnóstico de depressão, tanto para profissionais quanto para pacientes; Articular o marcador social gênero com a organização social do município, porque se entende que o papel ocupado pelas mulheres no local influencia nos modos de viver, sentir e interpretar o diagnóstico de depressão, tanto para profissionais quanto para pacientes; e por fim, analisar e compreender a organização da cultura teuto-brasileira¹⁰¹ no local, porque se entende que esta influencia nos modos de viver, sentir e interpretar o diagnóstico de depressão, tanto para profissionais quanto para pacientes.

Este trabalho foi aprovado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde; pela Comissão em Pesquisa (COMPESQ) do Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa, através do CAAE 69593617.6.0000.5347, ambos vinculados a Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A partir desta explanação geral sobre os objetivos e configurações do respectivo projeto de Mestrado, a discussão que segue buscará apresentar uma breve caracterização do local de pesquisa, alguns conceitos que serão desenvolvidos no Mestrado a partir do aprofundamento teórico, como *Illness*, *Disease* e *Sickness*; e os primeiros movimentos de aproximação da pesquisadora com o local, caracterizados, mais especificamente, através dos relatos de observação de um grupo de acupuntura realizado na ESF. Espera-se, dessa forma, estabelecer diálogos e discussões acerca da respectiva pesquisa, além de divulgar o início desta trajetória.

622

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

O município de Solanum¹⁰² foi colonizada por imigrantes alemães entre 1835 e 1838, sendo estes oriundos da região do *Hunsrück*, na Alemanha. A organização da localidade, no princípio, ficou a cargo dos próprios imigrantes, tendo como língua base o alemão, mais especificamente o dialeto chamado *hunsrik*. A grande maioria seguia a religião Evangélica (Protestantismo), tendo diversas profissões: lavradores, marceneiros, alfaiates, carpinteiros, chapeleiros, entre outras. Somente em 1938 com a Nacionalização do Ensino, o qual proibia o uso do dialeto alemão, que o português foi gradativamente sendo implementado na comunidade (WOORTMANN, 2000).

Atualmente, 29 anos depois de sua emancipação, assinada em 12 de Maio de 1988, Solanum é distribuída em 139,6 km², tendo uma população estimada em 6.295 habitantes

¹⁰¹Segundo o dicionário, teuto-brasileiro é um adjetivo relacionado à Alemanha e ao Brasil, sendo um substantivo de algo ou alguém que é de origem alemã e brasileira (PRIBERAM, 2017).

¹⁰² Nomes de cidades ou instituições são fictícios neste trabalho, garantindo o sigilo e a confidencialidade.

(IBGE, 2014). Na cidade, grande parte da população ainda se comunica através do dialeto alemão *hunsrik*. Sua economia distribui-se entre comércio, indústrias de calçados, agricultura e pecuária, com produção de acácia negra, batata, feijão, milho, verduras, fruticultura, aviários, leite, ovos e abate de bovinos e suínos.

O município conta com duas Equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF)¹⁰³, a ESF Girassol e a ESF Margarida. Além disso, há um Ambulatório de Pronto-Atendimento 24 horas equipado para o atendimento de urgências e emergências. Nesta pesquisa a amostra será coletada através da ESF Girassol. Esta escolha ocorreu a partir do vínculo que a respectiva pesquisadora possui com o local, no qual realizou estágio extracurricular ocupando cargo de recepcionista por um período de dois anos e, desde então, já observava os altos índices de depressão em mulheres que buscavam atendimentos.

ILLNESS, DISEASE, SICKNESS

Profissionais e pacientes, ainda que possuam a mesma origem social e estejam circunscritos pela mesma cultura, costumam entender a saúde e a doença de modos muitos distintos. Cada um possui seus critérios particulares para chegar à uma compreensão sobre o fato e não cabe realizar algum tipo de julgamento sobre qual destes seria o mais apropriado. Entretanto, sabe-se que ao estabelecer a relação entre profissional-paciente é necessário que, de alguma forma, uma comunicação compreensível à ambos se estabeleça, e é exatamente neste ponto que grandes entraves acontecem. A partir disso, torna-se importante buscar compreender como se constroem as visões sobre saúde-doença para ambos os envolvidos, sendo que os conceitos de *Illness*, *Disease* e *Sickness* adquirem grande relevância frente ao tema (HELMAN, 2009).

Illness, *Disease* e *Sickness* foram termos cunhados por Arthur Kleinman (1998) a partir de seus estudos acerca de doenças e suas influências sobre aspectos psicológicos e sociais, considerando sempre a perspectiva do paciente sobre sua saúde. Em sua definição, *Illness* diz respeito ao que é sentido pelo paciente, ou seja, um processo da sua percepção. Torna-se importante ressaltar que esta percepção não reflete a doença em si, mas sim o que ela representa e como afeta a vida do indivíduo e de seus familiares, envolvendo questões

¹⁰³A Estratégia Saúde da Família (ESF), segundo o Ministério da Saúde, consiste em uma estratégia de reorientação do modelo assistencial através da implementação de equipes multiprofissionais nas Unidades Básicas de Saúde, sendo estas responsáveis por um número específico de famílias, delimitadas pelo território geográfico da ESF. As principais atividades concentram-se na promoção, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos, além da manutenção da saúde da população que vive no território atendido (BRASIL, 2012).

morais, sociais e psicológicas. *Disease* já é um reflexo da doença em si, ou seja, o diagnóstico recebido pelo indivíduo, comumente determinado pelo modelo da medicina, sendo então visto como um processo patológico. Por fim, *Sickness* envolveria a resposta que a sociedade costuma dar a patologia e ao indivíduo, englobando assim as representações que as pessoas têm sobre determinada doença. Neste campo pode-se observar a presença de estigmas e preconceitos, como por exemplo, na doença mental, vista em diversas situações como simulação ou disfarce para alcançar algum tipo de ganho secundário, como aposentadoria (KLEINMAN, 1998; CASSEL, 1976; FILHO, 2015).

A partir disso, Kleinman (1998) retrata em seus estudos uma das grandes dificuldades encontradas na relação profissional-paciente: a negligência, por parte do profissional, sobre a consideração de aspectos sociais e culturais que podem construir e modificar a experiência subjetiva que o paciente apresenta frente o adoecimento. Ou seja, o profissional costuma pautar-se em uma visão biológica do corpo, como se o sintoma estivesse unicamente relacionado ao efeito de uma fisiopatologia, desconsiderando os possíveis atravessamentos culturais, sociais e econômicos que podem estar interligados com as reações emocionais manifestadas pelo paciente em determinada situação. Esse reducionismo biológico acaba então por empobrecer uma visão completa de saúde, deixando de considerar a pessoa e suas relações no mundo com a cultura, com a família e com a comunidade.

624

Ao realizar estudos sobre doenças causadas por movimentos e esforços repetitivos, como LER/DORT, Filho (2015) desenvolve discussões acerca das concepções postuladas por Kleinman, problematizando se a *Illness* poderia afetar a *Disease*, ou seja, se a percepção subjetiva do paciente poderia afetar a manifestação de seus sintomas e sua doença. Estas discussões tornam-se extremamente relevantes ao nosso trabalho, pois, como já mencionado anteriormente, pode-se perceber que a cultura influencia a forma como o indivíduo manifesta e compreende sua doença (HELMAN, 2009). Porém, o autor refere que Kleinman (1998) não concluiu ou determinou totalmente se existe relação e influência entre *Illness* e *Disease*, mesmo que, em muitos achados, tenha falado sobre as relações entre enfermidade, cultura, significado pessoal e a experiência como fator desregulador de processos biológicos.

Dessa maneira, observa-se a emergência e necessidade de desenvolvimento de estudos que possam investigar a influência da experiência subjetiva do indivíduo sobre as formas de manifestação e compreensão de determinada doença, buscando auxiliar no desenvolvimento e maior consolidação do modelo biopsicossocial em contrapartida ao modelo biomédico que, na maioria das vezes, torna-se extremamente reducionista e categorizante em seus diagnósticos.

O INÍCIO DA CAMINHADA

Como nosso projeto de Mestrado foi recentemente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (agosto de 2017) ainda não foi possível iniciar a coleta de dados através das entrevistas. Entretanto, algumas sondagens já foram realizadas com o objetivo de conhecer o local, as atividades e as pessoas que lá circulam.

A equipe da ESF Girassol é formada por uma Recepcionista, uma Enfermeira, uma Técnica em Enfermagem, um Médico de Família e Comunidade, dois Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e uma Auxiliar de Serviços Gerais. Também circulam pela unidade de saúde estudantes de medicina que realizam seus estágios, sendo supervisionados pelo médico do local. Os pacientes atendidos compreendem todas as faixas etárias e comunicam-se através do português, mas em minhas observações percebi que há grande preferência, principalmente em adultos jovens e idosos, pelo uso do dialeto alemão *hunsrik*.

Além das observações realizadas na sala de espera, acompanhei seis encontros do Grupo de Acupuntura desenvolvido na ESF, sendo este constituído, até o momento, apenas por mulheres. Em todos os momentos da observação me apresentei e pedi autorização para observá-las, afinal sempre existiam novas participantes que desconheciam o motivo da minha presença. Todas as mulheres que acompanhei nestes seis encontros, exceto uma, afirmaram ter o diagnóstico de depressão e fazer uso de medicação.

625

Em minhas observações pude ver uma dor física extenuante. O corpo de cada participante me pareceu um depósito de vidas imersas em sofrimentos, tristezas e solidão. Cada relato compartilhado pelas mulheres deste grupo, uma vez que estas permaneciam em média de 30 a 40 minutos reunidas, conversando, sem a presença de qualquer profissional da ESF, aguardando a chegada do médico para iniciar a aplicação das agulhas, me mostrou o quão terapêutico se constituía aquele espaço. Ouvi histórias de casamentos arruinados pelo desrespeito e pela violência das palavras, tendo como perspectiva apenas lágrimas silenciadas e o medo do estigma da separação. Ouvi relatos de quem viveu a morte do companheiro através do suicídio e que continua se perguntando o que pode ter acontecido naquele momento terrível. Também ouvi narrativas de quem não tem mais forças para encontrar perspectivas e pensa, diariamente, que o fim da vida seria a melhor opção.

Foram contrastes da dor física que as aprisiona em suas casas, incapacitando-as para o trabalho, fato que as adoce imensamente dada a importância de uma função laborativa nessa comunidade de tradição teuto-brasileira, em contrapartida à um reflexo de lágrimas duras,

aprisionadas por anos, na tentativa de mostrar força para a criação dos filhos ou do cuidado de familiares doentes. Força e fraqueza. Dor e solidão. Medo e angústia. Aflição e desejo de que acabe. Quantas histórias, quantos caminhos, quantas perguntas, poucas respostas.

Estes seis encontros me mostraram de uma forma por vezes brutal, que a dor de um corpo carrega consigo marcas silenciosas. Ela é construída exatamente sobre renúncias, sobre impossibilidades, sobre incompreensão, sobre cansaços, sobre medicações e sobre diagnósticos. Ela existe, viva e visível, de uma forma cruel. E, em minha percepção, legitima sua existência no sentimento de cada mulher. E é exatamente por se legitimar nesse espaço que permanece, dia após dia, enraizando-se e alimentando-se do vazio, afinal poucos as veem, poucos as escutam e poucos as compreendem.

Nessa experiência, dor e solidão, sobretudo, estiveram gigantescas em minha frente. Acredito que agora é hora de ouvi-las e penso sempre que, para que isso seja possível, primeiro preciso deixá-las falar. Sobre o que quiserem, onde quiserem e como quiserem. Em minha opinião, não há para o ser humano respeito maior do que saber que alguém pode vê-lo e aceitá-lo, exatamente do jeito que é, naquele momento.

626

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho está em construção, sendo necessário aprofundar-se teórica e metodologicamente para que a dissertação mantenha seu rigor ético e científico. Da mesma maneira, a realização deste projeto exige sensibilidade, empatia, respeito e compreensão, afinal a proposta de ouvir mulheres atravessadas pelo diagnóstico da depressão pressupõe relatos de angústia, tristeza, dor e solidão.

Nesse sentido, a partir da proposta deste projeto talvez seja possível desenvolver espaços de escuta e trocas, tanto para profissionais quanto pacientes, sobre o processo de construção do diagnóstico de depressão, além de contribuir para a criação de novas ferramentas de cuidado em saúde mental na atenção básica.

REFERÊNCIAS

CASSEL, E. J. **The Healer's Art: A New Approach to the Doctor-Patient Relationship** p. Philadelphia: Lippincott, 1976.

FILHO, Gilberto L. de Lima. Reflexões sobre *Illness e Disease*. **Saberes em Perspectiva**, Jequié, v. 6, n.13, maio/agosto, 2015. Arquivo disponível em <<http://www.saberesemperspectiva.com.br/index.php/saberesemperspectiva/article/view/119>>. Acesso em 08 de agosto de 2017.

HELMAN, Cecil G. **Cultura, Saúde e Doença**. 5ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

IBGE. **Cidades@**. 2014. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/cxc>>. Acesso 08 de agosto de 2017.

_____. Depressão. In: _____. **Pesquisa Nacional de Saúde**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf>>. Acesso em 01 de agosto de 2017.

KLEINMAN, A. **The illnessnarratives: suffering,healing;thehumancondition**. New York: Basic Books, 1988.

PRIBERAM, Dicionário. **Teuto-brasileiro**. Arquivo disponível em <[https://priberam. pt/dlpo/teuto-brasileiro](https://priberam.pt/dlpo/teuto-brasileiro)>. Acesso em 30 de junho de 2017.

WOORTMANN, Ellen Fensterseifer. Identidades e memória entre teuto-brasileiros. In:**Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 6, n. 14, p. 205-238, nov. 2000. Arquivo disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ha/v6n14/v6n14a09>>. Acesso em 25 de julho de 2017.

VARIAÇÃO POSTURAL COMO FATOR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO EM USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS

Michele Barth¹⁰⁴
Jacinta Sidegum Renner¹⁰⁵
Eliane Fátima Manfio¹⁰⁶

Palavras-chave: Cadeirantes. Lesões por pressão. Postura sentada. Saúde. Variação postural.

INTRODUÇÃO

No mundo, é expressivo o número de pessoas que sofrem lesão medular espinal. Segundo as estimativas de Casalis (2003), a cada milhão de pessoas, trinta a quarenta sofrem com lesão medular. No Brasil, mais de 13 milhões de pessoas apresentam deficiência motora, equivalente a 6,95% da população brasileira (IBGE, 2010).

Os usuários de cadeiras de rodas passam a maior parte do dia na posição sentada, fazendo com que, segundo Dul e Weerdmeester (2004), o corpo permaneça apoiado nas superfícies do assento, encosto, braços da cadeira, entre outros. Nesta postura, todo o peso da cabeça e do tronco é transferido para o assento, aumentando a pressão sobre a região das nádegas, ou mais especificamente sobre as tuberosidades isquiáticas (também chamadas de ísquios¹⁰⁷) (MORAES; PEQUINI, 2000; CHAFFIN et al., 2001; IIDA; GUIMARÃES, 2016).

Huet e Moraes (2003) explicam que permanecer sentado por um período de 10 a 15 minutos, sem qualquer mudança postural, faz com que os capilares da pele sob as tuberosidades isquiáticas se fechem, ocorrendo um início de necrose na pele, seguida de uma sensação de queimação sob os ísquios e depois sobre os trocânteres. Ota (2008) afirma que uma pressão constante de 70 mmHg, durante um período de 2 horas, leva a morte tecidual. No caso de cadeirantes sem sensibilidade nessa região e que permanecem muito tempo na mesma posição, essa pressão tende a implicar na formação de lesões por pressão (LPs). Dependendo

¹⁰⁴ Mestre e doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social, graduada em Design e integrante do projeto de pesquisa em Design junto à usuários de cadeira de rodas, na Universidade Feevale, RS.

¹⁰⁵ Doutora em Engenharia de Produção (UFRGS). Professora e pesquisadora do Programa em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Universidade Feevale, RS.

¹⁰⁶ Doutora em Educação Física (UFSM). Professora e pesquisadora na Universidade Feevale, RS.

¹⁰⁷ As tuberosidades isquiáticas são constituídas por dois ossos arredondados semelhantes a uma pirâmide invertida quando vistos de perfil, distam 7 a 12 cm entre si, e são recobertos de uma fina camada de tecido muscular e uma pele grossa permitindo sofrer grandes pressões (IIDA; GUIMARÃES, 2016).

do grau da lesão na pele, o tempo de cicatrização poderá ser elevado. Linder-Ganz et al. (2007) estimam que cerca de 80% dos usuários de cadeira de rodas já tiveram LP, geralmente na região do cóccix e nas tuberosidades isquiáticas, e 8% destes chegaram a desenvolver infecção por bactéria. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos, atualmente ainda existem poucas soluções para a prevenção e tratamento de LPs.

Considerando este contexto, o objetivo geral da pesquisa foi observar a influência da variação postural para a saúde dos usuários de cadeira de rodas. Os objetivos específicos consistiram em avaliar a pressão sobre o assento e encosto em diferentes ângulos de inclinação do encosto e apoio de pés de uma cadeira experimental; e verificar a diferença de pressões entre o Grupo Cadeirantes e o Grupo Controle sobre o assento e encosto, em decorrência da inclinação do encosto e apoio de pés.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza teórico-aplicada, caracteriza-se como observacional descritiva, com análise e discussão de dados realizada sob o paradigma quantitativo. A amostra é caracterizada como não probabilística por conveniência. Participaram do estudo 64 sujeitos divididos em dois grupos. No Grupo Cadeirantes, participaram voluntários associados à LEME, e no Grupo Controle participaram voluntários vinculados à Universidade Feevale, ambos os locais estão situados na cidade de Novo Hamburgo, RS.

Como instrumento de coleta de dados, aplicou-se um questionário para aquisição dos dados de perfil dos sujeitos. Para os testes de variação postural foi fabricada uma cadeira experimental com sistemas de ajuste que permitem regular as inclinações de encosto e apoio de pés nos ângulos de 90°, 100°, 110° e 120°. Para a aquisição dos dados de pressão foi utilizado o equipamento de medição de pressão CONFORMat, da Tekscan, cujas mantas foram dispostas sobre o assento e encosto da cadeira experimental. Os participantes utilizaram roupas leves e sem saliências, como bolsos ou rugosidades no tecido. A coleta de pressões foi realizada em ambiente com temperatura controlada entre 21°C e 25°C, sendo realizadas gravações de 1 minuto para cada ângulo de inclinação. Foram observadas as variáveis pressão absoluta, pico de pressão e a média dos picos de pressão.

Para análise dos dados foi utilizado o Software de Estatística SPSS–22.0, com nível de significância de 0,05. Os dados de perfil da amostra foram analisados através de estatística descritiva, observando-se as médias aritméticas, desvios padrões e frequências. Para a análise da normalidade dos dados utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Na comparação entre

grupos dos dados de distribuição de pressão utilizou-se o Teste t de Student para amostras independentes. Para comparação entre as diferentes inclinações (90°, 100°, 110° e 120°) foi utilizado ANOVA One-Way, com teste de Post Hoc de Tukey HSD.

Este trabalho é um recorte da dissertação da autora (BARTH, 2017), e integra o macroprojeto de pesquisa “Desenvolvimento de produtos e adaptações ergonômicas para a cadeira de rodas”, aprovado no CEP sob o número 49410815.2.0000.5348. Além disso, o estudo teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), pelo Programa Pesquisador Gaúcho.

RESULTADOS

O Grupo Cadeirantes foi composto por 31 cadeirantes de ambos os sexos, com média de idade de 39,2 (11,6) anos e média de massa corporal de 69,7 (18,0) Kg. O Grupo Controle esteve composto por 33 sujeitos de ambos os sexos, com média de idade de 25,3 (6,1) anos e massa corporal de 69,5 (17,5) Kg.

Na Tabela 1 foram comparadas, entre os dois grupos, as médias dos dados de pressão sobre o encosto e assento e, para cada grupo, a comparação entre as diferentes inclinações do encosto e apoio de pés da cadeira experimental.

Tabela 1 – Pressões no assento e encosto para os dois grupos nas diferentes inclinações da cadeira experimental.

	90°		100°		110°		120°	
	CADEIR	CONTR	CADEIR	CONTR	CADEIR	CONTR	CADEIR	CONTR
Encosto								
Pressão Abs. (mmHg)	20,0 ^{bc} (7,2)	23,2 ^{bc} (6,5)	21,1 ^{abc} (6,2)	26,0 ^{abc} (4,8)	25,2 ^{abc} (5,0)	29,1 ^{abc} (3,6)	30,6 ^{ab} (5,2)	34,2 ^{ab} (3,5)
Pico de Pressão (mmHg)	69,5 ^{ab} (31,2)	87,9 ^{abc} (21,5)	77,1 ^{ab} (37,2)	101,4 ^{ab} (32,5)	89,2 ^{ab} (32,8)	108,6 ^{abc} (29,6)	118,3 ^b (47,3)	129,5 ^b (37,8)
Med. Picos de Pressão (mmHg)	52,2 ^{ab} (21,5)	63,8 ^{abc} (14,8)	57,2 ^{ab} (24,0)	73,0 ^{abc} (19,2)	66,2 ^{ab} (20,0)	78,0 ^{abc} (18,0)	87,2 ^b (28,4)	93,6 ^b (25,8)
Assento								
Pressão Abs. (mmHg)	55,8 ^a (8,9)	44,2 ^{ab} (7,4)	55,1 ^a (9,0)	42,7 ^a (6,4)	54,2 ^a (8,1)	41,3 ^a (7,3)	52,2 ^a (8,1)	39,7 ^{ab} (6,1)
Pico de Pressão (mmHg)	277,2 ^a (85,9)	117,1 ^a (28,6)	268,2 ^a (91,0)	114,3 ^a (24,3)	264,5 ^a (87,7)	118,4 ^a (25,7)	258,4 ^a (92,1)	119,4 ^a (22,3)
Med. Picos de Pressão (mmHg)	225,4 ^a (73,9)	99,3 ^a (22,4)	222,5 ^a (80,1)	95,9 ^a (19,8)	223,7 ^a (78,3)	99,7 ^a (22,4)	214,0 ^a (84,8)	100,2 ^a (18,8)

^a Diferenças significativas entre os grupos (CADEIR e CONTR).

^b Diferenças significativas entre 120° e 90°/100°/110°.

^c Diferenças significativas entre 110° e 90°/100°.

Legenda: CADEIR - Grupo Cadeirantes; CONTR - Grupo Controle; Pressão Abs. - Pressão Absoluta; Pico de Pressão - Pico de pressão; Med. Picos de Pressão - Média dos picos de pressão.

631

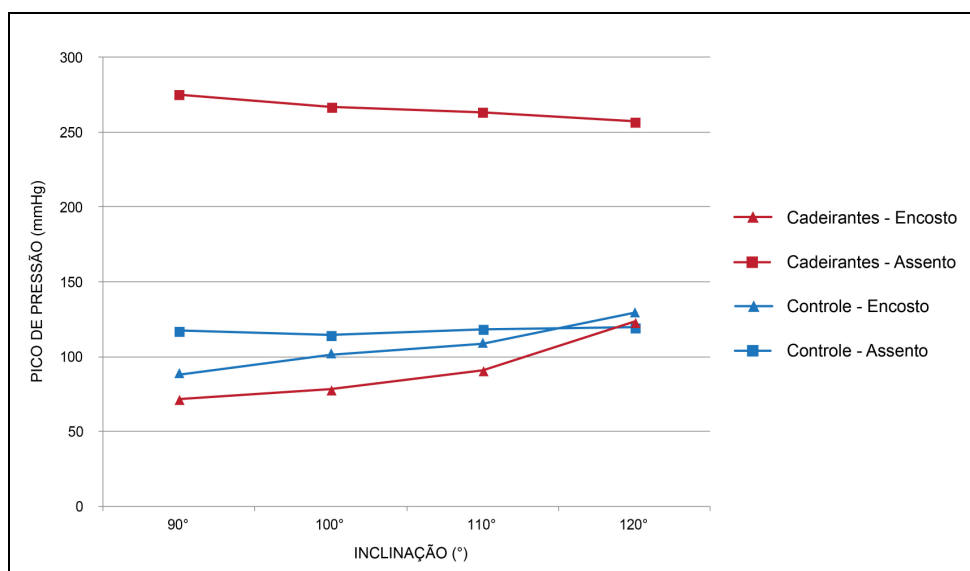
Comparando os dois grupos, no encosto foram encontradas diferenças significativas na pressão absoluta para as inclinações de 100°, 110° e 120°, com valores mais elevados para o Grupo Controle. Nas variáveis pico de pressão e média dos picos de pressão do encosto foram encontrados valores mais elevados para o Grupo Controle, nas inclinações de 90°, 100° e 110°. Entretanto no assento, foram encontrados valores significativamente mais elevados para o Grupo Cadeirantes em todas as variáveis (pressão absoluta, pico de pressão e média dos picos de pressão) e em todas as inclinações da cadeira experimental.

Na comparação das diferentes inclinações para o encosto, foram encontradas diferenças significativas para todas as variáveis de pressão, nos dois grupos, entre a inclinação de 120° e as demais inclinações (90°, 100° e 110°). No Grupo Controle observaram-se diferenças significativas para todas as variáveis de pressão também entre a inclinação de 110° e 90°/100° e o mesmo também ocorreu para os Cadeirantes somente para a variável pressão absoluta. Para o assento, no Grupo Controle, foram encontradas diferenças significativas somente na pressão absoluta entre as inclinações de 90° e 120°.

A partir da análise dos dados de pressão absoluta, observou-se que, na medida em que aumenta a inclinação do encosto e do apoio de pés, a pressão do encosto aumenta e a do

assento diminui (Tabela 1). Já, os valores de pico de pressão no assento para os cadeirantes merecem atenção, pois foram em média 149,8 mmHg mais elevados que no Grupo Controle (Tabela 1, Figura 1), equivalente a 127,7% maior, mostrando que os cadeirantes podem estar mais propensos ao desenvolvimento de LPs que os indivíduos não cadeirantes.

Figura 1 – Pico de pressão para o encosto e assento nas diferentes inclinações da cadeira experimental.



Fonte: elaborado pela autora

632

Verificou-se ainda que enquanto que no Grupo Controle o pico de pressão sobre o assento se manteve estável, para o Grupo Cadeirantes ocorreu redução do pico de pressão conforme o aumento da inclinação. Em virtude dos materiais utilizados no assento da cadeira experimental, a redução do pico de pressão com a inclinação do encosto e apoio dos pés não se mostrou significativa. Acredita-se que a redução do pico de pressão pode ser melhorada através da seleção de materiais mais adequados para a confecção do assento da cadeira.

DISCUSSÃO

A diferença significativa do pico de pressão entre os dois grupos, principalmente sobre o assento, pode ser explicada pela ausência ou diminuição de controle de tronco e diminuição da atividade muscular dos cadeirantes. Estes resultados vêm ao encontro aos estudos de Tencha e Lacase (2010) e de Kochhann et al. (2004), onde os dados de pressão se apresentaram maiores em usuários com lesão medular do que em usuários sem lesão, os quais também superaram picos de 200 mmHg na região dos ísquios. Tencha e Lacase (2010) atribuíram essa diferença à falta de proteção das proeminências ósseas e atrofia muscular. Já

os estudos de Brienza (2001, 2005), trazem que o ideal de pressão de interface nos capilares sanguíneos está entre 32 mmHg e 60 mmHg.

O tempo de permanência na posição sentada sem mudança postural também pode ocasionar outros problemas de saúde. Permanecer muito tempo sentado pode comprometer a função respiratória e afetar o funcionamento global dos sistemas neurológico e musculoesquelético (ERGSTRÖM, 2002; COOPER et al., 2006). Conforme estes autores, ainda é possível citar como problemas decorrentes da má postura na cadeira de rodas, os desvios na coluna vertebral, a sensação de fadiga, desconforto e dor devido ao uso da cadeira e à permanência na mesma posição.

De maneira geral, observou-se que o aumento dos ângulos de inclinação do encosto e apoio de pés auxiliou na redução da pressão dos sujeitos sobre o assento. Chaffin et al. (2001) explicam que com o aumento da inclinação do encosto, ocorre um aumento da transferência de carga para o encosto, reduzindo a carga sobre a coluna lombar causada pelo peso da parte superior do corpo e, por sua vez, reduzindo a pressão discal. Segundo os autores, na postura sentada com inclinação para trás, o centro de massa fica atrás das tuberosidades isquiáticas e, assim, menos de 25% do peso do corpo é suportado pelas pernas.

633 Geralmente são usadas almofadas para prevenir as LPs. Contudo, Dicianno et al. (2008) comentam que até mesmo as melhores almofadas de alívio de pressão são insuficientes para evitar as LPs em pessoas que passam a maior parte do tempo sentadas sem mudar de posição. Tendo em vista o conforto na postura sentada e verificando a redução de pressões sobre o assento com o aumento dos ângulos de inclinação do encosto e apoio de pés, destaca-se a importância de as cadeiras de rodas promoverem a variação postural. Huet e Moraes (2003) afirmam que, não importa o quão confortável seja, todo o assento torna-se desconfortável após um longo período de tempo sentado. Gefen et al. (2008) acreditam que o reposicionamento no assento tem mais chance de impedir problemas do que a busca de uma solução ideal para melhor redistribuição de pressão. Portanto, a mudança postural requer uma cadeira que permita ao usuário adotar essas posturas de forma dinâmica (LUEDER, 2003), através de recursos de reposicionamento como *tilt*¹⁰⁸ e *recline*¹⁰⁹ (DING et al., 2008).

¹⁰⁸ No sistema *tilt* a inclinação do encosto e do assento ocorrem simultaneamente (COOK; HUSSEY, 2002).

¹⁰⁹ No sistema de *recline* ocorre somente a reclinção do encosto para trás, sem variar a posição do assento (COOK; HUSSEY, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através avaliação de pressões na postura sentada, verificou-se que os usuários de cadeira de rodas apresentam valores significativamente mais elevados de picos de pressão sobre o assento do que as pessoas sem deficiência, representadas pelo grupo controle. Na comparação entre as diferentes inclinações do encosto e apoio de pés da cadeira experimental, verificou-se que através do aumento dos ângulos de inclinação, aumenta a pressão absoluta sobre o encosto e, conseqüentemente, esta variável diminui no assento.

Apesar de não terem sido observadas diferenças significativas na redução do pico de pressão, em decorrência do aumento dos ângulos de inclinação do encosto e apoio de pés, sobre o assento de espuma de densidade 50 Kg/cm³ e revestimento 100% PVC da cadeira experimental, acredita-se que estes podem ser reduzidos através de outros materiais que possam auxiliar na melhor distribuição de pressão no assento.

Dessa forma, pode-se inferir, a partir dos resultados desse estudo que a variação postural na cadeira de rodas, através de sistemas de reclinção, pode ser um relevante fator para a prevenção de LPs e na promoção do conforto, auxiliando na saúde e qualidade de vida dos usuários desta tecnologia assistiva. Por fim, sugerem-se pesquisas aprofundadas sobre a influência de diferentes materiais na pressão sobre o assento considerando ângulos de inclinação de encosto e apoio de pés.

634

REFERÊNCIAS

BARTH, M. **Parâmetros ergonômicos e de conforto para usuários de cadeira de rodas: um enfoque para saúde e inclusão social.** 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2017.

BRIENZA, D.; KARG, P. E.; GEYER, M. J.; KELSEY, S.; TREFLER, E. The Relationship Between Pressure Ulcer Incidence and Buttock-Seat Cushion Interface Pressure in At-Risk Elderly Wheelchair users. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 82, April, 2001.

_____, D.; GEYER, M. J.; YIH-KUEN J. A Comparison of changes in Rhythms of Sacral Skin Blood Flow in Response to Heating and Indentation. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 86, June, 2005.

CASALIS, M. E. P. Lesão medular. In: TEIXEIRA, E. **Terapia ocupacional na reabilitação física.** São Paulo: Roca; 2003. p. 41-61.

CHAFFIN, D. B.; ANDERSON, G. B. J.; MARTIN, B. J. **Biomecânica ocupacional.** Belo Horizonte, MG: Ergo, 2001. 579 p.

COOK, A. M.; HUSSEY, S. M. **Assistive Technologies: Principles and Practices**. St. Louis, Missouri. Mosby - Year Book, Inc. 1995.

COOPER, R. A.; BONINGER, M. L.; SPAETH, D. M.; DING, D.; GUO, S.; KOONTZ, A. M.; FITZGERALD, S. G.; COOPER, R.; KELLEHER, A.; COLLINS, D. M. Engineering better wheelchairs to enhance community participation. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**, v. 14, n. 4, 2006.

DICIANNO, B.; MARGARIA, E.; ARVA, J.; LIEBERMAN, J.; SCHMELER, M.; SOUZA, A. **RESNA position on the application of tilt, recline, and elevating legrests for wheelchairs**. Department of Rehabilitation Science and Technology - Continuing Education, SHRS, University of Pittsburgh, 2008.

DING, D.; LEISTER, E.; COOPER, R.; KELLEHER, A.; FITZGERALD, S. G.; BONINGER, M. L. Usage of tilt-in-space, recline, and elevation seating functions in natural environment of wheelchair users. **Journal of rehabilitation research and development**, v. 45, n. 7, p. 973, 2008.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 137 p.

ERGSTRÖM, B. **Ergonomic Seating: a true challenge**. Germany: Posturalis Books, 2002.

GEFEN, A.; VAN NIEROP, B.; BADER, D. L.; OOMENS, C. W. Strain-time cell-death threshold for skeletal muscle in a tissue-engineered model system for deep tissue injury. **Journal of Biomechanics**, v. 41, n. 9, p. 2003-2012, 2008.

HUET, M.; MORAES, A. Medida de pressão sobre a pelve na postura sentada em pesquisas de ergonomia. **Fisioterapia Brasil**, v.4, n.6, p. 438-44, nov./dez. 2003.

IIDA, I; GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia: projeto e produção**. 3. ed. São Paulo, SP: Blücher, 2016. 850 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. IBGE: Rio de Janeiro, 2010. 215 p.

KOCHHANN, A. R. S.; CANALI, N.; SERAFIM, M. A. P. Comparação de picos de pressão em assento flexível em portadores de lesão medular e indivíduos normais: uma avaliação por interface de pressão. **Acta Fisiátrica**, vol. 11 (3), 2004.

LINDER-GANZ, E.; SCHEINOWITZ, M.; YIZHAR, Z.; MARGULIES, S. S.; GEFEN, A. How do normals move during prolonged wheelchair-sitting? **Technol Health Care**, 15, 195-202, 2007.

LUEDER, R. Ergonomics of seating: case for; against movement for its own sake. **Humanics Ergonomics: Ergonomics consultants**, oct. 2003. Disponível em: <<http://www.humanics-es.com/rethinkingsitting.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

MORAES, A.; PEQUINI, S. M. **Ergodesign para trabalho em terminais informatizados**. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2000. 117 p.

OTA, A. S. **Prevenção das Úlceras de Pressão**. 2008. 25 f. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

TENCHÁ, H; LACASSE, S. Tilt-in-Space Wheelchairs: Pressure management for persons with spinal cord injury. **Canadian Seating; Mobility Conference W47**, 2010. P. 92-95

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

DESENVOLVIMENTO DE CASES PARA ENCAPSULAMENTO DE RASPBERRY JUNTO DE TELAS TOUCH SCREEN

Eduardo Guilherme Albrecht¹¹⁰
Gabriel Parolin Arnold¹¹¹
Guilherme Souza Garcia¹¹²
Sandra Terezinha Miorelli¹¹³
Marta Bez¹¹⁴

Palavras-chave: Case. Desenvolvimento de Produto. Impressora 3D. Raspberry.

INTRODUÇÃO

Com o uso constante de novas tecnologias em salas de aula, visando baixo custo em equipamentos para atender um público carente nas escolas públicas, o *raspberry* está sendo inserido cada vez mais em projetos da Universidade Feevale. Com a ideia de substituir os gabinetes de computadores convencionais e uma visão de futuro para que cada aluno tenha um computador, o *raspberry* é uma ótima opção pois tem baixo valor e tem tamanho reduzido. O “*Raspberry Pi* é um computador que se conecta a um monitor de computador ou TV, e usa um teclado e um mouse padrão. Foi desenvolvido no Reino Unido pela Fundação Raspberry Pi. Todo o *hardware* é integrado numa única placa. O principal objetivo é promover o ensino em Ciência da Computação básica em escolas”. (FIGUEIREDO, 2017). Visto que esta placa não possui estrutura de blindagem de seus componentes, abriu uma oportunidade de desenvolvimento de produto para proteção e embelezamento a mesma.

Segundo Baxter (2000), o desenvolvimento de novos produtos é uma atividade complexa, envolvendo diversos interesses e habilidades. Assim, para o desenvolvimento do projeto foram utilizadas ferramentas de design configuradas e baseadas na metodologia proposta por Baxter, apresentada na seção 2. O objetivo do projeto é encapsular o Raspberry para protegê-lo de poeira, umidade e contato com superfícies que podem danificá-lo. A metodologia norteou todas as etapas até o resultado que será apresentado na seção 3. A seção 4 aborda a discussão e as considerações finais referentes ao projeto estão dispostas na seção 5.

¹¹⁰ Mestrando em Indústria Criativa pela Universidade Feevale. Graduado em Design pela Universidade Feevale.

¹¹¹ Graduado em Design pela Universidade Feevale.

¹¹² Graduando em Design pela Universidade Feevale.

¹¹³ Mestre em Ciência da computação pela Pontifícia Universidade Católica do RS, Pós-Graduada em Análise de sistemas pela Unisinos e Graduação em tecnólogo em processamento de dados pela Unisinos.

¹¹⁴ Doutora em Informática na Educação pela UFRGS. Mestre em Ciência da Computação pela Unisinos. Graduada em Processamento de Dados pela Unisinos.

METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvido a partir do escopo de metodologia de Löbach (2001), sendo adaptado com outras ferramentas apresentadas por Bonsiepe (1984), Gomes (2011) e Baxter (2000). O método consiste em seccionar as quatro fases, separando as ferramentas por grau de continuidade do projeto, que são: Fase de preparação, Fase de Geração, Fase de Avaliação e, por fim, a Fase de Realização.

A fase de preparação foi desdobrada com ferramentas de Bonsiepe (1984), que apoiam na clarificação do problema, como *Briefing*, problematização e coleta de informações que foram fundamentais para entender a fase inicial e o que se buscava como resultado. Na fase de geração foi iniciado o processo criativo com as ferramentas de Bonsiepe (1984), que compreendem desenhar, rabiscar, esboçar a percepção dos resultados obtidos através das ferramentas anteriores. Posterior a isso, a ferramenta utilizada para desenvolver novas possibilidades de configuração foi o MESCRAI¹¹⁵, que consiste em estimular modificações no produto, analisando ideias claras até reduzir custos com componentes desnecessários, tamanho e matéria prima (GOMES, 2011). A terceira fase, utilizou-se duas ferramentas propostas por Löbach (2001) que incidem no processo de avaliação e criação de um modelo.

Estas ferramentas avaliam as alternativas de design e projetam incorporação das características ao novo produto. É importante que no fim desta fase, “sejam fixados os critérios de aceitação do novo produto” (LÖBACH, 2001). A última etapa do projeto visou materializar a alternativa escolhida, fazendo com que ela seja revisada, retocada e aperfeiçoada. (LÖBACH, 2001).

FASE DE PREPARAÇÃO

Nesta fase inicial, foi coletado o *briefing* com as informações e necessidades para o encapsulamento dos Raspberry. Um Raspberry Pi 3 foi utilizado como modelo de estudo para coleta de medidas e escaneamento 3D, feito com o aparelho *3d sense2*, desenvolvido pela empresa 3DSystem. A partir das pesquisas de usabilidade e de referências com concorrentes e *cases* disponíveis, foi possível utilizar um modelo já existente, que é destinado “*open*

¹¹⁵ Cada letra está associada a uma ação: **M**odificar, **E**liminar, **S**ubstituir, **C**ombinar, **R**earranjar, **A**daptar e **I**nventar.

source¹¹⁶”. Este *case* está disponível no site *thingiverse*¹¹⁷, da fabricante *makerbot* de impressoras 3D. Então os estudos partiram do objeto que tinha como objetivo o acoplamento de telas *touch screen* de 3 e 7 polegadas.

FASE DE GERAÇÃO

Através dos métodos e ferramentas disponíveis esta fase de criação possui características de inovação e princípios de produtos inteligentes que estão ligados a internet das coisas e permanecem conectados a outros produtos e serviços. Conforme as etapas da ferramenta, os primeiros passos sempre começam pelos desenhos. Na Figura 1 é possível verificar a etapa de criação, onde foram esboçados *cases* de *Raspberry* com temática lúdica para explorar cores, formas e funções de encaixe destes produtos.

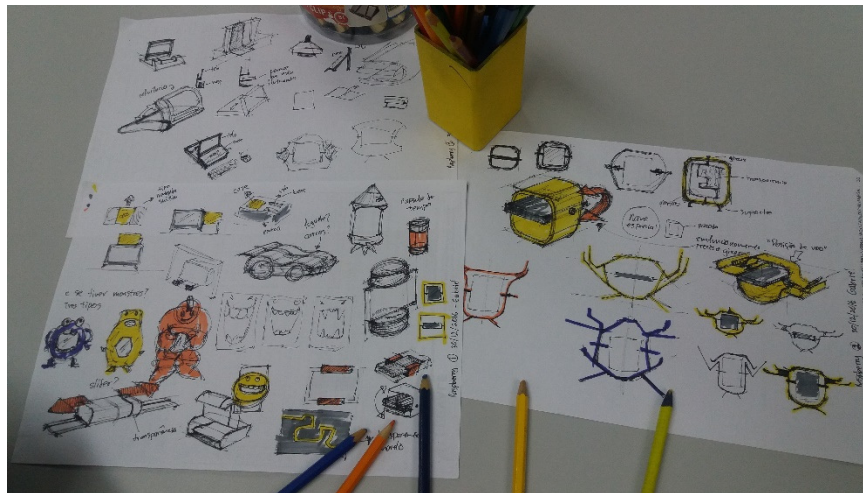


Figura 4 - Desenhos de representação

Estes desenhos são analisados e discutidos com possíveis viabilidades técnicas futuras e assim explorados em próximas versões já com a perspectiva de construção de um modelo. Ainda na fase criativa, o processo de Gomes (2011), MESCRAI, permitiu cercar o objeto de estudo e definir como o produto seria composto e sua configuração de teste inicial seria feita. Com estes dados analisados e definidos foi aberta uma nova etapa.

¹¹⁶ *Open-source* ou código aberto são arquivos que podem ser baixados da internet e alterados por qualquer pessoa. < [Http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/open-source](http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/open-source)>

¹¹⁷ Site com modelos 3D open source < <https://www.thingiverse.com/search?q=raspberry;sa=;dwh=295990ee0d36bd3>>.

FASE DE AVALIAÇÃO

A avaliação de produtos a serem criados é uma etapa decisiva, pois definem-se materiais, processos de fabricação e custos. Neste projeto foi possível trabalhar com novas tecnologias de construção e fabricação, tal como impressora 3D, que deposita camadas de filamento plástico para construir um protótipo do que foi criado. Foram avaliados possíveis erros de projeto como encaixes, conexões e acabamentos para diminuir o tempo na fase técnica e projetar o idealizado. Os resultados desta etapa são anotados e ficam armazenados para futuras consultas ou revisão/modificação do projeto.

FASE DE REALIZAÇÃO

Definido e arquitetado, o esboço é representado por um modelo tridimensional com desenho técnico baseado nas medidas do Raspberry pi3. Para esta representação, foi utilizado o *software* de computação gráfica 3D *Solid Works* e refinado no *software* *Rhinoceros*, no qual, com a versão final, o arquivo é exportado para o formato STL (*STereoLithography*) e impresso em uma impressora 3D com material PLA, ou ácido polilático, um dos materiais mais usados entre os usuários de impressão 3D. Derivado do milho e outros amidos renováveis, este material é biodegradável e apresenta boa resistência e baixo custo.

641

RESULTADOS PRELIMINARES

Foram obtidos três modelos diferentes, sendo um para telas *touch screen* de 3” polegadas e dois modelos para as telas de 7” polegadas. Após quatro protótipos de testes com orifícios e encaixes com as conexões deslocados, menores e com espessuras diversas; os modelos foram gerados e impressos para teste com os produtos finais.

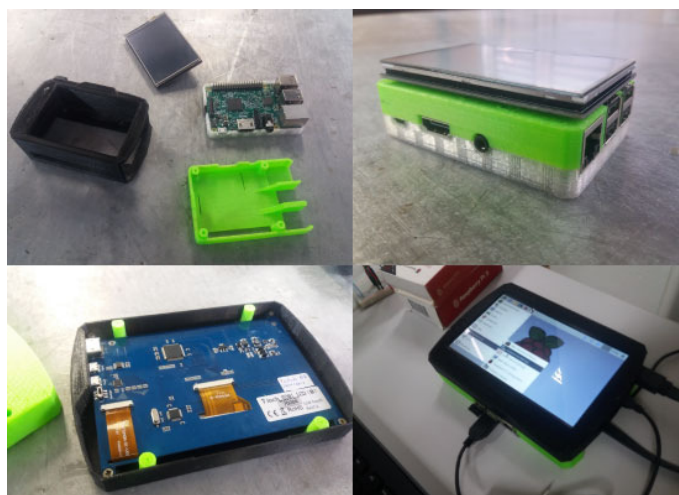


Figura 5 - Raspberry e tela instalados nos cases

Na Figura 2 é possível visualizar o conjunto em funcionamento, com a aplicação do *raspberry pi3* e as telas *touch screen* já instaladas.

O modelo foi validado, porém para larga produção este deve ser confeccionado em outro meio com diminuição de tempo e material rígido e de bom acabamento para uma melhor experiência tátil e visual. Os *cases* passarão por testes de seis meses e retornarão para avaliação e certificação de sua eficácia e eficiência.

642

DISCUSSÃO

Os resultados adquiridos até o momento mostram que há uma gama a ser explorada com estes equipamentos e suas aplicações, permitindo variedade de montagens e combinações com outros aparelhos tecnológicos. Mesmo sendo *touch screen*, o produto será utilizado com *mouse* e teclado, pois facilita o manuseio operacional dos programas nos projetos em que estão sendo utilizados.

Observou-se que o *case* precisaria de angulação e regulagem para uma melhor visualização da tela enquanto o operador monitora e configura o programa. Foi construído uma base em MDF¹¹⁸, no processo de corte a laser para a sustentação e ajuste de ângulo do case, solucionando um dos problemas apresentados. O ajuste será adaptado no case em modificações futuras, já com estudo de ergonomia e proposta final com todas as necessidades que foram exigidas.

¹¹⁸ **MDF** é a sigla de *Medium Density Fiberboard*, que significa placa de fibra de média densidade e é um material oriundo da madeira, fabricado com resinas sintéticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou uma proposta de cases para encapsulamento da placa Raspberry pi3 e telas *touch screen* de 3” e 7” polegadas. O processo compreende as etapas de criação de produto baseado nas metodologias estudadas, a validação dos objetivos de aplicação dos protótipos e a construção do modelo. O case apresentou um bom resultado visual, mesmo sendo um protótipo, já está encapsulando o Raspberry e pode ser utilizado como produto final, pois com material de baixo custo apresenta boa resistência.

A utilização constante gerará um resultado de uso da aplicação do case, que servirá de parâmetro para finalização dos arquivos 3D e viabilidade de disponibilização destes arquivos em plataforma de modelos tridimensionais *open source*.

REFERÊNCIAS

BAXTER, Mike R. Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 260 p.

BONSIEPE, Gui et al. Metodologia Experimental: Desenho Industrial. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984.

FIGUEIREDO, Rodrigo. Saiba o que é um Raspberry pi e para que ele serve. Disponível em: <<http://tudosobreraspberry.info/2017/03/saiba-o-que-e-um-raspberry-pi-e-para-que-ele-serve/>> . Acesso em: 12 de ago. 2017.

GOMES, Luis Antônio Vidal de Negreiros. Criatividade e Design: um livro de desenho industrial para projeto de produto. Porto Alegre: sCHDs, 2011. 220 p.

LÖBACH, Bernd. Design Industrial: Bases para a configuração de produtos industriais. Tradução Freddy Van Cam p. São Paulo: Blucher, 2001. 206 p.

MICRO-CANTILEVERS FOR OPTICAL SENSING OF BIOGENIC AMINES

Ying Wang¹¹⁹
Carlos André Bravo Costa¹²⁰
Elzbieta Karolina Sobolewska¹²¹
Jacek Fiutowski¹²²
Robert Brehm¹²³
Horst-Günter Rubahn¹²⁴
Roana de Oliveira Hansen¹²⁵
Jörg Albers¹²⁶
Eric Nebling¹²⁷
Fabian Lofink¹²⁸
Bernhard Wagner¹²⁹
Wolfgang Benecke¹³⁰

Key words: Microcantilever. Optical sensor. Biogenic amines.

1 INTRODUCTION AND THEORETICAL FOUNDATION

644

A large proportion of diseases resulting from food consumption originate from natural occurring toxins (biogenic amines). Foods with high level of protein produce a significant amount of biogenic amines during the rotting processes [1]. These amines in high quantity are harmful to human health, being known as precursors for carcinogenic substances [2]. Cadaverine is a very critical biogenic amine produced during putrefaction of animal tissues. Its level increases significantly over meat aging both for red and white meat and it has been used for determining a quality index of freshness in meat [3].

¹¹⁹ PhD candidate student in Nanobiomedical center, Adam Mickiewicz University, finished master degree from University of Southern Denmark in 2015. Email: yinwan@amu.edu.pl. NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²⁰ NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²¹ NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²² NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²³ NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²⁴ NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.

¹²⁵ NanoSYD, Mads Clausen Institute, University of Southern Denmark, Sønderborg, Denmark.
roana@mci.sdu.dk.

¹²⁶ Fraunhofer Institute for Silicon Technology, Itzehoe, Germany.

¹²⁷ Fraunhofer Institute for Silicon Technology, Itzehoe, Germany.

¹²⁸ Fraunhofer Institute for Silicon Technology, Itzehoe, Germany.

¹²⁹ Fraunhofer Institute for Silicon Technology, Itzehoe, Germany.

¹³⁰ Fraunhofer Institute for Silicon Technology, Itzehoe, Germany.

Micro-cantilevers are a promising non-invasive way to detect rare biological substances [4]. This article reports on the investigation of the functionalization parameters using cyclam as a binder for detection of cadaverine and the cantilever integration into an optical sensing setup. The samples were exposed to cadaverine at gas phase and changes on the resonance frequencies were optically measured by Atomic Force Microscopy (AFM) or through a MEMS optical sensing setup.

2 METHODOLOGY

Silicon substrates were prepared by initially coating with a titanium adhesion layer (3 nm), followed by gold deposition (50 nm) by Electron Beam Physical Vapor Deposition (EBPVD). The substrates were cleaned and immersed in a cyclam diluted in 2-ethoxyethanol solution at different concentrations (0.01, 0.02 or 0.03 mg/ml), and left in this solution for different periods (16, 24 or 42 hours). Post-annealing treatments were performed either at 60°C, 100°C or at room temperature. The morphology of the functionalized samples was analyzed on a Hitachi S-4800 Scanning Electron Microscope (SEM) and by bright-field microscopy.

645 After functionalization, the samples were exposed to cadaverine in the gas phase by either evaporating a low concentration solution of cadaverine in water (0.025:1) or glycerol (0.025:1) on the sample surface, using a hot plate and a sample support. The morphology of the exposed functionalized samples was examined as in the previous step.

3 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 FUNCTIONALIZATION

Figure 1 shows SEM images of gold surface functionalized by immersing the samples in a cyclam/2-ethoxyethanol solution with 0.01 mg/ml concentration for different immersion time period, with post-annealing treatment for 2 hours. With shortest immersion time, the cyclam structures on the gold surface are small with dense distribution. This is a good solution for high analyte capture efficiency (larger structure surface area binding to a larger number of analyte). This size/time relationship can be attributed to the fact that longer immersion time results in surface clustering during post-annealing.

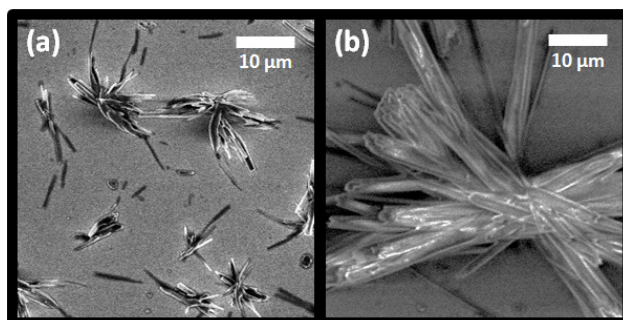


Figure 1: Scanning electron microscopy images of functionalized surface prepared with different solution immersion times, after annealing treatment: (a) immersed in the solution for 16 hours and (b) 24 hours.

Figure 2 shows SEM images of gold surfaces functionalized by immersing the sample in a cyclam/2-ethoxyethanol solution with 0.02 mg/ml concentration for 24 hours with different post annealing temperature for 2 hours. Without thermal treatment, the cyclam molecules form the needed structures on the surface. Post-annealing causes the cyclam molecules to cluster when annealed at 60°C, due to an enhanced surface diffusion coefficient. The cyclam is completely gone at the temperature of 100°C, due to the high surface energy and reduced binding coefficient, as similarly observed for the growth of organic nanoaggregates [5].

646

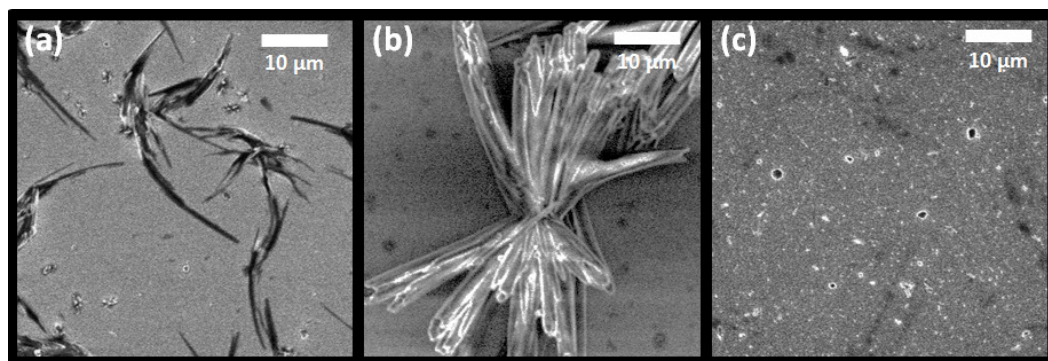


Figure 2: Scanning electron microscopy images of functionalized surface prepared with different post-annealing temperatures: (a) room temperature, (b) 60°C and (c) 100°C.

Figure 3 shows SEM images of gold surfaces functionalized by immersing the samples in different concentration of cyclam/2-ethoxyethanol solution for 24 hours, followed by post-annealing treatment of 60°C for 2 hours. As seen in the images, there are just minor changes on surface morphology due to the difference in solution concentration.

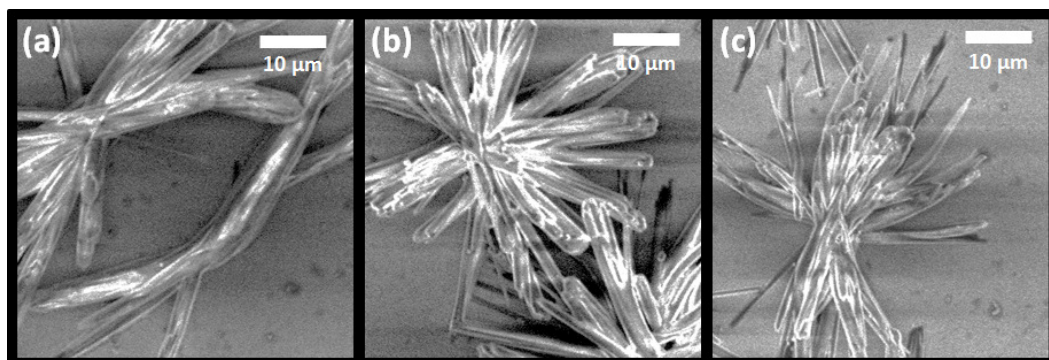


Figure 3: Scanning electron microscopy images of functionalized surface prepared by immersing the samples on cyclam/2-ethoxyethanol solutions at different concentrations: (a) 0.01 mg/ml, (b) 0.02 mg/ml and (c) 0.03 mg/ml.

Despite the differences in surface morphology, the samples containing cyclam structures were able to bind cadaverine molecules from the gas phase, but morphologies containing smaller and denser structures indicate a more efficient analyte capture due to a larger number of binding structures. The results indicate a good binding between the cyclam structures and the cadaverine molecules. In Figure 4 a significant surface morphology change is observed, and a larger amount of molecules are observed after surface exposure to a cadaverine source.

647

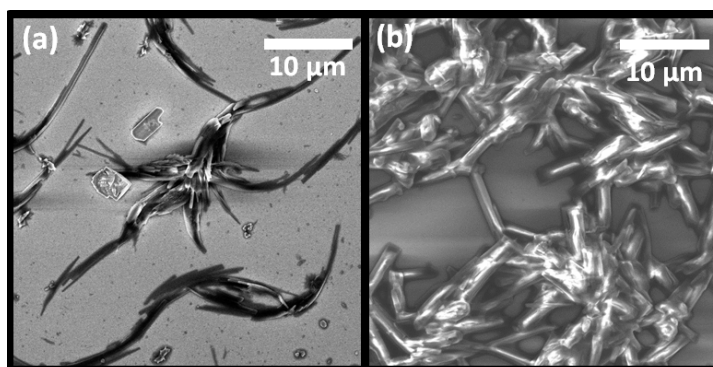


Figure 4: Scanning electron microscopy images of functionalized surface before cadaverine exposition (a) and after exposition to chicken breast aged 24 hours without refrigeration (b).

3.2 AFM MEASUREMENTS

Commercial gold-coated Si cantilevers were functionalized using a Nano-Plotter tool, and exposed to cadaverine from the gas phase for 3 seconds. Cadaverine is adsorbed on the functionalized cantilevers, increasing the system mass and causing changes in the system resonance frequency, which is proportional to the mass variation Δm of the cantilever, according to the following equation [6,7]:

$$f_r = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m^*}} \rightarrow \Delta f = \frac{f_r}{2} \frac{\Delta k}{k} - \frac{f_r}{2} \frac{\Delta m^*}{m^*} \approx -\frac{f_r}{2} \frac{\Delta m^*}{m^*}$$

$$\rightarrow \Delta m^* = 4\pi \Delta f \sqrt{\frac{m^{*3}}{k}} \quad \text{with} \quad f_r = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m^*}} \quad (1)$$

Where Δf is the change in resonance frequency, k is the spring constant of the cantilever and m^* is the efficient mass [7]. By determining this variation, the concentration of cadaverine in the atmosphere can be detected. Since the cantilever is within the micro/nano regime, ultra-small quantities of cadaverine are enough to measurable change of the resonance frequency.

This nanoscale deflection can be measured by optical or electrical means. Our measurements (table 1) show that the resonance frequencies of the functionalized cantilevers are dependent on the cantilever geometry and reduced when exposed to cadaverine, due to a change in mass.

Length of cantilever (μm)	Resonance frequency (kHz)	Spring constant (N/m)	Efficient mass (kg)	Resonance frequency shift (kHz)	Change in mass (ng)
130	150 \pm 28	5.4	6.08 $\times 10^{-12}$	0.85 \pm 0.25	0.069 \pm 0.021
90	300 \pm 65	16	4.50 $\times 10^{-12}$	1.64 \pm 0.48	0.049 \pm 0.014

648

Table 1: Results for cadaverine detection using AFM measurements of the resonance frequency.

3.3 MEMS CANTILEVER INTEGRATED INTO AN OPTICAL SETUP

For practical applications AFM is not suitable, and a miniaturized optical setup is more useful. We have constructed an optical sensing setup for detecting the resonance frequency shift of functionalized cantilevers before and after exposure to a meat sample for 180 seconds. At this point, saturation was detected and further exposure time would not lead to further changes of resonance frequency.

The optical sensing setup consists of a HeNe laser beam (632.8 nm wavelength), which is reflected by two mirrors. A pair consisting of a diverging and a converging lens was used to focus the laser beam on the cantilever tip. The cantilever is actuated by an external signal generator and the laser beam is reflected into a photodiode, while the frequency signal is collected by an oscilloscope. Table 2 shows the cantilever parameters and the mass change of the system by cadaverine binding into the cantilever, according to equation (1).

Length of cantilever (μm)	Resonance frequency (kHz)	Spring constant (N/m)	Efficient mass (kg)	Resonance frequency shift (kHz)	Change in mass (ng)
1500	7.7	4.92	2.09×10^{-9}	0.5	271.03

Table 2: Results for cadaverine detection measuring resonance frequency shift through an optical sensing setu p.

Future work will focus on the further optimization of functionalization and its influence on capture efficiency. Changing the cyclam solvent solution could improve the surface morphology and increase device efficiency.

REFERENCE

Askar, A.,;Treptow, H. (1989). Biogene amine in fleish-produkten. *Ernarung/Nutrition*, 13, 425.

Balzer, F. and Rubahn, H.-G. (2005). Growth Control and Optics of Organic Nanoaggregates. *Advanced Functional Materials* 15, 17.

Boisen, A. *et al.* (2011). Cantilever-like micromechanical sensors. *Reports on Progress in Physics* 74, 036101.

649 Lochon, F., Dufour, I., Rebière, D. (2005), An alternative solution to improve sensitivity of resonant microcantilever chemical sensors: comparison between using high-order modes and reducing dimensions, *Sensors and Actuators B* 108, 979–985.

Morshed, S. and Prorok, B.C. (2007) Tailoring beam mechanics towards enhancing detection of hazardousbiological species. *Experiment Mechanics* 47:405-415.

Rauscher-Gaberniget *al.* (2012) Dietary exposure assessment of putrescine and cadaverine and derivation of tolerable levels in selected foods consumed in Austria, *European Food Research and Technology* 235, 209–220.

Vinci, G., Antonelli, M. L. (2002). Biogenic amines: quality index of freshness in red and white meat. *Food control*, 13, 519.

PROPOSTA DE USO DE ONTOLOGIAS E PLN PARA RECUPERAÇÃO DE PERGUNTAS E GERAÇÃO DE RESPOSTAS CURTAS NO HEALTH SIMULATOR

Blanda Mello ¹³¹
Diego Pinheiro ¹³²
Paulo Ricardo Barros ¹³³
Sandro Rigo ¹³⁴
Marta Bez ¹³⁵

Palavras-chave: Simulador de Casos Clínicos. Ontologias. Processamento de Linguagem Natural.

1 INTRODUÇÃO

Uma gama de estudos apontam a importância do Processamento de Linguagem Natural (PLN) para proporcionar um maior grau de compreensão da linguagem natural (LN), onde busca preparar os dados textuais para a compreensão automática de um computador. Por meio da utilização de métodos computacionais, são utilizadas técnicas para um rápido processamento de texto com base em diversos modelos, fazendo com que ocorra a comunicação do ser humano com a máquina [Ronnie et al., 2014].

Tem-se notado uma constante busca no tratamento textual de informações em saúde dentro do domínio de PLN, onde visa gerar resumos válidos de documentos e dados relacionais, utilizando diferentes técnicas mediante os níveis de complexidade, conforme apontado por Banaee (2012), Hsu (2012), Puppala et al. (2015) e dos Santos (2016). Porém, baseando-se em uma revisão sistemática da literatura, foi identificado que há uma lacuna na inserção de PLN em simuladores do tipo Paciente Virtual (PV) para o auxílio no ensino do raciocínio clínico, visto que um sistema inteligente que visa gerar conhecimento necessita compreender uma LN controlada, próxima dos seres humanos [Russell, 2013].

O conhecimento na área da saúde tem sido constantemente estruturado no formato de ontologias, mediante a sua complexidade e o formalismo usado para a representação de

¹³¹ Mestranda em Computação Aplicada pela Unisinos. Graduada em Sistemas para Internet pela Feevale.

¹³² Mestrando em Computação Aplicada pela Unisinos. Graduado em Sistemas de Informação pela Feevale.

¹³³ Doutorando em Computação Aplicada pela Unisinos. Mestre em Informática e Educação na Saúde pela UFCSPA. Graduado em Sistemas de Informação pela Feevale.

¹³⁴ Doutor em Ciência da Computação pela UFRGS. Mestre em Ciência da Computação pela UFRGS. Graduado em Informática Software Básico pela Unisinos.

¹³⁵ Doutora em Informática na Educação pela UFRGS. Mestre em Ciência da Computação pela Unisinos. Graduada em Processamento de Dados pela Unisinos.

conceitos, propriedades e relações. Esse formalismo possui um amplo poder expressivo, sendo altamente adequado para organizar grandes frações de conhecimento [Zanatta et al., 2013]. As ontologias são modelos de representação que relatam um domínio formalmente, determinando seus conceitos com relacionamentos, restrições e regras relativas. Utiliza-se de uma estrutura de dados abstrata complexa, onde descreve o aspecto semântico de um conjunto de informações. Esta estrutura é facilmente processada por máquinas, possibilitando assim, sua reutilização e compartilhamento [Zanatta et al., 2013].

Este trabalho tem como objetivo investigar as possibilidades de incorporação de técnicas de PLN para utilização no simulador do tipo PV Health Simulator, cujo propósito é propiciar o apoio à construção da análise clínica dos estudantes da área da saúde, avaliando suas escolhas e desempenho no decorrer da simulação. Para tal, foi desenvolvida uma ontologia em OWL (*Web Ontology Language*) com base nas perguntas e respostas presentes na simulação que trata da área da Cefaleia [Fonseca, 2013]. Nela, são inseridas consultas de palavras-chave, obtidas através de técnicas de PLN e validadas no software web *LXparser*, a fim de encontrar e vincular as mesmas, recuperando assim, as respostas adequadas à pergunta realizada pelo aluno no simulador.

651 Na seção 2 será abordada a metodologia. A seção 3 ilustra as consultas e os resultados. A discussão dos resultados é exibida na seção 4, finalizando com as considerações finais desta pesquisa.

2 METODOLOGIA

2.1 DESENVOLVIMENTO DA ONTOLOGIA

Na construção da ontologia, buscou-se estruturar um domínio de conhecimento clínico, do qual permitirá, futuramente, a inserção de inferências de formato semântico no protótipo desenvolvido, fazendo com que os dados possam ser compreendidos e acessados tanto por um computador como por uma pessoa.

Para a criação da base de conhecimento da ontologia, foram extraídas as informações sobre o domínio da Cefaleia [Bez, 2013], com dados referentes a rede bayesiana construída por Fonseca (2013), baseada nas Diretrizes Clínicas da Sociedade Brasileira de Medicina, aprovadas pelo Ministério da Saúde. Foram coletados dados de perguntas, respostas, condutas e diagnósticos referentes ao caso clínico, que são mesclados de acordo com seu nodo (resumo

de um determinado sintoma). Para o desenvolvimento da ontologia, foi utilizado o software Protégé. A estrutura do conhecimento está representada da seguinte maneira:

Classes: Casos_Clinicos contém todas as doenças que serão simuladas. Através da classe Investigação, conecta-se às demais subclasses de conversação (Conduas, Diagnósticos, Perguntas e Respostas), bem como, a classe Tipos, que possui as subclasses com todos os nodos existentes.

Propriedades: Foram criadas dezenove propriedades para estruturar o conhecimento: associado_ao_caso_clinico (identificação da doença), ID (chave de identificação), diagnóstico (resposta de acordo com o conjunto de nodos), nodo (classificação do sintoma), min (peso em termo de tempo), R\$ (peso em termo de valor), tipo (tipo de pergunta), pergunta (pergunta pré-definida para o nodo), ligado_a_pergunta (liga a resposta a uma pergunta pré-definida), palavra_chave (palavras-chave extraídas da pergunta), resposta (modelo de resposta), variável (valores que serão inseridos para substituição no modelo de resposta), ligado_ao_nodo (ligação entre os nodos), tradução (tradução do nome do nodo) e descrição (descrição do nodo).

Instâncias: Foram inseridos os dados coletados de acordo com as propriedades pertencentes em cada classe.

652

2.2 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

O protótipo baseia-se na busca e recuperação de perguntas e respostas com base em uma ontologia. Dada uma pergunta recebida, realiza-se o pré-processamento, determinando palavras-chave relevantes a partir de uma análise morfossintática na mesma, a seguir executa-se uma consulta na ontologia com as palavras-chave extraídas, posteriormente, com o retorno da consulta será possível formular a resposta final. Para tanto, desenvolveu-se um protótipo de aplicação, o qual será melhor caracterizado a seguir:

Pré-processamento: Primeiramente, faz-se a extração das palavras-chave na pergunta realizada. O processo pode ser melhor compreendido com o exemplo a seguir: “A dor alivia com repouso? ”. Ao retirar as *stop-words*, tais como artigos, preposições e pontuações, obtêm-se as palavras de relevância ‘dor’, ‘alivia’ e ‘repouso’. Utilizou-se a ferramenta web LXparser para análise das frases [SILVA, 2010].

Consulta na ontologia: Posteriormente, no protótipo desenvolvido em linguagem de programação Python, será formulada uma consulta na ontologia, em linguagem SPARQL,

com as palavras-chave extraídas. A consulta é realizada para localizar as perguntas e, por consequência, as respostas vinculadas às mesmas.

Retorno da consulta: Após realizada a consulta na ontologia, obtém-se o retorno de uma e somente uma resposta a ser tratada. Casos de múltiplos retornos têm suas palavras-chave consideradas insatisfatórias. Para elucidar tais situações, para aplicações futuras, evidenciou-se a necessidade e preocupação não apenas com a extração das palavras-chave, mas uma posterior análise de contexto e similaridade semântica a ser aplicada às perguntas.

Formatação da resposta final:

Para toda resposta resultante da consulta na ontologia, existem variáveis pré-definidas que destinam-se à substituição, de acordo com a doença que será simulada e o nodo de pergunta. Este processo antecede a substituição das variáveis, o qual ocorre no retorno da inferência no modelo bayesiano (MB) – modelo de representação de conhecimento incerto utilizado pelo simulador. O MB retorna um valor percentual, o mesmo será convertido à uma notação, que será submetido a um filtro de intervalos, por fim, identifica-se a variável que será utilizada na substituição. É importante ressaltar que a relação do percentual retornado do MB e o valor na tabela é ditado pelo profissional especialista desenvolvedor da rede [Bez, 2013].

653

O retorno da consulta na ontologia apresenta uma resposta, onde a mesma possui a referência ";;tabela". Tal texto será substituído pelas opções de respostas do paciente, conforme segue: "nunca", "quase nunca", "raramente", "poucas vezes", "algumas vezes", "a maioria das vezes", "boa parte das vezes", "sempre", "quase sempre", "não" e "sim".

3 RESULTADOS PRELIMINARES

A avaliação do protótipo foi realizada em experimento com base na estrutura gerada pelo especialista, que elencou um total de 36 perguntas e respostas denominadas corretas e, a partir desta informação, foram realizadas as interações no modelo, onde obteve-se um resultado satisfatório, mas intimamente ligado a correta extração das palavras-chave da pergunta inferida no modelo. Conforme a breve caracterização para extração das palavras-chave na seção anterior percebeu-se alguns aspectos distintos no retorno das respostas após a consulta, onde verificou-se 3 situações isoladas, conforme segue:

a. Consulta com número satisfatório de palavras-chave e múltiplas respostas - A busca apresentou o número mínimo de palavras-chave com múltiplas respostas de retorno,

contudo, as mesmas são aceitas, pois observa-se pertencerem ao mesmo nodo do MB, portanto, suas respostas são classificadas como conhecimentos análogos.

b. Consulta com número de palavras-chave inferior à regra com múltiplas respostas - Uma busca sem um número mínimo de palavras-chave, eventualmente, trará múltiplas respostas. Para estes eventos, considerou-se a pergunta como mal formulada, onde não apresentou informações suficientes para uma resposta conclusiva. Tais perguntas foram consideradas irrelevantes.

c. Consulta com número de palavras-chave inferior e retorno satisfatório (expansão da regra) - Buscas que apresentam uma resposta de retorno, com uma situação semelhante ao item (b), não atingindo o número mínimo de palavras-chave. Analisando separadamente a pergunta, a mesma satisfaz o critério aplicado à oração ao remover-se todas as *stop-words*, posteriormente, expande-se a regra de extração, incluindo verbos no infinitivo. A Tabela 1 apresenta os resultados da aplicação das 4 consultas no modelo e as respectivas respostas.

Tabela 1 – Análise da pergunta

Key Words	Resposta	Resposta Formatada
['dor', 'alivia', 'repouso']	:::tabela alivia com repouso	poucas vezes alivia com repouso
['dor', 'espalhada', 'cabeça']	:::tabela sinto dor em toda a cabeça	poucas vezes sinto dor em toda a cabeça
['luz', 'doi', 'piscante']	A luz:::tabela piora minha dor	a luz a maioria das vezes piora minha dor
['dor', 'cabeça', 'vomitar']	:::tabela tenho vontade de vomitar junto com a dor de cabeça.	raramente tenho vontade de vomitar junto com a dor de cabeça.

O experimento foi realizado com um número reduzido de perguntas, servindo para validar o modelo proposto. É necessário aplicar o modelo a uma quantidade maior de perguntas, buscando confrontar com o modelo gerado pelo especialista e a aplicação de métodos estatísticos, para assim certificar-se de sua eficácia e eficiência.

4 DISCUSSÃO

Conforme os resultados adquiridos, verificou-se que há uma gama a ser explorada na utilização de PLN na área da saúde, visto também por Russell (2013) que há uma grande necessidade desta implementação em simuladores. Através da extração das palavras-chave

das perguntas, o protótipo obtém bons resultados, comparando com as já pré-definidas no simulador, mostrando a possibilidade de evolução no trabalho.

Com isso, resolve-se um problema ocorrido na validação dos resultados do simulador sem o uso de PLN, onde especialistas em educação alertaram que, o modo que o simulador apresenta perguntas pré-definidas é ineficiente, pois já induz os alunos a uma resposta, possibilitando um “chute”, o que não acontece em situações reais. O uso de ontologia adequou-se bem ao modelo de estruturação de perguntas e respostas e, assim como descrito por Zanatta (2013), existem milhares de ontologias de saúde que poderão ser reaproveitadas e utilizadas para o contexto do simulador, assim como, a proposta futura deste trabalho visa um maior aproveitamento de seus recursos e vantagens.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou uma proposta de uso de ontologias e PLN para a recuperação de perguntas e geração de respostas curtas no Health Simulator. O processo compreende a construção da ontologia com base nas metodologias estudadas, a consulta através de protótipo, resultados das consultas efetuadas, retorno do modelo de resposta, bem como, a simulação de variáveis como retorno de um domínio de conhecimento incerto (modelo bayesiano), e sua substituição com base na escala de representação.

655

Por fim, realiza-se a formatação final da resposta, e esta é apresentada ao aluno como resposta do processo de investigação para resolução do caso clínico. Após a implementação completa, será possível realizar as primeiras avaliações e possível validação do mesmo junto ao Simulador de Casos Clínicos em estudo.

O protótipo desenvolvido apresentou resultados satisfatórios. Já é possível perceber fortes indícios de que a abordagem apresentada terá uma boa aderência a um simulador de casos clínicos. É importante ressaltar que, no decorrer do desenvolvimento e construção da ontologia e protótipo, os mesmos sofreram alterações constantes. Em vista da extensa pesquisa realizada, foi possível evidenciar cenários de melhoria, tanto para a estrutura final da ontologia, como o modelo de consulta a ser efetuada no protótipo, resultando numa aplicação mais refinada, com uma base de conhecimento fragmentada em classes mais genéricas, priorizando a reutilização de estrutura.

Fundamentando-se nas perguntas, respostas, diagnósticos e tratamentos pré-determinados dos casos clínicos, futuramente será possível efetuar inferências e pesquisas nas ontologias da área de saúde presentes na web, tanto de forma automática como manual, bem

como, a integração de modelos bayesianos como base de conhecimento do especialista. A utilização das ontologias ajudará no processamento de análise de contexto e semântica, permitindo trabalhar-se com similaridade de busca, inferências e consultas SPARQL para a formação de textos de maneira flexível.

REFERÊNCIAS

Banaee, H.; Amy; L. "Data-Driven Rule Mining and Representation of Temporal Patterns in Physiological Sensor Data." *IEEE journal of biomedical and health informatics* 19.5 (2015): 1557-1566.

Bez, Marta Rosecler. *Construção de um Modelo para o Uso de Simuladores na Implementação de Métodos Ativos de Aprendizagem das Escolas de Medicina*. Porto Alegre, 2013. 314 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – PGIE/UFRGS, Porto Alegre, 2013.

dos Santos, F. R., Rigo, S. J., Barbosa, J. L. V.,; Rodrigues, C. (2016, November). EDUARDO: A Semantic Model for Automatic Content Integration with an Conversational Intelligent Agent. In *Proceedings of the 22nd Brazilian Symposium on Multimedia and the Web* (p p. 255-262). ACM.

656 Fonseca, J. M. L. (2013). *Descrição de um simulador baseado em redes bayesianas como método de avaliação do aprendizado de diretrizes clínicas em ensino a distância para medicina de família e comunidade* (Doctoral dissertation).

Hsu, W. et al. "Context-based electronic health record: toward patient specific healthcare." *IEEE Transactions on information technology in biomedicine* 16.2 (2012): 228-234.

Puppala, M., He, T., Chen, S., Ogunti, R., Yu, X., Li, F., ...; Wong, S. T. (2015). METEOR: an enterprise health informatics environment to support evidence-based medicine. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 62(12), 2776-2786.

Ronnie E. S. Santos, Ellen P. R. Souza, Jorge S. Correia-Neto, Cleyton V. C. Magalhães, Guilherme Vilar. *Técnicas De Processamento De Linguagem Natural Aplicadas Ao Processo De Mineração De Textos: Resultados Preliminares De Um Mapeamento Sistemático*. *Revista de Sistemas e Computação*, Salvador, v. 4, n. 2, p. 116-125, jul./dez. 2014 .

Russell, S.; Norvig, P. *Inteligência Artificial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Silva, João, António Branco, Sérgio Castro e Ruben Reis. Out-of-the-Box Robust Parsing of Portuguese. In *Proceedings of the 9th International Conference on the Computational Processing of Portuguese (PROPOR 2010)*, p p. 75–85.

Zanatta, Eduardo J; Rodrigues, Fabrício Henrique; Cazella, Silvio Cesar; Bez, Marta Rosecler. *Modelando Ontologias a Partir de Diretrizes Clínicas: Diagnóstico e Tratamento da Cefaléia*. Conference: *Proceedings of Joint V Seminar on Ontology Research in Brazil and VII International Workshop on Metamodels, Ontologies and Semantic Technologies*, Recife, Brazil, September 19-21, 2013.

REVISÃO EXPLORATÓRIA DE LITERATURA EM JOGOS DIGITAIS VOLTADOS PARA ESTIMULAÇÃO DO CONTROLE INIBITÓRIO EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bernardo Benites de Cerqueira¹³⁶
Débora Nice Ferrari Barbosa¹³⁷
João Batista Mossmann¹³⁸

Palavras-chave: Controle inibitório. Funções executivas. Jogo sério. Jogos digitais.

INTRODUÇÃO

Os jogos possuem um papel relevante na interação entre os sujeitos que compõem um meio social (HUIZINGA, 1971) (CAILLOIS; PALHA, 1990). Entretanto, o papel e espectro dos jogos digitais tendem a ser mais abrangentes devido à natureza na qual surge: o contexto virtual, destacando-se como uma ferramenta lúdica para o aprendizado (SACOLL et al, 2011) e inclusão digital (PETRY, 2016).

657 Serão abordados no presente artigo jogos digitais (TOURINHO et al. 2011) (GEE, 2009) voltados para a estimulação das Funções Executivas (FE), mais especificamente o Controle Inibitório, aplicados em crianças do Ensino Fundamental. Os jogos digitais são produtos criativos, e no seu desenvolvimento é aplicado um trabalho multidisciplinar, contando com profissionais de distintas habilidades e formações. Entre eles, profissionais de Ciência da Computação, Comunicação, Design, Música, Jogos (formação específica), entre outros, como especialistas de domínio, no contexto do processo de desenvolvimento de jogos educativos.

Não somente essas habilidades são vistas como essenciais em diversos aspectos da vida dos indivíduos, que vão desde questões fisiológicas de saúde, desenvolvimento cognitivo, até os efeitos delas na vida profissional desses sujeitos. De acordo com Petry (2016), a convergência cultural/midiática que surge a partir dos jogos digitais, devido a sua

¹³⁶ Mestrando em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale. Possui graduação em Jogos Digitais pela mesma.

¹³⁷ Doutora e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora e pesquisadora do PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social, do Mestrado Profissional em Letras e dos cursos de Sistemas de Informação e Ciência da Computação da Universidade Feevale.

¹³⁸ Atua como Professor nos cursos de Jogos Digitais e Ciência da Computação. Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais. Mestre em Ciência da Computação pela PUCRS. Bacharel em Ciência da Computação, pela Universidade Feevale.

inter e transdisciplinaridade, abre a possibilidade de avaliações através de diversas áreas de estudo.

Atualmente é pesquisado na área da neuropsicologia os processos cognitivos pelos quais o cérebro humano se baseia para realizar tarefas básicas do dia a dia. Através desse estudo, surge o conceito das Funções Executivas (FE), que referem-se a um grupo de habilidades cognitivas que servem para regular e controlar o comportamento humano, de modo a atingir objetivos específicos. Entre neurocientistas, há consenso existente acerca da divisão entre os principais componentes estudados nessa área, a saber: 1 – controle de inibição (Controle Inibitório); 2 – memória de trabalho e 3 – flexibilidade cognitiva (DIAMOND, 2013).

Recentemente, estudos tem demonstrado que níveis elevados de FE no período da infância estão diretamente relacionados a maior capacidade de autocontrole, criatividade e flexibilidade entre tarefas. Não somente, essas habilidades são vistas como essenciais em diversos aspectos da vida dos indivíduos, que vão desde questões fisiológicas de saúde, desenvolvimento cognitivo, até os efeitos delas na vida profissional desses sujeitos. Além disso, vem sendo desenvolvido ao longo dos últimos anos trabalhos concisos na estimulação das FE através de jogos digitais, propiciando novas ferramentas e maneiras para aplicar e mensurar os efeitos que podem ser adquiridos através dos estudos (TOURINHO et al, 2011).

658

Além de auxiliar no desenvolvimento de aspectos cognitivos dos sujeitos como característica principal, mais especificamente o Controle Inibitório (CI) no contexto deste trabalho, os jogos digitais possibilitam que os próprios jogadores participem de maneira ativa de sua aprendizagem, tornando esse processo mais agradável, interessante e motivador. Assim como a habilidade de não realizar ações impulsivamente e de não efetivar atos instintivos, fatores que também podem ser desenvolvidos através destas estimulações (DIAMOND, 2013). Quando trabalhados com sujeitos como as crianças, esses estímulos podem propiciar melhoras nas ações diante diferentes situações cotidianas, inclusive no contexto escolar. Dessa maneira, através da pró-atividade, os jogadores estão envolvidos nessa aprendizagem através do jogo digital, e a interação com as informações presentes nele se torna possível.

Este artigo é dividido em três seções, conforme a seguir: na seção 2 é abordado o referencial teórico para especificar o contexto no qual se dá esta pesquisa. Na seção três é demonstrada a metodologia empregada para identificar e filtrar os dados, com posterior análise dos resultados e discussão acerca das leituras identificadas, seguida das considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto das FE, o CI é uma habilidade que opera no aspecto comportamental do indivíduo, uma capacidade que se possui para controlar e frear ações inapropriadas, permitindo ao sujeito escolher entre diferentes comportamentos e reações frente a determinadas situações ou objetivos. Dessa forma, este aspecto cognitivo nos permite inibir uma tendência ou reação para que se possa pensar antes de realizar uma ação, concedendo a escolha de diferentes respostas além das habituais. Em uma revisão sobre esse tema, Diamond e Lee (2011) apresentam seis diferentes abordagens utilizadas para a estimulação das FEs, das quais três utilizam-se de ferramentas digitais, onde uma delas são os jogos digitais.

Na área de estudos dos jogos digitais, destaca-se uma categoria de pesquisa denominada *Serious Game*, ou Jogos Sérios. O objetivo deste tipo de jogo é abordar questões que possam vir a gerar consequências benéficas na vida das pessoas, podendo ser empregados nas áreas de educação, conscientização ou divulgação de informações. Não somente, também existem outros campos de aplicação dos Jogos Sérios, como na saúde e clínica na parte terapêutica para recuperação de patologias, entre elas os acidentes vasculares cerebrais, mal de Alzheimer ou auxiliar no tratamento de fobias. Ainda neste âmbito, destaca-se a iniciativa *Games for Change*¹³⁹, que procura facilitar a criação, desenvolvimento e distribuição de jogos que possam ter um impacto social ao promover melhor qualidade de vida física ou psicológica aos indivíduos.

É conhecido na literatura a utilização de softwares adaptados ou jogos digitais como ferramentas para a estimulação das FEs (THORELL et al., 2009) (MANSUR-ALVES et al., 2013) (JAEGGI et al., 2011). A aplicação desses jogos para a investigação é realizada em conjunto de um programa específico e detalhado, onde a aplicação é realizada por uma pessoa ou equipe capacitada. Os experimentos feitos através da aplicação resultam em indicações sobre as possíveis melhoras proporcionadas pelo programa proposto. Dentro de jogos utilizados como ferramentas para essa finalidade, destaca-se o jogo *Cogmed*, no qual sua principal função é a estimulação da memória de trabalho (KLINGBERG et al., 2005).

¹³⁹ Games for Change - Catalyzing Social Impact Through Digital Games - <http://www.gamesforchange.org/>

METODOLOGIA

Este trabalho utilizou-se da metodologia de pesquisa bibliográfica exploratória, estruturada em revisão da literatura, com pesquisa e análise.

Conforme Creswell (2010), alguns propósitos devem ser cumpridos para que uma revisão de literatura seja possível, entre eles: 1) Compartilhamento com os leitores acerca dos estudos encontrados; 2) Proposta de relação do estudo com um diálogo amplo e contínuo, de maneira a promover o preenchimento de lacunas ou espaços anteriores; 3) A relevância dos estudos deve ser estabelecida através de uma estrutura viável, assim como uma referência para comparação com o que está disponível na literatura.

Dessa forma, foram estabelecidas duas questões norteadoras para esta pesquisa exploratória: **A)** Existem estudos focados em explorar exclusivamente a estimulação do Controle Inibitório através de jogos digitais com crianças do ensino fundamental? **B)** Qual o modelo de aplicações desses estudos e o tempo de aplicação proposto por esses estudos?

Iniciou-se uma busca em duas bases de dados distintas, nos últimos 5 anos. Primeiramente, foram realizadas buscas na base de dados *Scopus* devido a sua escala, e contar com grande quantidade de trabalhos multidisciplinares. A pesquisa geral com índices *Inhibitory, Control, Digital, Games, Executive, Functions* gerou 2.568 resultados, para se ter um quadro de quantas pesquisas há atualmente nessa área, reduzindo para 1.600 ao retirar “*Executive*” e “*Functions*”. Filtrando ainda mais, os resultados reduziram a 16, quando adicionado o termo *children*. Para cruzar os resultados encontrados, posteriormente foi procurado por termos específicos como “*inhibitory control*”, junto com “*games*”, filtrando para 52 resultados. Entretanto, entre todos encontrados, apenas 3 artigos foram escolhidos por sua relevância com trabalhos com crianças do ensino fundamental e controle inibitório. Índices específicos com “*Digital games*” e “*inhibitory control*” em conjunto não tiveram resultados, indicando que o termo “*Digital games*” não é muito utilizado na área acadêmica para se referir a jogos digitais que trabalhem com questões cognitivas. Foi utilizado também o termo “*serious game*” em conjunto com “*inhibitory control*”, sem resultados.

Na segunda base de dados utilizada foi o periódico CAPES, que foi escolhida por armazenar um grande número de periódicos e representar as pesquisas nacionais na área. A pesquisa geral com os descritores *Inhibitory, Control, Digital, Games, Executive, Functions* gerou 55 resultados, aumentando para 199 quando retirado “*Executive, Functions*”, e diminuindo para 98 ao se adicionar *Children*. De maneira a filtrar a quantidade de resultados,

ao se procurar pelos descritores específicos “*Inhibitory Control*” e digital games ficaram 63 resultados, para 48 com o termo *children*. Destes 48, 4 artigos foram selecionados pela relevância com esta pesquisa. Índices específicos de “*Inhibitory Control*” e “*Digital games*” encontraram dois resultados não relacionados com a pesquisa, reafirmando a indicação da base de dados anterior. Ao substituir “*digital games*” por “*Serious game*”, as pesquisas indicaram artigos que já estavam incluídos entre os resultados anteriores de “*inhibitory control*” e *digital games*.

O critério de escolha dos artigos por sua relevância com este trabalho contou com a leitura dos resumos e introdução dos artigos filtrados pelas bases de dados, e então escolhidos pelo autor para análise. A análise se deu na leitura completa dos artigos. O critério de inclusão filtrou os resultados de acordo com crianças entre 6 e 13 anos, e trabalhos envolvendo jogos digitais, excluindo grupos de estudo com recém-nascidos e infantes, assim como adolescentes, jovens, adultos e idosos. Outras atividades para estimulação do CI não relacionadas à tecnologia e jogos digitais também foram excluídas desta pesquisa.

RESULTADOS

661

Os resultados desta análise tiveram como objetivo observar: a forma ou modelo de aplicação do jogo desenvolvido para o fim de estimulação; o tempo médio de intervenção utilizado pelas equipes de pesquisa para averiguar quais os ganhos adquiridos pelos participantes após as aplicações; os indicativos ou retornos que as equipes poderiam esperar dos participantes durante e após a aplicação em relação aos jogos utilizados pela equipe, demonstrados conforme na Tabela I refletem resultados na base *Scopus* enquanto que, na Tabela II, na base CAPES.

Tabela I – Resultados da Base de dados Scopus

Autor/Ano	Modelo de Aplicação	Tempo de aplicação	Jogo Utilizado	Participantes
Johnstone et al. (2017)	Grupos de controle: Cross-over	2 meses	Focus Pocus	85
Dovis et al. (2015)	Grupos de aplicação parcial e total	3 meses	Jogo Visuo-Espacial	89
Kretschmer et al. (2014)	Aplicação mediacional	3 meses	Dresden Cruiser	47

Tabela II – Resultados da base de dados CAPES

Autor/Ano	Modelo de Aplicação	Tempo de aplicação	Jogo Utilizado	Participantes
Lopez-Rosenfeld (2013)	Intervenção em larga-escala	7 meses	Avioncito	240+
Rosetti (2017)	Estudo transversal	2 horas	Towi game platform	75

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível notar a prevalência de estudos longitudinais numa média de 3,75 meses de aplicação, sem consideração fatores acerca das consequências a médio e longo prazo da estimulação do Controle Inibitório nas crianças participantes desses estudos. Percebeu-se uma lacuna no desenvolvimento de métodos para estimulação do Controle Inibitório na área de jogos digitais. Demonstrem-se poucas pesquisas na área da tecnologia como meio para a estimulação, principalmente com crianças no ensino fundamental. A prevalência de modo de jogo entre os selecionados trata de jogabilidade visuo-espaciais, com pouca variação de estilo de jogo para estimular o CI.

Devido à particularidade desta pesquisa exploratória, percebeu-se a dificuldade em obter dados acerca do assunto devido a sua especificidade. Para o autor, este trabalho clarifica que os jogos sérios e Controle Inibitório carecem de pesquisas com crianças, uma área de importância dada a repercussão do desenvolvimento dessas habilidades cognitivas ao longo de suas vidas e na sua formação. Devido à interdisciplinaridade do tema, os descritores utilizados voltados para os jogos digitais obtiveram poucos resultados sobre o assunto. No cenário nacional, é praticamente nula a presença de jogos digitais, ou jogos sérios, de estimulação do

Controle Inibitório para crianças ainda no ensino fundamental. Para trabalhos futuros, considera-se abordar os descritores e termos comuns utilizados em outras áreas de pesquisa.

REFERÊNCIAS

CAILLOIS, R.; PALHA, J.; **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**, (1990)

CRESWELL, J.. **Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIAMOND, A.; LEE, K.; **Interventions shown to aid Executive Function development in children 4 to 12 years old**. *Science*, 333:959-64, 2011.

DIAMOND, A.; **Executive functions**. *Annual review of psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013.

DOVIS, S. et al.; **Improving executive functioning in children with ADHD: training multiple executive functions within the context of a computer game. A randomized double-blind placebo controlled trial**. *PloS one*, 10(4), e0121651, 2015.

GEE, P.; **Bons videogames e boa aprendizagem**. *Perspectiva*, 1:161- 178, Janeiro/Junho 2009. Disponível na Url: http://www.perspectiva.ufsc.br/perspectiva_2009_01/James.pdf

663 HUIZINGA, J.; **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura** (Vol. 4). Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, (1971)

JAEGGI, S. M. et al; **Short and long-term benefits of cognitive training**. *Proceedings of the National Academy of Sciences, National Acad Sciences*, v. 108, n. 25, p. 10081–10086, 2011.

JOHNSTONE, S. et al; **Game-based combined cognitive and neurofeedback training using Focus Pocus reduces symptom severity in children with diagnosed AD/HD and subclinical AD/HD**. *International Journal of Psychophysiology*, 116, 32-44, 2017.

KLINGBERG, T. et al. **Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial**. *Journal of the American Academy of Child; Adolescent Psychiatry, Elsevier*, v. 44, n. 2, p. 177–186, 2005.

KRETSCHMER, A. et al; **Time-based prospective memory in young children—Exploring executive functions as a developmental mechanism**. *Child Neuropsychology*, 20(6), 662-676, 2014.

LOPEZ-ROSENFELD, M. et al; **Mate Marote: A flexible automated framework for large-scale educational interventions**. *Computers; Education*, 68, 307-313, 2013.

MANSUR-ALVES, M. et al; **Evidências preliminares da efetividade do treinamento cognitivo para melhorar a inteligência de crianças**. *Psicologia: Reflexão e Crítica, scielo*, v. 26, p. 423 – 434, 2013.

PETRY, L.; **O conceito ontológico de Jogo**. Jogos digitais e aprendizagem. Alves, L.,; Coutinho, I. D. J. (Orgs.) Jogos Digitais e aprendizagem – Fundamentos para uma prática baseada em evidências, p. 17-42, 2016.

ROSETTI, M. et al; **A video game for the neuropsychological screening of children**. Entertainment Computing, 20, 1-9, 2017.

THORELL, L. et al.; **Training and transfer effects of executive functions in preschool children**. Developmental science, v. 12, n. 1, p. 106-113, 2009.

TOURINHO, A. et al; **Games, TDAH e Funções Executivas: Uma Revisão da Literatura**. XV SBGames, p. 872-879, 2016.

TECNOLOGIA NO ESPORTE: O DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO *SCOUT* PARA TREINADORES DE VOLEIBOL

Fabiane Barili ¹⁴⁰
Marta Rosecler Bez ¹⁴¹

Palavras-chave: Aplicativo, Indústria Criativa, *Scout*, Voleibol.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e científico abriu portas para o desenvolvimento em diversas áreas que se beneficiam diretamente, dentre elas, as atividades relacionadas ao esporte. Este enfoque no esporte permitiu diversos avanços no que se refere à melhoria de desempenho de atletas, equipes e até mesmo abriu a possibilidade para a prevenção de lesões. Neste contexto, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma ferramenta *Scout* para plataforma móvel, a ser utilizada por técnicos e/ou comissão técnica de equipes de Voleibol. Este aplicativo permitirá o cadastro de diversas informações referentes à equipe, jogadores, campeonatos, jogos e posteriormente o mapeamento das jogadas baseado nos fundamentos do Voleibol.

665

Como resultado deste mapeamento, serão exibidos os dados estatísticos separados por equipes e jogos, cada qual com filtros específicos para, assim, combinar resultados e ter diversas percepções estatísticas. Para que este desenvolvimento seja eficiente, buscou-se uma fundamentação teórica adequada, bem como uma metodologia organizada especificamente para a produção do aplicativo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para prosseguir com o projeto de pesquisa proposto aqui, buscou-se um referencial teórico que é a base para o desenvolvimento da ferramenta *Scout*. Deste modo, foram abordados os assuntos referentes a Indústria Criativa, Voleibol e *Scout*.

A Indústria Criativa apresenta diversos conceitos e abordagens de autores diferentes. A exemplo disso, a DCMS (2005) aborda o termo Indústria Criativa em suas pesquisas designando como atividades onde são originadas na criatividade, com forte potencial na

¹⁴⁰ Mestranda em Indústria Criativa pela Universidade Feevale e graduada em Jogos Digitais pela Universidade Feevale (2015).

¹⁴¹ Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2013) e mestre em Ciências da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2001).

criação de trabalhos, de maneira que tenha exploração da propriedade intelectual. Isso tudo baseado nos indivíduos, suas capacidades criativas e artísticas, no qual seu valor econômico reside nas propriedades culturais e intelectuais. A DCMS (2005) realizou um mapeamento das atividades e identificou os setores criativos, que são: publicidade, arquitetura, mercado de artes e antiguidades, artesanato, design, design de moda, cinema, *software*, música, artes performáticas, *softwares* interativos para lazer, indústria editorial, rádio, televisão, museus, galerias e atividades relacionadas às tradições culturais.

O Voleibol foi criado em 1895 e a partir disso teve diversas modificações até a padronização das regras pela Federação Internacional de Voleibol em 1947. Em um jogo de Voleibol são escalados seis jogadores e cada um com funções baseadas nos fundamentos do esporte, sendo dois pontas, um oposto, dois centrais e um levantador (GUILHERME, 2001; MATIAS et al., 2008b). Cada jogador na quadra tem uma especialidade, a exemplo disso, o ponta é responsável pela recepção/defesa da bola e pode realizar o ataque (MOREIRA, 2007). O jogador oposto executa o ataque, o centra é o encarregado de bloquear o ataque adversário e o levantador é o que levanta a bola para o oposto (atacante). Por fim, o líbero tem a função de evitar que o adversário pontue por meio do ataque ou saque (JOÃO et al., 2007; MATIAS et al., 2008c). Existem alguns fundamentos do Voleibol são executados durante o jogo, que são: saque, passe ou recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa.

666

O conceito de *Scout* é denominado como sendo o instrumento de assessoramento contínuo ao treinador, antes e durante as partidas, passando informações importantes da equipe e possivelmente do adversário (REZENDE et al, 2003). O sistema *Scout* possui duas variações, uma é chamada de *Scout* Técnico, responsável por trazer a realidade dos fatos ao treinador (DA SILVA, 2012; OKAZAKI, 2012), e a outra de *Scout* Tático que é utilizado para avaliar a equipe adversária, podendo ser através de vídeos antes das partidas (ZAMBERLAM et al, 2005).

O *Scout* já é um processo utilizado por equipes profissionais de Voleibol, no caso da Seleção Brasileira de Voleibol nos Jogos Olímpicos na Grécia, em 2004, quando o técnico Bernardo Rezende utilizou uma planilha para realizar o mapeamento das jogadas na partida contra a Itália.

Os conceitos apresentados de Indústria Criativa, Voleibol e *Scout* estão diretamente relacionados no que se refere ao desenvolvimento do aplicativo *Scout*. Isso se deve porque tanto seu desenvolvimento quanto todo o procedimento que envolve a construção, está presente desde os conceitos de Indústria Criativa, até os fundamentos do Voleibol. Para que

tudo isso seja efetivado, a metodologia foi de extrema importância, a qual será apresentada em seguida.

METODOLOGIA

A metodologia que compõe este trabalho foi dividida em quatro partes denominadas: a) embasamento teórico; b) pré-desenvolvimento; c) desenvolvimento e d) validação. Cada parte metodológica mencionada tem suas características específicas que contribuem para a realização da pesquisa, estas serão detalhadas a seguir:

O embasamento teórico é a parte onde é realizado o levantamento bibliográfico sobre os assuntos Indústria Criativa, Voleibol e *Scout*. Segundo Lakatos (2003) o levantamento bibliográfico consiste em “toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico e etc.”. Com isso, o mesmo autor define a finalidade do levantamento bibliográfico como “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive referências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas ou gravadas”. Nesta perspectiva, buscou-se entender todos os fundamentos e ações que envolvem o Voleibol, o que engloba a Indústria Criativa em relação ao trabalho desenvolvido, além de compreender como se dá o processo de *Scout* no esporte.

667

O pré-desenvolvimento deste projeto começa a partir da obtenção de todo o conhecimento necessário no embasamento teórico. Foram realizadas reuniões com o Treinador da equipe de Voleibol da Universidade Feevale, além disso, foi realizada a observação de um treino, alguns estudos sobre *User Experience* e Usabilidade (voltado para o desenvolvimento de telas do aplicativo) concluindo este processo com um fluxograma de navegação para entender e implementar da melhor maneira possível o aplicativo. Para ter um conhecimento completo, além do levantamento teórico já realizado, fez-se uma busca e análise de *softwares Scout* que já foram desenvolvidos. As reuniões e a observação dos treinos são descritas como técnica interativa, isso quer dizer que uma conduz a outra. Desta forma as reuniões conduziram o pesquisador a observar, onde a mesma também sugere aprofundamento em diversas questões durante as reuniões (TJORA, 2006).

Dessa maneira a metodologia de observação com característica não participante, ou seja, é o tipo de atividade que ocorre em uma perspectiva mais próxima da realidade, pois o

pesquisador presencia o fato, mas não interfere diretamente, não se envolve nas situações e é o espectador (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Após a observação de treino, realizou-se mais duas reuniões para esclarecimento de dúvidas a respeito dos fundamentos do Voleibol. Identificou-se alguns *softwares Scout* específicos para o Voleibol, onde foram analisados e testados, gerando uma tabela comparativa para identificar pontos importantes de cada um. A partir da estrutura de pré-desenvolvimento juntamente com os estudos, análises e observações realizados, o projeto avançou para o desenvolvimento da ferramenta *Scout*.

O desenvolvimento dá-se pela relação prática do projeto, onde será construído o aplicativo *Scout*. Nesta parte da metodologia, os principais elementos para o desenvolvimento parte da programação, base de dados e o desenho das interfaces do aplicativo. Nesta ocasião do projeto, podemos definir como pesquisa aplicada, que na abordagem referente aos objetivos e procedimentos, denomina-se como experimental. A pesquisa aplicada tem como definição e objetivo, descrita pelos autores Prodanov e Freitas (2013) como, “gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” Em completude disso, a pesquisa experimental (PRODANOV e FREITAS, 2013) é descrita como quando um objeto de estudo é determinado e seleciona-se as variáveis que seriam capazes de influenciar, definindo as formas de controle e observação dos efeitos que as variáveis produzem no objeto.

668

O processo de validação dá-se por duas etapas: primeiro o aplicativo desenvolvido vai ser disponibilizado para treinadores e/ou comissão técnica de equipes de Voleibol, para ser utilizado com os atletas durante os jogos. Após isso, a segunda etapa consiste em que os usuários respondam perguntas com indicadores para avaliar a relevância, usabilidade e análise estatística da ferramenta. Na elaboração das questões, utilizou-se a metodologia de Bardin (2006) que é organizada em pré-análise, exploração do material e tratamento de resultados. Com os dados obtidos das entrevistas, será elaborado um quadro comparativo entre os aplicativos encontrados e a ferramenta *Scout* desenvolvida, buscando identificar o que a ferramenta agregou em funcionalidades e melhorias em relação às estudadas.

RESULTADOS PARCIAIS

Como resultados parciais tem-se uma análise aprofundada dos *softwares* correlatos ao que está sendo desenvolvido, denominados como *Data Volley 4* e o *Quick Scout Volley*.

Ambas as ferramentas *Scout* foram instaladas, analisadas e testadas, a partir disso elaborou-se a Tabela 1 onde há um comparativo entre as ferramentas.

Tabela 2 - Comparativo entre Softwares Correlatos

Informações / Ferramentas	<i>Quick Scout Volley</i>	<i>Data Volley 4</i>
Equipes	Nome, categoria, ano e nível.	Código, nome, sigla, treinador, assistente e lista de jogadores.
Atletas	Nome, sobrenome, telefone, nascimento, posição, número e anotações.	Número, id (capitão ou líbero), código, nome, apelido, nascimento, altura, posição (libero, ponta, oposito, central e levantador).
Jogos	Time, adversário, tipo (local ou visitante), data, hora, número de <i>sets</i> , ações, assistente e anotações.	Data, hora, temporada, torneio, fase, tipo (local ou visitante), número, turno, adversário, número de espectadores, arrecadação, cidade, ginásio, número de <i>sets</i> , duração e comentários.
Estatísticas / Análise	Tabelas com filtros por Set, jogadores, pontos, erros e fundamentos. Eficiência do ataque com filtros por jogador, posição da equipe e adversário. Fundamentos com filtros de tipos de bola, jogador e set. Jogo com filtros de equipes (ambas), substituições, pausas, set, ações e erro do adversário.	Jogador, fundamento, rotação, estatística geral, por zona, direção das ações, pontos, análises combinadas, chamadas do levantador e análises gráficas.
Observações	Plataforma móvel.	Computador.

Fonte: Autoria Própria (2017).

O quadro apresentado foi elaborado a fim de comparar os softwares encontrados, com suas características de cadastro e precisão estatística, com o objetivo de identificar as carências e desenvolver as mesmas no aplicativo.

DISCUSSÃO

A partir de um protótipo e das reuniões realizadas com o treinador, foram definidas algumas características importantes do aplicativo, que encontra-se em desenvolvimento. O aplicativo possui telas de cadastro com a possibilidade de registro de informações importantes. A Tabela 2 apresenta as telas do aplicativo e as funções que são exibidas em cada uma delas.

Tabela 3 - Telas e funções do Aplicativo Scout

Tela do aplicativo	Função
Inicial	Acesso aos jogos, equipes, sobre o aplicativo e sair.
Lista de Jogos	Lista os jogos registrados com acesso aos resultados, acesso ao cadastro de campeonato e de jogo.
Lista de Equipes	Lista as equipes registradas com acesso aos resultados, acesso para registrar nova equipe e editar.
Cadastro de Jogos	Registra adversário, equipe, campeonato, etapa, ginásio, local, data, hora e tipo (fora ou casa).
Cadastro de Equipes	Registra nome, técnico, assistente, gênero e categoria. Acessa tela para cadastro de jogadores.
Cadastro de Jogadores	Registra nome, sobrenome, apelido, posição, lateralidade, peso, altura, gênero e nascimento.
Cadastro de Campeonato	Nome, local e data.
Scout	Seleciona os jogadores para a partida e mapeia: placar, tempo, <i>set</i> , erro do adversário, trajetória da bola, ataque, contra-ataque, saque-viagem, saque-flutuante, bloqueio, tipo de bola, substituições e comentários a cada <i>set</i> .
Resultado por Equipe	Possibilidade de combinar as estatísticas com filtros por ações mapeadas, jogadores e jogo. Exibe os comentários do jogo, a trajetória da bola, tempo, placar, número de substituições e informações.
Resultado por Jogo	Possibilidade de combinar as estatísticas com filtros por ações mapeadas, jogadores e <i>set</i> . Exibe os comentários do jogo, a trajetória da bola, tempo, placar, número de substituições e informações.

Fonte: Autoria Própria (2017).

670

Este aplicativo tem como plataforma os dispositivos móveis, mais precisamente *tablet*. Com isso, o desenvolvimento está sendo programado na linguagem C Sharpe (C#) na Unity 3D. Para o desenvolvimento das interfaces foi realizada uma pesquisa de referências para cores e disposição dos elementos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto está em fase final de desenvolvimento e poderá avançar para a parte de validação junto aos profissionais da área. Neste sentido, será disponibilizado o aplicativo para treinadores e posteriormente aplicada uma entrevista. A partir disso, será feita a análise do discurso dos entrevistados e apontar, através de um comparativo, as diferenças, características, relevâncias e carências que o aplicativo apresenta perante os já existentes.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L (2006). *Análise de Conteúdo* (L. De A. Rego; A. Pinheiro, Trads). Lisboa: Edições 70.

DA SILVA, MAFM et al. "Análise Técnica de Jogo em Equipes Semi-Finalistas e Finalistas da Liga Nacional de Voleibol". 2009.

DATA, Volley 4. Disponível em:

<http://www.dataproject.com/Products/EN/en/Volleyball/DataVolley4>. Acesso em Fevereiro de 2017.

DCMS (Department for Culture, Media and Sport). Creative industries mapping document. Disponível em: <<http://www.culture.gov.uk>>. Acesso em Fevereiro de 2017.

GUILHERME, A. À beira da quadra. 4. ed. Belo Horizonte: Minas Tênis Clube, 2001. p. 280.

JOÃO, P. V., MESQUITA, I., SAMPAIO, J., MOUTINHO, C. Análise comparativa entre o jogador líbero e os recebedores prioritários na organização ofensiva, a partir da recepção ao serviço, em voleibol. *Rev Port Cien Desp*, 6(3) 318–328, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATIAS, C. J. A. S. et al. A forma de atuação do líbero inteligente segundo técnicos da Superliga de Voleibol. *Anais do XII Congresso de Ciências do Desporto e Educação Física dos Países de Língua Portuguesa*, v. 1, n. 1, p. 215-215, 2008b.

MOREIRA, A. P. Degraus do voleibol. Cuiabá: KCM, 2007. 304 p. JOÃO, P. V. et al. Análise comparativa entre o jogador líbero e os recebedores prioritários na organização ofensiva, a partir da recepção ao serviço, em voleibol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 6, n. 3, p. 318-328. 2007.

671

OKAZAKI, Fábio HA, et al. "Metodologias de Ensino Sintética e Analítica Aplicada aos Fundamentos Técnicos do Toque e Saque no Voleibol." II Congresso Internacional de Pedagogia do Esporte. 2005.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo/RS: Feevale, 2013. Disponível em: <http://migre.me/eqVxf>

QUICK Scout Volei. Disponível em: <http://www.quickscoutvolley.com/en/>. Acesso em Fevereiro de 2017.

REZENDE, A. L. G. Elaboração e estudo de uma metodologia de treinamento voltada para o desenvolvimento das habilidades táticas no futebol de campo com base nos princípios da teoria de formação das ações mentais por estágios idealizada por Galperin. 2003. 309f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2003.

TJORA, A. H. Writing small discoveries: an exploration of fresh observers' observations. *Qualitative Research*, London, v. 6, n. 4, p. 429-451, 2006.

ZAMBERLAN, Alexandre de Oliveira. et al. "A IA entrando na quadra de vôlei: Scout Inteligente". Rio Grande do Sul, 2005.

A ARTE COMO REPRESENTAÇÃO DO FEMININO NA CULTURA OCIDENTAL

Janaina Peixoto Kowalski¹⁴²
Juracy Ignez Assmann Saraiva¹⁴³

Palavras-chave: Arte. Representação. Cultura.

1 INTRODUÇÃO

A cultura, além de tudo mais que ela remete, pode ser um objeto sistemático de estudo, pois é considerada um fenômeno natural, possuindo causas e regularidades, e por isso permite a análise de seu processo evolutivo.

O objetivo deste trabalho é analisar esculturas e pinturas que retratam a beleza feminina, através de obras de arte pertencentes às sociedades da antiga Grécia, do Medievo, do Classicismo, da Modernidade e da Pós-Modernidade. Contudo, para que a ideia de beleza presente em obras de arte possa ser apreendida e interpretada, faz-se necessário correlacionar essas criações com o contexto cultural de onde provêm e, para tanto, explicitar os conceitos de cultura e de representação.

672 A concepção de cultura não é homogênea entre os estudiosos. De uma forma geral, a ideia de cultura remete ao homem e ao modo particular como ele vive em comunidade (WAGNER, 2012). Laraia (2001) diz que o conceito de cultura surgiu em 1871, quando Edward Tylor a definiu “[...] como sendo todo o comportamento aprendido, tudo aquilo que independe de uma transmissão genética [...]”. Ao adotar esse ponto de vista, Laraia (2001) assinala que a cultura não nasce com o indivíduo, mas é aprendida a partir dos hábitos da sociedade na qual está inserido. O autor afirma ainda, que a cultura condiciona a visão de mundo do homem e é dinâmica, pois pode sofrer mudanças ao longo do tempo, o que não impede que seja compreendida e interpretada.

Hall (2006) examina as práticas de representação a partir das relações dessa com a linguagem que, por sua vez, é vista como expressão da cultura. Para o autor, representar é usar a linguagem para dizer algo significativo ou representar o mundo de forma significativa para outrem. A representação é a parte essencial do processo de produção de significado e de intercâmbio entre os membros de uma cultura. Ou seja, representação é a produção de significados através da linguagem.

¹⁴² Mestre e doutoranda em Processos e Manifestações Culturais.

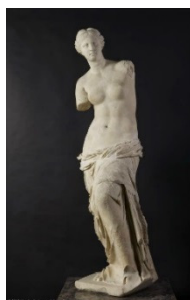
¹⁴³ Doutora em Teoria Literária.

A beleza retratada nas obras de arte da Antiguidade, Medievo, Modernidade e Pós-Modernidade

A concepção de beleza da Grécia Antiga é retratada na arquitetura e na escultura, artes que influenciaram de forma significativa a evolução da cultura no Ocidente (FARTHING, 2011).

A *Vênus de Milo*, hoje no Louvre, foi esculpida na segunda metade do século II a.C. por um artista grego, conhecedor da linguagem helenística. Hoje está sem os braços, que deveriam cobrir o torso nu. Na cabeça intacta e no corpo encontram-se referências helenísticas. A falta do pé esquerdo dá a sensação de estremeção, ritmo e movimento da figura que expressa uma sugestiva e natural assimetria (DURANDO, 2005).

Figura 1 – Vênus de Milo



Fonte: Louvre

673

No período seguinte, o Medieval a beleza feminina também segue retratando o que é belo e bom. E, como fonte de análise deste período, pode-se utilizar a obra *A Madonna e o Menino* (figura 2).

Esta é uma obra do período gótico, de 1310, de Giotto di Bondone e se encontra atualmente na Galeria Deglu Uffizi, em Florença, na Itália (FARTHING, 2011).

Figura 2 – A Madonna e o Menino



Fonte: Galery of Art, Washington

Com o fim da Idade Média, surge o Renascimento. Para Vigarello (2006), esse é o período em que existe uma beleza única, imposta ao espectador e se impondo sobre aquele que a contempla.

A palavra Renascimento significa recomeço e é aplicada a um período de grande realização cultural que se estendeu por três séculos, de XV a XVII. Os artistas do Renascimento acreditavam que a sua arte era a continuação da grande tradição antiga da Grécia e de Roma (BECKETT, 1995).

Figura 3 – Primavera



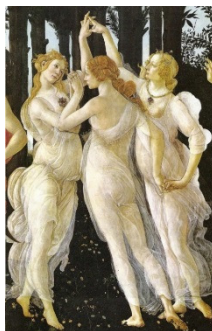
Fonte: Uffizi

Primavera (Figura 3), de Sandro Botticelli (1444–1510), é de 1480 e atualmente se encontra na Galeria Uffizzi, em Florença, na Itália.

Como objeto de análise, foram destacadas da obra *As Três Graças*, que representam as três fases do amor: a beleza, o desejo e a realização.

674

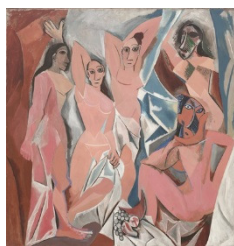
Figura 4 – As Três Graças



Fonte: Desenho artístico

Como último objeto de análise e, retratando a beleza da Pós-Modernidade, tem-se a obra cubista do artista Pablo Picasso (1881–1973).

Figura 6 – Les Demoiselles d’Avignon



Fonte: MoMA

Les Demoiselles d’Avignon (Figura 6) foi feita em 1907 e atualmente se encontra no MoMA (*Museum of Modern Arts*), em Nova York, nos Estados Unidos.

A partir destas obras que representam a mulher e sua beleza em todo o período histórico Ocidental, serão realizadas as análises de cada uma delas sob a ótica de determinados autores.

2. METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho está pautada na pesquisa exploratória, do tipo bibliográfica e com análise qualitativa.

675

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A representação de beleza presente na primeira obra de arte analisada (figura 1) é a platônica, pois Vênus significa pureza, o bem e, por isso, sua beleza é evidente.

Na análise de Eco (2013), a beleza assume o trio sublime, cuja interpretação se dá por Platão e Plotino. A *Vênus de Milo* retrata beleza, verdade e bondade a partir da sua forma, alma e transcendência. A contemplação das suas formas resulta num sentimento apaixonante. Contudo, vale ressaltar que este ideal de beleza é representado por uma mulher jovem, com traços e feições delicadas e um corpo incrivelmente delineado.

O Belo – juntamente com o *gracioso*, o *bonito* ou o *sublime*, o *maravilhoso*, o *soberbo* e demais expressões parecidas – é um adjetivo usado para indicar aquilo que agrada. Neste sentido, é possível observar que o belo está relacionado com aquilo que é bom. De fato, em diversas épocas históricas, criou-se uma estreita relação entre o que é belo e o que é bom (ECO, 2013).

Durante o período Medieval, o conceito de beleza também está associado ao que é verdadeiro e bom – como na Antiguidade. Porém, no Medievo, a beleza está diretamente relacionada com a unidade divina em virtude da influência da visão teocêntrica da época,

como retrata a figura 2. E, como a religiosidade era fortemente marcada, o reflexo nas obras de arte não poderia ser diferente. Durante o período Medieval, a utilização das artes visuais foi a maneira que a igreja católica encontrou de expressar os valores do cristianismo, pois, como muitos não sabiam ler nem escrever, a visualização dos grandes vitrais e pinturas era a linguagem compreendida por todos.

A mulher, sempre representada nas artes visuais, no início da Idade Média, era vista como fonte do pecado, tendo a sua imagem vinculada à de Eva. Por isso, as mulheres desta época viviam encerradas nos quartos para que seu comportamento ficasse resguardado somente ao seu marido. Os homens eram profundamente influenciados pelos dogmas religiosos e, por isso, associavam à mulher uma imagem negativa, estigmatizando-as em constante pecado.

Dalarun (1990) afirma que para se redimir dos pecados, Eva se transforma em Maria, a mãe do Menino Jesus. Dessa forma, a mulher é vista de outra maneira, relacionada à salvação. Para o autor, Maria significa *Mãe por Excelência*, única, sem exemplo, virgem e mãe. Dois grandes dogmas da Igreja foram promulgados: a maternidade divina e a virgindade. Assim, prevaleceria a ideia de que Cristo, plenamente homem e plenamente Deus, tenha sido gerado por Deus na carne de uma mulher que mereça o título de *Mãe de Deus*. A mulher, a partir de então, devia ser um modelo de mãe, boa esposa (honrando os sogros) e responsável pelas atividades do lar. Frugoni (1990) descreve a mulher como pertencente ao universo religioso, destinada ao sacramento do casamento.

676

Ainda na Idade Média, a mulher, que já representou o pecado e a mãe de Cristo, é sinônimo de bruxaria. Esta prática sofria grande repressão. A bruxa demoníaca causa malefícios aos homens, sendo também relacionada com a cobiça carnal que seria insaciável nas mulheres. Nota-se que, na Idade Média, a figura feminina passa de Eva para Maria e para bruxa, tendo sua beleza reportada ao que representa: bondade ou maldade. A mulher não é mais vista como na Antiguidade, quando suas belas feições eram observadas e admiradas (PRATAS, 2009).

Representando a beleza Renascentista, analisa-se a figura 4, destacando a beleza que as Três Graças retratam, ou seja, platônica. Os artistas renascentistas buscaram, através das suas pinturas, a reprodução das obras da Antiguidade, onde os corpos são valorizados e bem delineados.

As Três Graças representam a *beleza suprasensível* de Platão, pois elas demonstram a beleza mais autêntica, que transcende o rosto, é beleza autêntica, transcendental e com alto

grau de perfeição. Eco (2013) classifica como exemplo da *Grande Teoria*, pois a Beleza consiste na proporção das partes e na harmonia entre as coisas.

A Idade Moderna chega ao fim no século XVIII. No início do século XIX nasce e se desenvolve o ideal estético da Era Vitoriana. Caracteriza-se pelo ápice da burguesia, que representa os seus próprios valores e de toda a sociedade (ECO, 2003). A arte, com o início do século XX, é feita a partir da matéria, com materiais orgânicos em busca de um discurso estético. Na pintura, a arte da vanguarda é a proposta por vários movimentos, dentre eles o Cubismo.

A pintura *Les Femmes d'Alger (O Grande Baie)* (figura 6), que representa prostitutas em um bordel de Barcelona. Esta obra é resultado de algumas estratégias artísticas: os corpos e o fundo possuem formas geométricas, o senso de profundidade espacial é diminuto e a perspectiva deslocada não é agradável aos olhos, fazendo com que estes se movam pela tela à procura de sentido. A sexualidade está neste trabalho de forma oculta, evidenciando-se através das pinceladas enérgicas, rompendo a representação entre os períodos analisados. Pablo Picasso se referiu ao quadro como sua “primeira pintura exorcista”, possivelmente pela sua falta de simpatia pela tradição (FARTHING, 2011).

677 Para Eco (2013), a beleza do século XX, representada pela obra de Pablo Picasso, é provocativa e proposta pelo experimentalismo: do futurismo ao cubismo. A ideia de harmonia, do tempo da estética da perfeição, é representada através do desenho geométrico.

As *Femmes d'Alger* representam a mulher do século XX, valorizando o seu corpo como se fosse um bem de consumo. Percebe-se que a beleza feminina não é mais concebida de forma angelical e melancólica. Os cabelos não são mais loiros ou ruivos, ondulados e esvoaçantes. As formas da mulher, para serem valorizadas, devem ser curvilíneas, porém dotadas de magreza. O conjunto feminino possui uma conotação sexual que leva os homens ao desejo e as outras mulheres ao consumo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a arte como uma das formas de linguagem da representação, conclui-se que estas denotam uma realidade cultural. E, sendo a cultura representada por signos presentes numa sociedade, as obras de arte analisadas podem ser consideradas como a forma de significado da experiência

Contudo, observa-se que em todas as épocas, as mulheres eram retratadas com um rosto jovem, pele alva e delicada. A beleza em cada cultura era representada por mulheres que não possuíam sinais de envelhecimento.

As obras de arte apresentadas neste trabalho, mostram que na cultura Ocidental, as mulheres são retratadas desde a sua beleza angelical, reforçando o discurso de que o belo é sinônimo de bom; chegando até a sua sensualidade e sendo também objeto para estímulo do consumo.

5. REFERÊNCIAS

BECKETT, Irmã Wendy. **História da pintura**: um guia para a compreensão da história da arte Ocidental. Tradução Maria Filomena Duarte. Livros e livros, 1995.

DALARUN, Jacques. Olhares de clérigos. In: DUBY, Georges; PERROT, Michelle (orgs.). **História das mulheres no Ocidente**: a Idade Média. Porto: Edições Afrontamento, 1990.

DESENHO ARTÍSTICO. Disponível em <<http://julirossi.blogspot.com.br/2013/01/as-tres-gracas.html>> Acesso em 03 jul. 2017.

DURANDO, Furio. **Grandes civilizações do passado**: a Grécia antiga. Tradução Carlos Nougué. Diagramação: Adriana Moreno, cacau Mendes, 2005.

ECO, Humberto. **História da beleza**. Tradução Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Record, 2013.

FARTHING, Stephen. **Tudo sobre arte**: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. Tradução Paulo Polzonoff Jr., *et al.* Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

FRUGONI, Chiara. A mulher nas imagens, a mulher imaginada. In: DUBY, Georges; PERROT, Michelle (orgs.). **História das mulheres no Ocidente**: a Idade Média. Porto: Edições Afrontamento, 1990.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 14ª edição. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

LOUVRE. Disponível em <<http://www.louvre.fr/en/oeuvre-notices/aphrodite-known-venus-de-milo>> Acesso em 03 jul. 2017.

MoMA. Disponível em <<https://www.moma.org/collection/works/79766>> Acesso em 03 jul. 2017.

PRATAS, Glória Maria D. L. O feminino na arte medieval. **Mandágora**. São Paulo, v. 15, n. 15, p. 117-124, 2009.

UFFIZI. Disponível em <<http://www.uffizi.org/artworks/la-primavera-allegory-of-spring-by-sandro-botticelli/>> Acesso em 03 jul. 2017.

VIGARELLO, Georges. **História da beleza**: o corpo e a arte de se embelezar, do Renascimento aos dias de hoje. Tradução Léo Schlafman. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

WAGNER, Roy. **A invenção da cultura**. Tradução Marcela Coelho de Souza e Alexandre Morales. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

A DESCOBERTA DA HOMOSEXUALIDADE FEMININA NA ADOLESCÊNCIA – DISCUSSÕES SOBRE A ACEITAÇÃO E O PRECONCEITO

Andréia Reis¹⁴⁴

Palavras-chave: Adolescência. Homossexualidade. Preconceito.

INTRODUÇÃO

A sexualidade humana é uma dimensão da experiência social permeada por inúmeras questões. Pode-se dizer que é um jogo que fabrica intercâmbios de significados entre o “eu” e o “outro”, o “eu” e o “nós”, o “nós” e “eles”. Enfim, acontece no âmbito destas inter-relações. É na adolescência que a sexualidade se encaminha para uma definição, em termos de orientação, o que provoca inúmeros conflitos, que são sobretudo vividos no contexto escolar. Este estudo propôs-se a discutir a descoberta da homossexualidade por uma adolescente de 16 anos, que será aqui identificada como Maria.

680 As reflexões deste estudo de caso partem de uma atividade escolar, em que os alunos tinham que elaborar uma autobiografia. Nesse escrito, Maria narrou uma experiência de homoafetividade vivida com uma amiga e colega de escola. Posteriormente, essa jovem busca o setor de psicologia de sua escola para buscar apoio para as descobertas em relação à identidade sexual e à aceitação da homossexualidade.

Na caminhada dessa pesquisa, de caráter qualitativo, foram realizadas entrevistas livres com a adolescente e constatou-se a importância e a relevância deste tema e os impactos do mesmo na sociedade. Este estudo aponta para uma reflexão acerca da revisão de papéis e de olhares dentro da sociedade, referentes a questões das quais não podemos mais fugir e sim estudar e aprofundar cada vez mais. Diante disso, este estudo teve como objetivo refletir sobre a busca da identidade sexual e a aceitação da homossexualidade na adolescência, e sobre a importância da escuta e acompanhamento desse processo.

¹⁴⁴ Psicóloga clínica, mestranda do Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Feevale

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, assim como também uma pesquisa indutiva, uma vez que o pesquisador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados, ao invés de coletar dados para comprovar teorias, hipóteses e modelos pré-concebidos (GIL, 1999). Foi realizado um estudo de caso envolvendo uma jovem e sua experiência de uma relação homoafetiva na escola.

Segundo Gil (1999), as entrevistas podem ser classificadas em: informal, focalizada, por pautas e estruturada. Através da informal (livre, do tipo menos estruturado, sendo que só se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados), a aluna buscou o Serviço de Psicologia e foi escutada pela autora desse trabalho. Na época, ela havia elaborado uma autobiografia, onde expunha a sua experiência homoafetiva e, diante disso, buscou o apoio psicológico para expressar suas angústias diante da busca de sua identidade sexual.

Os encontros com a jovem ocorreram na frequência semanal, durante o ano de 2011 e foram registrados em diários. Esses diários foram lidos a partir de uma análise de conteúdo, que mostra aspectos subjetivos e atingem motivações não explícitas, ou mesmo conscientes, de maneira espontânea. É utilizada quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação (CARDOSO, 2010).

681

O CASO E A QUESTÃO DA HOMOSSEXUALIDADE EM PAUTA

Esta é a história de uma adolescente de 16 anos, estudante do Ensino Médio de uma escola privada em busca da sua identidade sexual.

Os fragmentos abaixo se referem ao trabalho realizado pela aluna no ano de 2010, intitulado autobiografia.

Minhas memórias começam a ficar mais claras quando perto de meus quatro anos. Lembro-me de meu primeiro dia no Colégio. Quando cheguei a minha sala de aula percebi como tudo aquilo poderia ser divertido. Estava otimista. Não fiz nenhum escândalo. - Tu não vai embora? Vai ficar aqui a tarde inteira? Deu pra ver que ela se surpreendeu, mas parecia aliviada. Sua filha não estava fazendo escândalo para que a mãe não fosse embora. Ótimo!

Iniciando as pontuações relevantes a esta história, pode-se constatar o desenvolvimento (dentro do que se espera culturalmente) de Maria, a menina que assopra a vela cor-de-rosa, que entra na escola com boa adaptação, segura, sem precisar que a mãe

permaneça na mesma para sua adaptação, como ela mesma diz "sem escândalos", será que já neste momento, Maria tinha medo ou receio de causar ou ser motivo de escândalo?

Veremos...

Meu primeiro contato com Ruth foi um ano antes, quando o colégio decidiu juntar duas turmas. Sentávamos lado a lado. Eu gostava de usar os lápis de cor dela, que Ruth emprestava com a maior satisfação. Essa sempre foi uma de suas características: a generosidade. Mas logo descobri que gostava também de conversar com ela. Conversávamos bastante, nos ajudávamos nos exercícios. Em 2006 nossa amizade fortaleceu-se muito e a partir daí nos tornamos, e também deixamos de nos tornar, inseparáveis por muitas vezes.

Entende-se que é através do convívio escolar que as relações interpessoais, antes restritas ao contato familiar, ganham força e que ao ingressar na escola, novos direitos e deveres são adquiridos e a criança passa a compreender sua nova posição social e a ser mais valorizada, adquire novos conhecimentos e estabelece novas relações sociais (HAMDAN, 1998). Assim como referido no comentário de Maria quando conhece Ruth (pseudônimo para colega) e percebe a importância dela em sua vida. Conforme a autobiografia: "Já estávamos em 2008 e eu tinha 12 anos. Passei a adotar um visual da moda. Franja para o lado, caindo no olho. Ver-me de preto ou usando roupas de listrinhas não era nada raro. É, eu já fui EMO um dia".

682

Neste momento inicia-se a busca de um diferencial, uma procura pelo que pode combinar com o jeito de ser, ou seja, a identidade, Maria começa a fazer a sua procura. Como afirma Becker (1997), então, um belo dia, a lagarta inicia a construção do seu casulo. Este ser que vivia em contato íntimo com a natureza e a vida exterior, se fecha dentro de uma "casca", dentro de si mesmo. E dá início à transformação que levará a outro ser, mais livre, mais bonito (segundo algumas estéticas) e dotado de asas que lhe permitirão voar. Se a lagarta pensa e sente, também o seu pensamento e o seu sentimento se transformarão. Serão agora o pensar e o sentir de uma borboleta. Na autobiografia consta o seguinte relato:

O mais incrível foi como tudo começou e terminou. Repentino, com a rapidez de um vendaval. Todos esqueceram e ninguém mais se importa. Porém nunca irei esquecer. Já em junho de 2008 ninguém mais se lembrava de nada e comecei a fazer novas amizades. Não era apenas eu que havia crescido.

Quando Joana (uma terceira amiga que instigou o ciúme e a reflexão sobre a amizade) surge na vida de Maria, como colega de aula, transferida de turno, esta fala que a presença da nova colega incomodava, o seu jeito mais ousado e insistente (sempre chegando muito perto e

às vezes sendo invasiva demais). Neste momento, as questões sobre identidade sexual começaram a mexer com Maria, este incômodo se referia as próprias dúvidas dela. Afinal, por quem sinto atração?

Ao longo da adolescência é comum observarmos comportamentos que remetem à “homossexualidade”, na medida em que as meninas convivem com suas amigas intimamente, trocando confidências, o que, muitas vezes, as levam para um contato corporal entre elas, tais como beijos e toques. A adolescência, por si só, é uma fase de experimentação sexual, que vai ser fundamental para a construção da identidade sexual. A identidade sexual se define e se afirma durante todo o processo evolutivo pela identificação. Segundo Werebe (1979), a orientação sexual de um indivíduo está mais ligada ao sexo que lhe foi atribuído quando do nascimento e à atitude do ambiente do que ao sexo gonádico propriamente dito.

A amizade de Ruth sempre remetia à fronteira entre amizade ou algo mais, porém sempre com o caráter de descobertas e jogos sexuais normais de adolescente. O surgimento de uma terceira pessoa, no caso a Joana, fez com que fossem gerados ciúmes e conflitos entre as duas, pois não era mais a dupla e sim o trio, ou melhor, a Ruth e a Joana disputando espaço com a Maria.

683 Várias vezes ambas compareceram ao Serviço de Psicologia para conversar sobre estes sentimentos. Durante um destes momentos, Maria manifestou a dúvida se era amizade ou amor que sentia pelas amigas. Joana se declarou dizendo que estava apaixonada por ela e esta então começou a se questionar se o que vivenciou com a Ruth foi amizade ou amor.

Nas entrevistas, Joana comentava que tentou várias vezes se aproximar de forma mais íntima de Maria e esta sempre fugia, mas quando Joana resolveu desistir e dizer que iria deixá-la em paz e se afastar, Maria começou a sentir falta dela e então percebeu que havia algo mais.

Além das transformações físicas, a adolescência é marcada pelas descobertas e pela busca da superação de obstáculos. As novas experiências na adolescência podem desencadear sentimentos de medo e insegurança. Como o sexo é algo desconhecido no universo do adolescente, este tende a iniciar cada vez mais precocemente a prática de relações sexuais, muitas vezes até mesmo por pressão do grupo social no qual se encontra engajado (FENWICK, 1996).

Este medo estava sempre presente nos sentimentos de Maria, relatados nas entrevistas, até ela conseguir perceber o que realmente sentia de Joana. Assim como outras considerações, cabe ressaltar sobre os sentimentos de Maria. Durante esta angústia, permeada de dúvidas e

incertezas, Maria sofria com a baixa autoestima, julgando-se feia e que ninguém gostava dela, pois gostava de um menino que não gostava dela. Isto a causou sintomas bulímicos e automutilações. Então, além dos conflitos compatíveis com a fase da adolescência, Maria também vivia um conflito de se ver inferior aos que compunham o seu grupo. Esse conflito a levava a sintomas que a colocavam em risco.

Foi conversado com a mãe de Maria, pois esta entrou em crises várias vezes na escola, não conseguindo ficar em sala de aula, vendo Maria e Ruth próximas. Ruth também percebeu que estava apaixonada por Maria. Ruth não suportou e pediu transferência da escola, sempre com o monitoramento e acompanhamento do setor de psicologia.

Maria encontrava-se na etapa de estranhamento, transitando entre uma grande amizade e a experiência homossexual. Diante destes conflitos, houve uma discrepância familiar. Joana contou tudo a sua mãe e esta lhe apoiou, como o auxílio e acompanhamento do Serviço de Psicologia. Já a mãe de Maria negava e nem imaginava que isto poderia ter acontecido. Aqui cabe uma ressalva, a mãe de Maria, em todos os contatos com a escola, mostrava-se como uma mãe inflexível e com muitos preconceitos, com relação às questões da sexualidade.

Foucault (1979) traz uma importante reflexão sobre as relações de poder e a heteronormatividade,

(...) em uma sociedade como a nossa, que tipo de poder é capaz de produzir discursos de verdade dotados de efeitos tão poderosos? [...] estamos submetidos à verdade também no sentido em que ela é lei e produz o discurso verdadeiro que decide, transmite e reproduz, ao menos em parte, efeitos de poder. Afinal, somos julgados, condenados, classificados, obrigados a desempenhar tarefas e destinados a um certo modo de viver ou morrer em função dos discursos verdadeiros que trazem consigo efeitos específicos de poder. (FOUCAULT, 1979, p. 179-180).

Neste momento, cabe pontuar o surgimento do preconceito que pode ser denominado por vários autores, da seguinte forma: classicamente, o preconceito tem sido estudado como uma característica psicológica do indivíduo: uma frustração reprimida e deslocada para grupos mais fracos (HOVLAND; SEARS, 1940); o desenvolvimento de um tipo de personalidade autoritária (ADORNO; FRENKEL-BRUNSWIK; LEVINSON; SANFORD, 1950); a pouca disposição à abertura mental (ROKEACH, 1960); a falta de contatos com membros de grupos minoritários (ALLPORT, 1954). Posteriormente, esta perspectiva individualizante foi retomada pelos teóricos da cognição social (FISKE; TAYLOR, 1991), os quais estudaram o preconceito como um erro no processamento das informações (HAMILTON, 1979). Apesar das diferenças entre elas, todas estas teorias enfatizam a origem psicológica e individual do preconceito (MARTÍNEZ, 1996).

Todos nós temos preconceitos, ou seja, concepções que inserimos no nosso cotidiano quase sempre sem saber exatamente do que se trata e de onde vêm aquelas ideias. Em relação à homossexualidade não seria diferente, pois foge aos padrões já estabelecidos culturalmente em nós, assim como também por serem desconhecidas, procuramos, através da discriminação eliminá-las, excluí-las. Luta constante de Maria para fugir do conflito, pois estava fora dos padrões da mãe e da sociedade. Isso torna a relação com o outro mais confortável, mas para quem luta por uma legitimidade, por um reconhecimento é uma situação extremamente difícil, algo que vai paulatinamente ferindo sentimentos, princípios, caráter. Neste momento, Maria precisou da ajuda de uma terceira pessoa para conseguir estancar o sofrimento diante desta descoberta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo desse caso apontou para o quanto a busca da identidade sexual e a aceitação da homossexualidade na adolescência é um processo permeado por conflitos, necessitando, por sua vez, de espaços de escuta e acompanhamento desse processo.

685 Percebe-se em todo o relato de Maria uma busca e luta por algo novo e que lhe causava estranhamento. O auxílio e o entendimento do processo, pela escuta da escola, facilitou a reflexão dessa descoberta. Essa descoberta foi acompanhada de preconceitos oriundos, sobretudo da família. Diante disso, entende-se ser relevante a escola criar espaços para a discussão da sexualidade e suas descobertas, fazendo uma mediação com as famílias. Se a perspectiva é buscar um avanço, ainda há muito para investir na concepção de singularizar a sexualidade, de modo que ela seja tratada de forma a respeitar as diferenças na escola. Estudos sobre essa temática são fundamentais, uma vez que essa discussão é prioritária na cultura juvenil.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W.; FRENKEL-BRUNSWIK, E.; LEVINSON, D.; SANFORD, R. N. **The authoritarian personality**. New York: Harper; Row, 1950.

ALLPORT, G. **The nature of prejudice**. Cambridge: Addison-Wesley, 1954.

Andrada, E. G. C. (2005). Novos paradigmas na prática do psicólogo escolar. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 18, p p. 196-199.

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1997.

CARDOSO, José Miguel. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Pastoral Gadget, São Paulo, 8 nov, 2010.

FENWICKE, Smith T. **Adolescência: Guia de sobrevivência para pais e adolescentes.** São Paulo: Ática; 1996.

FISKE, S.; TAYLOR, S. **Social cognition.** New York: McGraw-Hill, 1991.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do Poder. Roberto Machado (Trad. e Org.). Rio de Janeiro: Grall, 1979. Edições Grall, 1979. Impresso no Brasil em 1999

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAMDAN, Amer Cavalheiro. **Introdução à psicologia do desenvolvimento.** 1. ed. Campo Cárdenas, C. J. (2000).

HAMILTON, D. L. (1979). **A cognitive-attributinal analysis of stereotyping.**

MARTÍNEZ, M. C. (1996). **Análisis psicosocial del prejuicio.** Madrid: Síntesis.

WEREBE, M. J. G., 1979. **Estudo sobre a sexualidade do adolescente: análise crítica.** Ciênc. Cult. 31, p. 373-81.

A ESCRAVIDÃO EM TAQUARI, ESTRELA E SANTO AMARO, NO SÉCULO XIX

Karen Daniela Pires ¹⁴⁵
Dra. Neli Teresinha Galarce Machado ¹⁴⁶
Dra. Magna Lima Magalhães ¹⁴⁷

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A existência da escravidão no Rio Grande do Sul por muito tempo esteve relacionada com as charqueadas, mas as pesquisas que estão sendo desenvolvidas demonstram que em vários outros lugares do Estado a mão de obra escravizada esteve presente de maneira significativa. Entre estes lugares, insere-se a região que hoje se denomina Vale do Taquari/RS, que no transcorrer dos anos sempre enfatizou a colonização europeia, deixando de lado os escravizados africanos. Investigações recentes baseadas em fontes documentais, apresentam o passado escravista, em especial no século XIX, de municípios como Taquari, Estrela e Santo Amaro. Destacando-se que estes, foram os primeiros povoados que surgiram a partir do governo português, que percebeu a necessidade de povoar de forma mais efetiva a região, com isso, foram fundados os dois povoados que receberam casais açorianos, ou seja, Taquari e Santo Amaro, na década de 1760. Até o ano de 1876, o atual município de Estrela pertenceu ao território de Taquari e Santo Amaro se emancipou em 1881.

687

O tema deste trabalho se refere à existência da escravidão em Taquari, Estrela e Santo Amaro, no decorrer do século XIX, em específico, nos anos de 1857 a 1888. A pesquisa se justifica pela necessidade de uma investigação aprofundada a respeito do uso do trabalho escravizado, na atual região do Vale do Taquari, que possui uma lacuna a respeito deste tema e também pelo contexto histórico destes primeiros povoados. Tal pesquisa está vinculada ao projeto maior intitulado “Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória do Rio Grande do Sul”, ligado ao curso de História e ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES, Lajeado/RS.

O objetivo geral deste trabalho é analisar o processo escravista em Taquari, Estrela e Santo Amaro, entre os anos de 1857 a 1888, considerando os dados levantados nas cartas de

¹⁴⁵ Licenciada em História pela UNIVATES. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES. k.pires@universo.univates.br.

¹⁴⁶ Doutora em Arqueologia pela Universidade de São Paulo. Docente do Curso de História, do Programa de Pós Graduação em Ambiente e Desenvolvimento e do Programa de Pós Graduação em Ensino da UNIVATES. Coordenadora do Setor de Arqueologia do Museu de Ciências Naturais da UNIVATES. ngalarce@univates.br.

¹⁴⁷ Doutora em História pela Universidade do Vale dos Sinos. Docente do Curso de História e do Programa em Mestrado e Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. magna@Feevale.br.

liberdade, compra e venda de escravizados, inventários, processos-crime e em notícias do jornal O Taquaryense. Buscou-se conhecer as atividades desempenhadas pelos escravizados, os tipos de liberdades obtidas e o que elas representaram no âmbito das mudanças no cotidiano dos ex-escravizados, os espaços ocupados após a promulgação da Lei Áurea em 1888. Questionou-se a respeito das repercussões sociais e ambientais em relação à esfera do trabalho durante o processo abolicionista nos municípios de Taquari, Estrela e Santo Amaro e como os negros libertos se inseriram na sociedade.

A partir da documentação histórica para a pesquisa, Karnal e Tatsch (2015) salientam que o documento é a base para a análise histórica, pois destruídos todos os documentos sobre um determinado período, nada poderia ser dito por um historiador. Ao não se ter nenhum vestígio arqueológico de uma civilização, nenhum texto e nenhuma referência por meio de outros povos, seria como uma civilização inexistente para o profissional da História. Ao se discutir sobre o que é considerado um documento histórico, na verdade se estabelece qual a memória que deve ser preservada.

Segundo Furtado (2015), os inventários descrevem o patrimônio de um indivíduo e por isso são de natureza predominantemente econômica, sendo valiosos testemunhos da cultura material de uma sociedade. Para o estudo da escravidão, os inventários se revelam instrumentos preciosos, pois o grupo escravista do falecido é nomeado, listado e avaliado entre os bens semoventes.

Para Grinberg (2015), ao se trabalhar com qualquer documentação é necessário saber ao certo do que ela trata, como se constitui, quais são as regras próprias. Nos processos criminais, é fundamental ter em conta o que é considerado crime em diferentes sociedades e como se dá, em diferentes contextos e temporalidades, o andamento de uma investigação criminal, no âmbito do Poder Judiciário.

METODOLOGIA

Em relação aos procedimentos metodológicos, fez-se uso de uma abordagem quali-quantitativa de acordo com Sampieri et al. (2013), com ênfase para os métodos mistos que representam um conjunto de processos sistemáticos e críticos de pesquisa e implicam a coleta e a análise de dados quantitativos e qualitativos, assim como sua integração e discussão conjunta para realizar inferências como produto de toda a informação coletada e conseguir um maior entendimento do fenômeno em estudo.

A pesquisa também foi descritiva, pois estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características e os perfis de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a uma análise. Para a realização da coleta de dados, utilizou-se a pesquisa documental e de análise de conteúdo e o tratamento dos resultados, seguindo-se as recomendações de (BARDIN, 2011).

RESULTADOS

Os dados obtidos nos documentos da escravidão, entre eles, cartas de liberdade, compra e venda de escravizados, inventários, processos-crime e notícias do jornal O Taquaryense demonstraram a existência da escravidão nos municípios de Taquari, Estrela e Santo Amaro. Levantou-se cartas condicionais e incondicionais, publicações do jornal relacionadas ao contexto da abolição, em especial, no ano de 1888. Identificou-se algumas atividades desempenhadas pelos escravizados de Taquari, possibilitando estabelecer relações com o meio rural e urbano. Para Santo Amaro, obteve-se uma grande quantidade de alforrias condicionais para o ano de 1884. O tempo de serviço delimitado nas alforrias, muitas vezes, ultrapassou o ano de 1888, o que comprova a continuidade da exploração do trabalho escravizado. Estrela teve poucas liberdades, mesmo assim, foram significativas para a percepção da continuidade das atividades dos escravizados. Os resultados levantados com a análise do comércio da mão de obra escravizada contribuíram para o conhecimento da faixa etária, dos valores, do sexo e da demanda por trabalhadores, nos anos de 1857 a 1887. Levou-se em conta que os dados fornecidos pelos documentos podem não representar a totalidade dos escravizados negociados. Salienta-se que não foi possível uma análise mais detalhada dos valores, porém, reparou-se que as idades estavam extremamente interligadas com os preços. A abordagem das designações da cor contribuiu para se analisar as possíveis origens dos escravizados. A faixa do tamanho de posse da mão de obra escravizada também foi salientada, em que se buscou a quantia de escravos dos senhores dos três municípios, citados.

DISCUSSÃO

Com os resultados alcançados a partir dos dados levantados na variada documentação sobre o trabalho escravizado em Taquari, Estrela e Santo Amaro, conseguiu-se demonstrar algo fundamental para o contexto regional, que é a existência da escravidão nestes três municípios, bem como a identificação dos sujeitos que possuíram a mão de obra escravizada e aqueles que foram escravizados. Contribui para isso os dados de Araújo (2011), referente aos

de 1872 e 1873, que apresenta para Taquari a quantidade de 213 escravos urbanos (8%) e 2.449 escravos rurais (92%). Atraiu-se a isso a principal atividade econômica do município em meados da década de 1850 que segundo Christillino (2004), era a produção de tábuas de pinho, e a segunda mais importante a extração da erva-mate.

Em relação às mudanças para outros espaços ou a permanência nestes pelos ex-escravizados, buscou-se embasamento em autores como Forman (2009), para quem a mudança da lavoura escravista para um sistema de plantation sem escravos, entre 1888 e 1889, ocorreu com pouca ou sem nenhuma alteração, nas relações estruturais no campo brasileiro, indicando que a transição do trabalho escravo para o trabalho livre estava ocorrendo antes da abolição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A possibilidade de analisar os dados das alforrias, demonstrou as peculiaridades de uma liberdade que ocorreu de diferentes maneiras, e que não foi de imediato que muitos escravizados tornaram-se livres para seguirem suas vidas. Ao verificar o comércio, notou-se as transações comerciais entre os senhores, quem eram os compradores e vendedores, quais os valores que estavam sendo negociados, os anos e as idades. Bem como, as identificações de atividades que desempenhavam alguns, mas ainda se fazem necessárias novas pesquisas para preencher as lacunas que existem, não apenas neste aspecto, mas em tantos outros que envolvem a mão de obra africana. No que diz respeito ao pós-emancipação, tem-se muito o que investigar, pois as publicações do Taquaryense dos anos de 1889 a 1890, enfatizaram que os libertos que buscavam refúgio na Serra Geral praticavam a extração da erva-mate. Além disso, viu-se a relação dos ex-escravizados com a ideia de vagabundagem, feita pelo periódico, em que a liberdade poderia se tornar um problema social e que deveria ser combatido pelas autoridades policiais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Thiago L. Novos dados sobre a escravidão na província de São Pedro. In: ENCONTRO ESCRAVIDÃO E LIBERDADE NO BRASIL MERIDIONAL, 5, 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, UFRGS, 2011. Disponível em: <<http://www.escravidaoliberdade.com.br/site/images/Textos5/araujo%20thiago%20leito%20de.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CHRISTILLINO, Cristiano L. **Estranhos em seu próprio chão:** o processo de apropriações e expropriações de terras na província de São Pedro do Rio Grande do Sul (O Vale do Taquari no período de 1840-1889). 2004. 374 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

FORMAN, Shepard. **Além da casa-grande e da senzala:** um campesinato no Brasil. In: FORMAN, Shepard (Org.). *Camponeses: sua participação no Brasil*. Rio de Janeiro, 2009. p. 32-51. Book. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 13 out. 2016.

FURTADO, Júnia F. A morte como testemunho da vida. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania R. (Orgs.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2015.

GRINBERG, Keila. A História nos porões dos arquivos judiciais. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania R. (Org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2015.

KARNAL, Leandro; TATSCH, Flavia G. A memória evanescente. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania R. (Org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2015.

SAMPIERI, Roberto H. et al. **Metodologia de pesquisa**. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

A FLUIDEZ DO VESTIR DA MARCA ADER ERROR: UMA ANÁLISE HERMENÊUTICA SOBRE A REPRESENTAÇÃO DA MODA SEM GÊNERO

Gabriela Ristoff¹⁴⁸
Denise Castilhos de Araújo¹⁴⁹

Palavras-chave: Gênero. Moda. Moda sem Gênero. Análise Hermenêutica. Posicionamento.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente pesquisa visa compreender sobre a representação da moda sem gênero na contemporaneidade, a partir da análise de imagens da campanha da marca Ader Error. Dessa maneira, o estudo apresenta como tema geral “Moda e gênero neutro”, enquanto a sua delimitação refere-se à representação do gênero neutro no campo da moda.

Em função da grande exposição da tendência na área da moda, a contextualização do tema se dá a partir do intuito de compreender se a proposta das marcas em ofertar produtos sem distinção de gênero evidencia um possível posicionamento, considerando não só a estética de suas campanhas, como também a seleção de peças que realmente propiciem uma moda sem divisões binárias, ofertando looks esteticamente e ergonomicamente usáveis, indiferente do sexo de cada indivíduo ou se, por outro lado, as imagens de campanha das marcas poderiam propor, apenas, um apelo comercial.

Constatando a importância de se discutir sobre questões de gênero na sociedade atual, bem como de desconstruir binarismos impostos, a presente pesquisa evidencia que, ao refletir sobre a contemporaneidade, é possível designar como tempo passado o período em que se considera, em uma sociedade, apenas um eixo central e, ainda, gêneros que se manifestam, se complementam ou se excluem apenas com base em uma oposição binária, onde tais representações transitam exclusivamente entre o que se subentende como masculino ou feminino. Com isso, pensar a diversidade de corpos e sujeitos acaba por torna-se uma consequência do tempo atual, onde a ideia de um discurso que impõe uma centralidade de poder hierárquico já não soa como convincente (LOURO, 2003).

¹⁴⁸ Bacharela em Moda e Mestranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale – RS. Docente do Curso Superior em Design de Moda na Instituição de Ensino Setrem – RS.

¹⁴⁹ Doutora em Comunicação Social, Docente e Pesquisadora da Universidade Feevale – RS.

Faz-se necessário compreender, portanto, que, com o passar do tempo, existem cada vez mais sujeitos que se estabelecem fora da posição de binarismo de gênero, assumindo, assim, uma identidade instável e, com isso, transitória. Segundo a autora (IBIDEM, 2013), tais indivíduos não têm por pretensão se integrar ao centro e nem se opor completamente a ele. Ao contrário, o intuito é se desvincular de referências centrais, tornando-se, assim, sujeitos excêntricos, e vivendo de tal forma, enquanto assim lhes for conveniente.

Pode-se considerar que a necessidade de se romper com a ideia fixa de qualquer imposição binária de gênero (SCOTT, 1995), e da desconstrução da figura do homem e da mulher como categorias limitadas, levando em consideração a fluidez em que se encontra o sujeito atual, evidencia que tal manifestação tem se tornado, de fato, uma tendência comportamental¹⁵⁰, ao passo em que vários segmentos da sociedade trazem à tona tal questão, dando espaço e voz a pertinentes discussões.

Sendo assim, a moda, enquanto forma de manifestação e produto sociocultural, assume, por consequência, papel determinante na maneira de expressar todo esse macro movimento de liberdade de gênero, com o intuito de sinalizar a necessidade de romper com as barreiras, não só do vestir, mas do agir, enquanto pessoas transitantes entre variados e fluídos gêneros, dentro de um mesmo espectro social e cultural. A moda pode ser entendida, de fato, como um reflexo da identidade de cada indivíduo e, dessa maneira, uma forma tangível de expressão de gêneros na contemporaneidade.

Assim, compreende-se que o ato de vestir-se pode, por vezes, estar desprovido das microtendências¹⁵¹ que refletem o período de tempo atual, porém, o significado produzido a partir da união de seu próprio corpo com cada peça de vestuário que o sujeito escolhe para se vestir constitui, conseqüentemente, o discurso sobre seu papel enquanto indivíduo inserido em um contexto social (CRANE, 2006).

Castilho (2009) destaca a noção de que, aliada a seus gestos e seus textos orais, verbais ou mesmo escritos, a utilização de uma vestimenta funciona, justamente, como forma de identificar a quais organizações legitimam-se tal sujeito e, de fato, todo o simbolismo envolto discursiva diretamente sobre suas expressões de identidade. Portanto, compreende-se que, quando a moda reveste um corpo, fala sobre ele e por ele.

¹⁵⁰ Macrotendências, segundo Zanettini (2012, p. 55), “são os grandes movimentos socioculturais que permeiam a coletividade por longos períodos de tempo”.

¹⁵¹ Representantes das efemeridades contemporâneas, as microtendências constroem narrativas, caracterizam-se por forças em escalas menores e promovem mudanças significativas em segmentos mais específicos que podem representar, em um grau de proporção menos forte, uma macrotendência dominante (ZANETTINI, 2012, p. 61).

Conforme Villaça (2007), a representação dos sujeitos considerados como minorias já vem sendo polemizado há alguns anos, na contemporaneidade. Como consequência, aumentam os debates e as possibilidades de desconstrução dessa disparidade social instaurada entre os gêneros feminino e masculino. A noção de que as antigas identidades encontram-se em decadência, cedendo espaço a uma pluralidade e fragmentação do ser, direciona o mundo pós-moderno a uma moda que, devido ao fluxo de consumo e à globalização, segue pelo mesmo princípio de desconstrução. Assim, gênero e moda desprendem-se da rigidez anteriormente determinada, e passam a formular novos e transitantes caminhos.

Dessa forma, o problema a ser respondido pela presente pesquisa é: Em relação à neutralização do gênero na moda, existe um posicionamento no que tange à representação da tendência, ou ela é apenas um movimento mercadológico?

Instaurado tal questionamento inicial, o objetivo geral deste estudo torna-se, portanto, identificar, a partir de uma análise de imagens de campanha da marca Ader Error, a representação da moda sem gênero na contemporaneidade e, a partir de sua transmissão cultural, compreender os possíveis posicionamentos presentes em sua produção simbólica. Como consequência, seus objetivos específicos abordam:

- a) Discutir sobre noções de gênero, estereótipos e diversidade na contemporaneidade.
- b) Discutir a relação entre moda e linguagem das roupas aliadas ao corpo, como forma de comunicação e de representação.
- c) Desenvolver uma análise de duas imagens de campanha da marca Ader Error, buscando a identificação de como a marca está representando a neutralização do gênero na moda, a partir da Tríplice Análise da Hermenêutica da Profundidade.

2 METODOLOGIA

A partir do entendimento das formas simbólicas como construções, Thompson (1995) destaca que todo o objeto a ser analisado institui uma construção simbólica, que necessita ser interpretada. Para tanto, o autor sugere como metodologia para compreensão do objeto central de determinada pesquisa, a Hermenêutica da profundidade, também denominada como H P. O referencial metodológico fornecido pela HP é constituído a partir de três fases principais, formadoras da tríplice análise, e que devem ser entendidas como diferentes aspectos críticos de uma metodologia profunda de interpretação. São elas a análise sócio-histórica, a análise formal ou discursiva e a interpretação/reinterpretação.

A primeira etapa da Hermenêutica da Profundidade – a análise sócio-histórica -, proposta por Thompson (1995), tem como intuito a reconstrução das conjunturas sociais e históricas onde as formas simbólicas são produzidas, disseminadas e recebidas. A segunda etapa da HP diz respeito à análise formal ou discursiva, na qual Thompson (1995) sugere que se faça um estudo aprofundado das construções simbólicas e suas estruturas e organizações internas, visando à compreensão do que é expresso pelo objeto em questão. Já a terceira fase do enfoque da Hermenêutica da Profundidade, a interpretação/reinterpretação, se dá em decorrência das análises anteriores, construindo, sobre o resultado dessas etapas, uma nova análise, ou seja, uma interpretação de suas possíveis significações.

Por conta disso, elenca-se a Tríplice Análise da Hermenêutica da Profundidade como metodologia norteadora da presente pesquisa, com o intuito de compreender, de fato, como tem se dado a representação da neutralização do gênero na moda, a partir, justamente, da compreensão de tal manifestação cultural enquanto forma simbólica.

3 RESULTADOS

No que tange aos resultados da presente pesquisa, identificou-se, de acordo com a plataforma internacional de previsão de tendências comportamentais e de moda WGSN¹⁵² (2015) que, a partir do ano de 2011, deu-se o retorno de uma moda com proposta neutra, também destacada pelos termos *genderless* e *agender*, que remete a um gênero não definido, ou seja, à neutralização da diferença binária entre masculino e feminino nas peças de roupa.

Assim, a partir dos filtros de saberes que contemplam a autora, foram elencadas duas imagens de campanha da marca Ader Error, evidenciadas pela Figura 1, com o intuito de compreensão do discurso inserido em ambas as formas de linguagem não-verbal.

¹⁵² “Com uma equipe de especialistas nos cinco continentes, nós produzimos localmente um conteúdo relevante mundialmente, que engloba análises diárias de tendências, dados analíticos de varejo, entendimento sobre o público consumidor e soluções de consultoria personalizada” (WGSN, 2017).

Figura 2: Imagens de campanha de moda sem gênero propostas pelas marca Ader Error.



Fonte: Style SNM¹⁵³ (2017)

Pode-se ressaltar que análise discursiva de ambas as imagens propicia a evidência de uma vestimenta com linguagem neutra, ou seja, a partir de sua cor, além de toda a sua composição com o cenário e com a linguagem dos corpos presentes na imagem, as peças não buscam evidenciar e ressaltar características que poderiam encaixar-se no binarismo masculino/feminino e, conseqüentemente, diferenciá-los na imagem. Ao contrário, percebe-se um discurso neutro da indumentária, onde o propósito é, justamente, não posicionar nenhuma pessoa por categorias pré-definidas.

696

4 DISCUSSÃO

A partir da linguagem extraída da união do vestuário com os corpos em evidência na Figura 1, constata-se, portanto, que a marca Ader Error apresenta consigo, de fato, um posicionamento em suas campanhas e, conseqüentemente, em suas coleções.

A preocupação da marca em quebrar normas binárias fica clara pela escolha de peças que apresentam modelagens amplas e minimalistas, passíveis de uso por diferentes corpos, além de desprender-se de uma escala de cores consideradas básicas, como o preto, o branco e o cinza, optando, como nas imagens da campanha, pelo uso de um tom de rosa no vestuário apresentado, o que, culturalmente, poderia remeter à feminilidade. Há, portanto, um rompimento de padrões e, conseqüentemente, um propósito maior implícito na linguagem transmitida pelas imagens de campanha da marca, sustentando um discurso que se posiciona fora de uma compreensão da moda enquanto socialmente tradicional.

O vínculo estabelecido entre todos os signos constituintes das imagens tornam visível uma manifestação de relações de poder, onde a marca busca, perceptivelmente, romper com

¹⁵³ Genderless. Disponível em: <<http://style.samenomore.com.br/genderless/>>. Acesso Em: 01/05/2017.

identidades normativas e estereotipadas, quebrando barreiras impostas e, conseqüentemente tornando o ato do vestir uma expressão fluída, a partir da constituição de uma moda que não mais pré-determina modelos formados de gênero, reiterando a fluidez das identidades e das relações sociais contemporâneas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do entendimento da necessidade de se debater acerca de gênero, de estereótipos e de ressignificações, tornou-se possível entender tal movimento como uma tendência comportamental e, portanto, refletida na moda enquanto forma de manifestação cultural. Assim, a partir das figuras analisadas, tornou-se viável identificar, de fato, um posicionamento no que tange a linguagem de tais imagens e, conseqüentemente, de seu vestuário. A partir do discurso proposto pela marca, pode-se considerar que a maneira como corpo e roupa dialogam em cena suaviza possíveis formas de normatização binária.

A noção de homem *versus* mulher, nas imagens, abre espaço para uma condição fluída e híbrida. Os dois modelos presentes na campanha, mesmo apresentando características que poderiam ser biologicamente enquadradas entre masculino e feminino, tornam-se atenuados por suas expressões, pela composição com o cenário, suas cores e elementos e, principalmente, pela escolha do vestuário, que, automaticamente, deixa de ser apenas uma simples matéria-prima para tornar-se, portanto, uma forma de expressão.

A roupa, inserida em um contexto que busca romper barreiras de gênero socialmente determinadas, torna-se capaz de comunicar e ressignificar mensagens. Assim, subentende-se, portanto, que a marca Ader Error atua com posicionamento em relação à sua apropriação da moda sem gênero.

REFERÊNCIAS

CASTILHO, Kathia. *Moda e linguagem*. 2. ed. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2009.

CRANE, Diana. *A Moda e seu papel social: Classe, gênero e identidade das roupas*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

LOURO, Guacira Lopes. *Currículo, Gênero e Sexualidade: o normal, o diferente e excêntrico*. In: *Corpo, Gênero e Sexualidade*. Editora Vozes, 2003.

SCOTT, Joan Wallach. *Gênero: uma categoria útil de análise histórica*. In: *Educação; Realidade*. 20. ed. Porto Alegre, 1995.

STYLE SNM. *Genderless*. Retirado de: <<http://style.samenomore.com.br/genderless/>>.

THOMPSON, John B. *Ideologia e cultura moderna*: Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

VILLAÇA, Nízia. *A edição do corpo*: Tecnociência, artes e moda. Barueri: Estação das Letras Editora, 2007.

WGSN. *Líder mundial em previsão de tendências*. Retirado de: <<https://www.wgsn.com/pt/>>. Acesso em: 20/03/2017.

ZANETTINI, Juliana. *Pesquisa de tendências*: Uma abordagem sob a ótica do design de moda. Retirado de: <<http://ppgdesign.anhembi.br/wp-content/uploads/dissertacoes/74.pdf>>.

A IMPORTÂNCIA DE OLHAR O OUTRO: FILMES DE ANIMAÇÃO COMO FORMA DE VISIBILIDADE

Silvia Zuffo¹⁵⁴
Vitória Brito Santos¹⁵⁵
Regina de O. Heidrich¹⁵⁶

Palavras-chave: Deficiência. Inclusão. Filmes de Animação. Mídia e Cidadania.

INTRODUÇÃO

O presente texto¹⁵⁷ busca refletir sobre a forma de visibilidade dada as questões que envolvem a deficiência e/ou a pessoa com deficiência (PCD), a partir de objetos midiáticos – nesse caso em específico os filmes de animação. A inclusão social é um tema fortemente abordado pelos filmes de animação (gordofobia, idoso, adoção, conceito de família, gênero, ente outros), a deficiência aparece de forma explícita de acordo com o mapeamento realizado para essa pesquisa em 10 filmes de animação. A partir dos conceitos trabalhados nas nossas dissertações de mestrado¹⁵⁸, e a temática comum infância/juventude como uma etapa importante na formação identitária do sujeito, temos como objetivo a reflexão sobre como esses filmes podem auxiliar no entendimento sobre as deficiências, e, sobretudo, na convivência com o diferente, já que enxergamos a mídia enquanto processo de educação (não formal), que ocupa um lugar central no que tange a propagação de discursos sociais que precisam ser incorporados na sociedade, como um local importante de formação dos sujeitos, principalmente se quisermos construir um local mais justo e igualitário.

699

¹⁵⁴ Graduada em Administração pela Feevale, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, com bolsa CAPES, – E-mail: silviazuffo@Feevale.br

¹⁵⁵ Licenciada em Pedagogia pela UFPel, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, com bolsa CAPES, – E-mail: vita.saochico@gmail.com

¹⁵⁶ Orientadora do Trabalho. Doutora em Informática da Educação pela UFRGS, professora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

¹⁵⁷ O trabalho aqui apresentado foi desenvolvido na disciplina de Fundamentos da Inclusão Social, do PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, ministrada pela professora orientadora do trabalho.

¹⁵⁸ A saber, temas como: identidade, cidadania, políticas públicas, direitos humanos, inclusão social, dentre outros.

METODOLOGIA

Todo percurso teórico-metodológico se faz essencial em uma pesquisa. São as formas como desenvolvemos a investigação e nos aproximamos do tema/objeto escolhido para o estudo que irão alicerçar a construção da investigação. Já que é através da maneira como construímos e nos apropriamos do aporte teórico-metodológico que irão delinear nossa compreensão e composição dos resultados da investigação.

Tomando por base que a metodologia é um construto, e após os debates em sala de aula, fundamentados pelas leituras sobre inclusão e principalmente o entendimento acerca das legislações, que optamos por uma abordagem qualitativa descritiva sobre um determinado fenômeno, buscando através de uma análise de discurso fílmico um entendimento sobre as potencialidades de sociabilidade e aceitação da diferença para o público infantil.

Deste modo, iniciamos uma busca no *Google* sobre os filmes de animação lançados desde o ano de 1937, data de estreia de “A Branca de Neve e os Sete Anões” (por ser a primeira animação a falar sobre deficiência) até o ano de 2016, data de lançamento de “Procurando Dory”, último filme de animação a abordar a temática. Foram encontrados 10 filmes. Montamos então uma tabela contendo 6 campos: *Nome do filme*, *Ano de lançamento*, *Deficiência* (que tipo de deficiência o filme abordava), *Bilheteria* (número de público que assistiu, e/ou o lucro que o filme gerou), *Público* (para quem era destinado o filme) e *Produção* (a qual empresa pertencia).

700

Tabela 1 – Filmes de animação que abordam deficiência

Nome do Filme	Ano de Lançamento	Deficiência	Bilheteria/ Público	Público	Produção
Branca de Neve e os Sete Anões	1937	Nanismo	8 milhões de dólares	Crianças e Adultos	Walt Disney
A lenda dos anões mágicos	1959	Nanismo	Informação não encontrada	Crianças e Adultos	Walt Disney
Frankenweenie	1984	Física (Baseado no filme Frankenstein)	Informação não encontrada	Crianças	Walt Disney
A Bela e a Fera	1991	Física	\$412,144,208, mundialmente	Crianças e Adultos	Walt Disney
O Corcunda de Notre Dame	1996	Física	\$325,338,851 mundialmente	Crianças e adultos	Walt Disney
O Natal encantado de a Bela e a Fera	1997	Física	Informação não encontrada	Crianças e adultos	Walt Disney

O Corcunda de Notre Dame 2	2002	Física	Informação não encontrada	Crianças e adultos	Walt Disney
Procurando Nemo	2003	Física	4.931.137 pessoas no Brasil	Crianças e adultos	Pixar e Disney
Como Treinar o seu Dragão	2010	Física	\$494 878 759	Crianças e adultos	DreamWorks
Como Treinar o seu Dragão 2	2014	Física	\$618 909 935	Crianças e adultos	DreamWorks
Procurando Dory	2016	Mental	1,136 milhões de espectadores	Crianças e adultos	Pixar e Disney

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016).

Após preenchermos a tabela com os resultados encontrados, procuramos informações sobre cada um dos filmes. Realizada a leitura sobre cada um, focamos em específico no filme “Procurando Dory”, por ser o primeiro filme a falar explicitamente se tratar de um filme sobre inclusão e por ser também o primeiro filme de animação compatível com áudio descrição, ou seja, além de abordar um tema tão importante, traz também a inclusão pela forma de acessibilidade para as pessoas com deficiência visual.

RESULTADOS E DICUSSÕES

701

Desde o lançamento de "A Branca de Neve e o Sete Anões" (1937) onde o nanismo foi abordado, não como uma monstruosidade (COURTINE, 2011), e, sim como uma característica física dos seres humanos - dotados de alma e de sentimentos, os estúdios de animação – e a Disney de forma mais recorrente, trouxeram outras formas da sociedade olhar a deficiência, através de seus filmes e das releituras de clássicos infantis.

Deste modo compreendemos que é importante pensar sobre as formas como os filmes de animação dão visibilidade aos debates sobre as deficiências, pois compreendemos que esses produtos midiáticos operam como um potencializador de discussões sociais, inclusive na educação formal (escola), já que se trata de um produto de fácil acesso e que atinge um grande número de público. O sujeito receptor nunca foi passivo, ele ressignifica as informações obtidas e reelabora seu conhecimento gerando assim um processo de sociabilidade (BARBERO, 2002), deste modo a forma de endereçamento dos produtos midiáticos deve sempre servir para um propósito que está além do lucro. Camacho Azurduy (2004) vai colocar que a mídia tem o papel fundamental de tratar de assuntos que tenham relação direta com os direitos humanos e de auxiliar na coibição de preconceitos.

“Procurando Dory” filme lançado pelos estúdios Disney Pixar, nesse ano de 2016, é o primeiro filme de animação *blockbusters*¹⁵⁹ a tratar de forma tão explícita e a conter em sua sinopse de divulgação de que se trata de um filme sobre inclusão. A peixinha Dory que já havia aparecido como personagem coadjuvante no longa de animação “Procurando Nemo” (2003) chega as telas como um filme sobre Deficiência Mental, aclamado pela crítica, e celebrado por instituições ligadas as causas de pessoas com deficiência “Procurando Dory” vem para nos ensinar a aceitação pelo Outro.

Cerca de 78 anos separam o lançamento de “A branca de Neve e o Sete Anões” de “Procurando Dory”, nesse período muitas coisas mudaram. A deficiência como algo “bizarro” a ser contemplado como um espetáculo já não é mais aceitável. (COURTINE, 2011). Documentos legisladores protegem o direito da PCD, leis foram criadas para assegurar a convivência em sociedade, principalmente no ambiente escolar, local antes não frequentado por essas pessoas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional (LDB) 93.94/96 define em seu capítulo três - Do direito à educação e do Dever de Educar -,

702

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

[...] III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino. (BRASIL, 1996).

Além de conter um capítulo específico (o de número cinco) onde irá definir a forma de atendimento à Educação Especial. Deste modo a educação para PCD no ensino regular já está presente na maioria das escolas, porém, não é feita da forma como deveria ser e é cercada por inúmeros preconceitos.

A inadequação da prática da integração escolar; ou da educação integradora, consistiu sempre demasiada sobrecarga do sucesso da proposta sobre os esforços de alguns: o heroico professor, a criança e suas condições pessoais d adaptação, a capacidade da família em dar o suporte necessário e assim por diante. (BEYER, 2006, p. 75).

¹⁵⁹ Termo em inglês – tradução livre “arrasa quarteirão”, que era utilizado para se referir as bombas lançadas na Segunda Guerra Mundial, e que eram capazes de destruir um quarteirão inteiro devido a sua potência, o termo foi ressignificado, e é usado como uma expressão da indústria cultural quando quer se falar de algo “de grande sucesso”, que irá “atingir um grande número de pessoas”.

Além da LDB temos outras legislações que asseguram os direitos da PCD, como: a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ratificado pelo Brasil em decreto (BRASIL, 2009), mas o principal para a escola ser um local inclusivo é ter um projeto político pedagógico que escape da dicotomia “aluno com e sem deficiência, com e sem distúrbio” (BEYER, 2006, p. 75). Sabemos que só a legislação não é garantia de direitos, sendo assim, para conseguir fugir dessa dualidade e fazer valer as legislações, se faz de extrema importância sensibilizar o olhar das crianças, e isso pode ser feito através de filmes de animação que fazem parte do seu cotidiano, isso fará com que estejamos educando sujeitos que valorizarão os outros, e que irão contribuir para que a inclusão seja de fato efetiva.

CONSIDERAÇÕES

703 Ao construir esse percurso de investigação, a partir dos filmes de animação, Disney e Pixar, com o viés temático da deficiência, e o modo como a mídia trabalha essa questão com seu público, constatamos que a mídia é um canal potencializador para tornar público algumas discussões, além de representar a imagem que a sociedade ao longo do tempo, faz da deficiência. Outra constatação é a potência da mídia em tornar evidentes os direitos dos PCDs e na provocação para formulação de políticas. Também trabalha em sensibilizar a sociedade no olhar e conviver com o deficiente, como citado pelo autor, o diferente.

No decorrer dos anos, com o pano de fundo dos filmes, muitos direitos foram conquistados, mesmo na precariedade de execução. A deficiência recebeu maior visibilidade pela sociedade. Podemos perceber que a diferença de abordar o tema nos filmes, “A Branca de Neve e os Sete Anões”, em 1937, sem enfoque direto ao assunto, mas os anões tinham uma característica diferente dos demais, e o filme “Procurando Dory”, em 2016, com enfoque direto no modo que não apenas a peixinha Dory vive com sua deficiência, mas também de seus amigos.

Essa abordagem coloca-nos na discussão da inclusão X exclusão. Beyer (2006) fala que o termo exclusão seria gramaticalmente¹⁶⁰o antônimo de inclusão (aqui compreendida enquanto processo de acolhimento do outro), deste modo a exclusão retratada no filme

¹⁶⁰ Definição do Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa (HOLANDA, 1986, p. 931 apud BEYER, 2006, p. 74).

Procurando Dory é a que vemos diariamente, a da indiferença para com o Outro, atitude essa que precisa ser modificada na sociedade e pode iniciar no ensino de como ver o Outro nas suas potencialidades.

REFERÊNCIAS

BEYER, Hugo Otto. Da Integração escolar à educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: BAPTISTA, C. R. (Org.) **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2006. p. 73 -81.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <www.planalto.gov.br/legislação>. Acesso em: 09. nov. 2016.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <www.mec.gov.br/seesp>. Acesso em: 9 nov. 2016.

_____. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência - ONU. Diário Oficial da União, Brasília, 2009.

CAMACHO AZURDUY, Carlos A. Democratización de la sociedad: Entre el derecho a la información y el ejercicio de la ciudadanía comunicativa, **Sala de Prensa**, [S.l.], Ano 6, v. 3, n.71, p. 1.10, 2004. Disponível em: <www.saladeprensa.org/art563.htm>. Acesso em 10 set. 2016.

COURTINE, Jean-Jacques. O corpo anormal: história e antropologia culturais da deformidade. In: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. (Org.). **História do corpo: as mutações do olhar: o século XX**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. América Latina e os anos recentes: o estudo da recepção em comunicação social. In: SOUZA, Mario Wilton de. (Org.). **Sujeito, o lado oculto do receptor**. São Paulo: Brasiliense, 2002. p. 39-68.

A LEI 10639/03 E A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES E PROFESSORAS DE HISTÓRIA DAS ESCOLAS DE CAMPO BOM/RS

MARTINS, Jander Fernandes¹⁶¹
MAGALHÃES, Magna Lima¹⁶²

Palavras-chave: Lei 10.639/03. Professor. Educação Étnico-Racial.

INTRODUÇÃO

O presente texto é fruto de uma pesquisa vinculada ao PPG Processos e Manifestações Culturais da Universidade FEEVALE, que versa sobre a Lei 10.639/2003 e a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana nos componentes curriculares de História, Educação Artística e Literatura.

O objetivo geral do estudo é analisar, por meio de entrevistas, as percepções dos professores e professoras de História, discutindo a aplicação da Lei 10.639/2003, os limites e possibilidades de sua efetivação na Rede Municipal de Educação de Campo Bom/RS. Relacionando-as com as discussões étnico-raciais no Ensino de História.

705

A pesquisa é realizada na cidade de Campo Bom-RS e tem como foco as Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF), bem como os professores e professoras de 6º ano ao 9º ano que ensinam o Componente Curricular de História na Rede Municipal de Educação.

Para tanto, partiu-se das seguintes questões norteadoras: De que maneira, na Rede Municipal de Campo Bom-RS, os professores e professoras de História do Ensino Fundamental percebem as exigências Político-Educacionais estabelecidas pela Lei 10.639/03? E como atendem as exigências da Lei 10.639/03?

Justifica-se o estudo, pois desde a aprovação e normatização na forma da Lei 10.639 se passaram treze anos. Sendo assim, investigar a partir de que momento esta Política Pública Educacional “chegou” e instaurou-se nas escolas municipais dessa cidade de origem germânica (CAMPO BOM, 2009; LANG, 1996), ganha relevância. Além disso, é importante sabermos quais diferenciais tal lei agregou nos espaços escolares no tocante aos aspectos sócio-culturais e étnico-raciais. Outro elemento importante é considerar e refletir acerca da

¹⁶¹ Especialista em Tecnologias da Educação (FURG). Mestrando no PPG Processos e Manifestações Culturais-Feevale.

¹⁶² Doutora em História. Professora no PPG Processos e Manifestações Culturais-Feevale.

prática, qualificação e percepções dos professores e professoras no que tange a lei e sua aplicação.

METODOLOGIA

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa com “abordagem qualitativa”, pois, trata de um estudo concentrado em áreas mais amplas, como a cultura e educação e mais especificamente, às Políticas Públicas Educacionais. Ou seja, ao campo das Ciências Humanas e Sociais, visto que temos como objetivo interpretar e compreender as diferentes situações que caracterizaram (e caracterizam) as relações destes determinados sujeitos em tempos e contextos históricos, educacionalmente, diversos. (CHIZZOTTI, 2006)

Para Gil (2009, p. 28) este tipo de pesquisa “[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento da relação entre variáveis”. Para isso, é necessário um mecanismo de obtenção de elementos que nos permitam responder as indagações e atender aos objetivos da pesquisa, assim, a “coleta de dados”, entendida conforme Santos (2007, p. 102) como “forma de coletar dados e juntar informações necessárias ao desenvolvimento de raciocínios previstos nos objetivos”.

706

O tipo de coleta de dados que nos permitiu fazer as análises e as reflexões iniciais, foi a entrevista reflexiva, pois “o caráter de interação social da entrevista, passa a ser submetida ao contexto e condição face a face entrevistador/entrevistado, visto que, ambos são sujeitos interativos, motivados e intencionais” (SZYMANSKI, 2004, p. 10-11), caracterizando-a como um processo reflexivo. Este tipo de interlocução é tida como uma entrevista semidirigida, pois não há roteiro fechado.

Assim, algumas etapas foram percorridas de forma sistematizada, iniciando com contato inicial com os interlocutores, estabelecendo e firmando para a condução da entrevista. Nas entrevistas iniciou-se com uma apresentação da questão geradora e das expressões de compreensão do pesquisador; a partir daí, iniciamos as questões de esclarecimento, as focalizadoras e, finalmente, as de aprofundamento. (SZYMANSKI, 2004, p. 19)

RESULTADOS PARCIAIS

A pesquisa está qualificada e no que se referem aos resultados, eles ainda são parciais. Porém, alguns dados obtidos seguem abaixo. Nessa etapa, realizaram-se sete entrevistas, de um total possível de treze, envolvendo três EMEF's de um total de seis possíveis.

No que tange a percepção sobre a Lei 10.639/2003, os professores e professoras demonstraram compreendê-la enquanto uma produção cultural e circunstancial resultante de um “complexo mosaico” de forças e tensões sociais, iniciados antes da década de 1950, sendo as décadas de 1980 e 1990 sua maior expressão da luta em prol de uma educação étnico-racial.

Também revelaram haver, “lacunas Formativas”, isto é, durante a formação inicial e continuada desses docentes, alegaram ser a temática étnico-racial e a Lei pouco desenvolvida e discutida atribuindo a essa situação também as dificuldades enfrentadas para efetivá-la em sala de aula de forma didática. Igualmente, alega apresentar um caráter eurocêntrico o atual currículo escolar e as Diretrizes e Planos Curriculares do Ensino de História.

Outra dificuldade percebida nas entrevistas, à luz das categorias analíticas supracitadas, percebeu-se ainda haver limites na relação “Ensino de História e a Lei 10.639/03” condicionada aos Processos Técnicos do Trabalho Didático/Profissão Professor realizada por esses profissionais.

Didaticamente, nessa primeira etapa realizada, os professores indicaram mencionaram ser a “escravidão” o tema mais abordado. As fontes de pesquisa mais recorrente foi “a internet e imagéticas” devido a sua facilidade de acesso. Pedagogicamente, realizam “projetos; seminários/debates” para abordar a Lei. No que se refere aos Materiais Didáticos alegaram ser escasso e com pouca variedade. No que tange aos Documentos Oficiais todos conheciam o “PCN de História”, entretanto, desconheciam o PCN de Pluralidade Cultural bem como os Documentos Oficiais de Orientação para uma Educação Étnico-racial. Por fim, consideram ser a maior dificuldade de efetivação da lei em sala de aula, o preconceito incrustado.

DISCUSSÃO

Os resultados parciais até o momento identificados se assentam em suportes teórico-metodológicos organizados em torno dos seguintes aspectos: Lei n.º 10.639/2003; Ensino História e Educação Étnico-Racial. Assim, a temática contempla áreas distintas, porém correlatas, dando um caráter interdisciplinar para esse estudo.

A Análise do material coletado nas entrevistas e do perfil docente dos entrevistados, a partir da premissa conceitual chamada de “Triângulo Pedagógico” (NÓVOA, 1999a), a qual estabelece haver, um “Triângulo do Conhecimento” que estabelece haver na realização da profissão professor, três vértices: *os saberes da experiência*, oriundos das práticas pedagógicas realizadas pelos profissionais na escola; *os saberes da Pedagogia*, resultado das

produções de Especialistas em Pedagogia, que por vezes acabam por se refletir na forma de Leis e, fechando o triângulo; *os saberes das disciplinas* que é a produção científica, conceitual e teórica dos Especialistas nas diversas áreas da Educação, em especial os Historiadores. Com esse esquema conceitual, analisou-se as percepções dos professores sobre a Lei 10.639/03. Outro aspecto que compõe esse esquema conceitual é chamado de “Triângulo Político” (NÓVOA, 1999a), no qual se busca compreender as relações que determinam e condicionam os modos de organização do sistema educativo, a saber, as relações entre *professores*, o *Estado* e os *pais/comunidade* voltadas para uma educação das relações étnico-raciais. Relação essa, analiticamente, perquirida à luz Organização do Trabalho Didático¹⁶³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, entende-se que esta “Lei” (10.639/2003), sendo uma produção cultural e circunstancial, é resultante de um “complexo mosaico” de forças e tensões sociais. Nesta ótica, mais do que apreender os embates que colocaram, social e historicamente, de um lado os grupos minoritários reivindicando justiça, reparo e igualdade de oportunidades e do outro, as forças elitizadas, dominantes, resistentes em abrir mão de seus privilégios, historicamente consolidados, acredita-se ser crucial entender como foi e é, atualmente, a “recepção” dessa Legislação tanto em plano social, como principalmente na escola.

Neste sentido, foi a partir da Lei de Diretrizes e Bases (LDB/96) que, no contexto social e educacional, essas minorias étnicas, conquistaram no plano jurídico-educacional a devida abertura para se discutir e propor mudanças com vistas à valorização de suas culturas. Do mesmo modo, com a Carta Magna de 88, começou-se a visibilizar esses grupos e suas culturas, até então invisíveis no plano jurídico. (FÁVERO, 2001; SAVIANI, 2003)

Constatou-se, nessa primeira análise, haver disparidade, fragmentação e ações isoladas sem o devido reconhecimento com relação ao esforço pessoal docente no processo de elaborar, produzir, sistematizar, compartilhar e circular, no ambiente escolar, materiais teóricos e didáticos que visem contemplar a Lei 10.639/03, as Documentações e as Orientações Oficiais. Igualmente, a partir do empreendimento aqui realizado, começamos a

¹⁶³ Para tal, Alves (2005, p. 10-11, grifos do original) esclarece: “No plano mais genérico e abstrato, qualquer forma histórica de **organização do trabalho didático** envolve, sistematicamente, três aspectos: a) Ela é, sempre, **uma relação educativa** que coloca, frente a frente, uma **forma histórica de educador**, de um lado, e uma **forma histórica de educando(s)**, de outro; b) Realiza-se com a **mediação de recursos didáticos**, envolvendo os procedimentos técnico-pedagógicos do educador, as tecnologias educacionais pertinentes e os conteúdos programados para servir ao processo de transmissão do conhecimento, c) E implica um **espaço físico** com características peculiares, onde ocorre”.

pensar sobre a necessidade imperiosa de promover a “pluralidade e multiculturalidade” no plano real, concreto e prático do currículo e do cotidiano escolar (D’ADESKY, 2009) como estratégia pedagógica concreta na escola, nas aulas de História.

Tal constatação não é abstrata, ela se pauta no fato de ser a “História do Brasil” o resultado da “História Africana, Afro-brasileira e Indígena”. Assim, ao se estabelecer um currículo, um conteúdo programático escolar, uma disciplina de formação docente, esta deveriam ser elaboradas a partir desta ótica, ou seja, ao se propor sistematizar e promover momentos e materiais com vistas a atender as referidas Leis, a “História do Brasil” deveria ser concebida em um entendimento de “pluralidade da História e da Cultura”. (GUIMARÃES, 1995; 2012; PEREIRA, 2010)

No plano educacional, especificamente, autores como Vera Candau (2012) e Tomaz Tadeu Silva (2009) ao falarem de “currículo”, na perspectiva intercultural, partem do fato de que “um currículo sempre irá selecionar determinados conteúdos em detrimento de outros, visto ser um de seus objetivos formar um tipo específico de identidade”. Ao que parece, o atual currículo escolar nacional, prima por um currículo branco, elitizante, homogeneizador como estratégia de formação de identidades brancas. Ainda que para isso, se construa um discurso oficial que busque premiar e privilegiar as “diferenças culturais”.

709

Tais constatações nos parecem contribuir no processo limitador da efetivação da Lei 10.639/03, bem como das temáticas correlatas a Legislação. Embora, muitas pesquisas justifiquem a dificuldade de sua concretização devido ao racismo, preconceito, estereotipia, discriminação. (GOMES, 2010; JACCOUD, 2008) Ao que nos parece, além dessas, há também um sintoma anacrônico que diz respeito à própria estrutura, organização e funcionamento tanto da escola quanto da profissão professor, como os seus saberes, suas competências, sua formação e identidade. (NÓVOA, 1999b; LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007; TARDIF, 2002)

As constatações acima expostas nos incentivam a continuar perquirindo essa temática objetivando contribuir no processo de mudança qualitativa do cenário educacional brasileiro e em especial, da educação campo-bonense no que se refere às políticas públicas para uma educação étnico-racial. Auxiliando assim, na revisão dos programas curriculares das escolas, dos cursos de formação inicial e continuada (não só em História, mas em todas as Licenciaturas), as produções didáticas com fins de auxiliar o professor em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALVES, Gilberto Luiz. **O Trabalho Didático na escola moderna: formas históricas.** Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

CAMPO BOM. Prefeitura Municipal. **Campo Bom: um lugar para ser feliz.** José Edimar de Souza (org.) – Campo Bom, 2009.

CANDAU, Vera Maria(org.). **Didática crítica intercultural.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.** 11ª edição. Cortez Editora, 2010.

D'ADESKY, Jacques. **Pluralismo Étnico e Multiculturalismo: racismos e anti-racismos no Brasil.** 1ª Ed. 2ª reim p. Rio de Janeiro: Pallas, 2009.

FÁVERO, Osmar (org.). **A educação na constituinte (1823-1988).** 2ª Ed. rev. e ampl., Campinas - SP, Editora Autores Associados, 2001.

GOMES, Nilma Lino. Educação, relações étnico-raciais e a lei nº 10.639/03. IN: BRANDÃO, Ana Paula (org.) **Modos de Fazer: caderno de atividades, sabres e fazeres.** Rio de Janeiro, RJ. Fundação Roberto Marinho, 2010.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Racismo e anti-racismo no Brasil. Revista Novos Estudos – CEBRA P. Nº 43, 1995, p. 26-44. Disponível em: <http://www.novosestudios.org.br/v1/contents/view/685>. Acessado em: 15/05/2016.

_____ Classes, raças e democracia. 2ª Ed. revista. São Paulo: Editora 34, 2012.

JACCOUD, Luciana. Combate ao racismo e à desigualdade: o desafio das políticas públicas de promoção da igualdade racial. IN: Mário Theodoro (org.)/ Luciana Jaccoud, Rafael Osório, Sergei Soares. **As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição.** – Brasília: Ipea, 2008.

LANG, Guido. **Campo Bom: História e crônica.** Papuesta, Campo Bom, RS, 1996.

LIBÂNIO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. (Coleção Docência em Formação)

NÓVOA, Antônio Sampaio da. (org.) **Profissão Professor.** Trad. Irene Lima Mendes, Regina Correia e Luísa Santos Gil. 2ªed. Porto Editora, 1999a.

SAVIANI, Demerval. – **A nova lei da educação (LDB): trajetórias, limites e perspectivas,** 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SZYMANSKI, Heloisa. Entrevista reflexiva: um olhar psicológico sobre a entrevista em pesquisa. In: SZYMANSKI, Heloisa (org.). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília: Plano Editora, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

A MÁSCARA, A GATA E A COROA: (DES) CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA E REPRESENTAÇÃO DA IDENTIDADE SOCIAL SOB A ÓTICA SOCIOECONÔMICA EM NARRATIVAS DA LÍNGUA PORTUGUESA

Poliana Soares¹⁶⁴
Daniel Conte¹⁶⁵
Ernani Mügge¹⁶⁶

Palavras-chave: História. Identidade. Literatura. Leite Derramado. Memória.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho se insere na temática dos estudos interdisciplinares entre a literatura e a história com ênfase na representação da memória e da identidade como mecanismos de formação do sujeito social.

Através dela buscamos dar eco à proposta de Benjamin Abdala Júnior, o qual percebe as relações da tríade literatura, história e política como uma possibilidade de criar sustentação para a circulação das obras escritas em língua portuguesa e impulsionar esta discussão no âmbito supranacional (2007).

Nesse viés, este estudo também faz emergir as vozes das obras: *Yaka*, de Pepetela (1984); *Leite Derramado*, de Chico Buarque (2009) e *Requiem para o navegador solitário*, de Luís Cardoso (2010), as quais servem como instrumento de denúncia, reflexão e persistência para países que sofreram o evento da colonização e o processo pós-colonial, respectivamente: Angola, Brasil e Timor-Leste.

A seleção dessas obras se deve a dois fatores: a) elas são produtos da manifestação cultural de países que foram colônias de Portugal e que desde a língua do colonizador, gestaram estratégias de se fazer ouvir e b) as personagens principais possuem trajetórias de construção de memória e representação da identidade que se assemelham, permitindo um estudo comparado que converge à unidade. Portanto, estudá-las coadunadas à memória e à identidade social, a partir da ótica socioeconômica, constitui uma abordagem inovadora e humanizadora justificando o estudo aqui proposto.

¹⁶⁴Graduada em Letras - Português e Inglês, mestranda em Processos e Manifestações Culturais e bolsista Capes na Universidade Feevale. E-mail: polianas@Feevale.br.

¹⁶⁵Doutor em Literaturas Brasileira, Portuguesa e Luso-Africanas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), professor e pesquisador da na Universidade Feevale. E-mail: danielconte@Feevale.br.

¹⁶⁶ Doutor em Literatura Brasileira, Portuguesa e Luso-africana pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), professor e pesquisador da Universidade Feevale. E-mail: ernani@Feevale.br.

Nesse sentido, deparamo-nos com a seguinte problematização: “Podemos determinar a (des)construção da memória e a representação da identidade social sob a ótica socioeconômica, a partir da análise do percurso das personagens das narrativas escritas em língua portuguesa?”

Desta forma, o objetivo geral do estudo é analisar a memória e a identidade social, as quais concedem forma às crenças, aos valores e ao modo de vida dos protagonistas das narrativas que compõem o *corpus* desta pesquisa, utilizando como fundamentação os aspectos socioeconômicos do tempo histórico e do apresentado nas obras.

Como objetivos específicos, delimitamos: a) pesquisar essas narrativas como manifestações culturais que, ao representarem eventos socio-históricos, dialogam com a tradição historiográfica e literária, questionando e renovando esse legado cultural; b) aprofundar os conhecimentos em relação ao contexto histórico mundial e das colônias de Portugal (Brasil, Timor e Angola); c) evidenciar como os eventos econômicos mundiais, da primeira metade do século XX, estão representados no *corpus* ficcional escolhido; d) revisar os conceitos de memória e identidade, bem como os conceitos interdisciplinares sobre a relação entre a literatura e a história; e e) analisar individualmente a trajetória da personagem principal de cada ficção, a partir dos aspectos socioeconômicos, para verificar como se dá a construção da memória e identidade na convergência com a história e com os discursos narrativos que as cercam.

713

No entanto, a pesquisa em questão apresentará apenas, em caráter exordial, a análise da obra *Leite Derramado*, de Chico Buarque, como resultados parciais.

2 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos a utilizados nesse estudo qualitativo e de cunho bibliográfico consistiram na leitura, análise e síntese teórico-crítica de *Leite Derramado* à luz do aporte bibliográfico de Pollak, Nora, Woodward, Hall, entre outros teóricos.

Em especial, analisamos criticamente os aspectos que representam a (des)construção da memória e da identidade no protagonista *Eulálio Assumpção*, da narrativa *Leite Derramado*, e como isso influenciou na sua constituição como sujeito, enquanto pertencente a uma determinada cultura, mas inserido em outra que lhe é estranha.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS PARCIAIS

Adotamos a noção etimológica da palavra *cultura* definida por Bosi, que, ao analisar a relação de colonização, conclui que “a ação colonizadora reinstaura e dialetiza as três ordens: do cultivo, do culto e da cultura” (1992, p. 19), em suas significações simbólicas.

Ao relacionar os eventos de colonização aos de cultura durante o processo histórico das sociedades, o autor sugere que o que conhecemos por cultura teve sua gênese no próprio processo de colonização. Assim, a *cultura* é aquilo que se quer cultivar, preservar e repassar; o *culto* se refere à memória da cultura e aos rituais que a compõem; logo, *cultivar* designa ações continuadas que trabalham/lavram o próprio sujeito.

Nesse sentido, a literatura se revela como um compêndio das ações, expressões, ritos, valores, cultos entre tantas outras mobilizações culturais, que por mais que tenham apenas um autor, elas foram elaboradas pela dialogicidade dos discursos permeados pelas ideologias que compõem esse autor enquanto sujeito.

Aliados à literatura, a memória e a identidade são fenômenos importantes que são experienciados pelos grupos sociais com quais nos identificamos. A memória é seletiva e também é entendida “como um fenômeno coletivo e social, ou seja, como um fenômeno construído coletivamente e submetido a flutuações, transformações, mudanças constantes” (POLLAK, 1992, p. 202-203).

714

Nesse sentido, ao atentarmos para a memória social que está imbricada no protagonista analisado, verificamos a questão de identidade com mais nitidez e consistência, pois “podemos dizer que *a memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade*, [...], na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade e de coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si” (POLLAK, 1992, p. 205).

A constituição da identidade é tanto simbólica quanto social (WOODWARD, 2014), por isso, nossa memória herdada, aquela que acaba se tornando parte de nossa história através da transferência ou da adoção de lembranças que a comunidade afetiva experienciou, possui estreita relação com o nosso sentimento de pertencimento a determinado grupo ou sociedade. Também é por este procedimento que criamos a nossa própria imagem ou aquilo que acreditamos ser a nossa representação.

O tempo histórico e o tempo da narrativa igualmente servem como dispositivos para acessar a memória social, pois, desse modo, a identidade igualmente se relaciona com os

aspectos discursivos da história e da memória em um movimento contínuo de aperfeiçoamento do sujeito social em relação ao seu espaço e tempo, em um campo de idealizações, fantasias e projeções, pois ela “[...] marca o encontro de nosso passado com as relações sociais, culturais e econômicas nas quais vivemos agora [...]” (RUTHERFORD, 1990, p. 19-20 *apud* WOODWARD, 2014, p. 19).

Assim, exemplificamos o processo de constituição da identidade individual e coletiva através dos recursos da memória e da história dos atores sociais e da sociedade pela narrativa ficcional *Leite Derramado*, que une a história factual e ficcional em lapsos reminiscentes de uma memória centenária e enferma, mas que demonstra com maestria as relações aqui objetivadas.

A narrativa se trata de um monólogo, ou quem sabe, de uma autobiografia, de um senhor centenário, Eulálio Assumpção, que aguarda o fim de seus dias narrando a história de sua vida para quem quiser (ou não) lhe escutar. Concentramo-nos em analisar excertos que registram o uso da memória do protagonista na composição de suas histórias, pois ele é descendente de uma família de origem portuguesa que desembarcou no Brasil há séculos.

O protagonista luta, diariamente, contra a doença que assola suas lembranças, néctar que o mantém vivo, longe do esquecimento e na busca por sua identidade, pois, ao recordar, a identidade parece “invocar uma origem que residiria em um passado histórico com o qual ela continuaria a manter uma certa correspondência” (HALL, 2014, p. 109) na vida atual.

A narração de Eulálio não ocorre em ordem cronológica, ela é construída à medida que ele rememora acontecimentos que marcaram sua vida, como quando conheceu Matilde, moça pela qual ele alimentou um século de sentimentos; e é mesclada com fatos do seu cotidiano de enfermo, sozinho em um hospital.

Matilde está relacionada à identidade individual de Eulálio, pois com frequência ela retorna para a narrativa, em diferentes momentos, quase sempre no mesmo fragmento rememorado, assim, percebemos que “a identidade não é aquilo que prende alguém a um objeto que existe, mas aquilo que prende alguém a uma escolha de um objeto perdido” (HALL, 2014, p. 107), pois ela foi a paixão que se perdeu, mas renasce a cada história.

Esta estratégia de narração faz com que o protagonista mescle fatos da história social, política e econômica do Brasil com a sua própria e, protegido pela sua doença, ele complementa as lacunas de sua memória com delírios.

As narrações de Eulálio vão ao encontro do que Pollak (1992) explica sobre a composição da memória, pois as pessoas e personagens que atuam nas lembranças não necessariamente pertencem ao espaço de tempo do narrador.

Ao mesmo tempo em que os relatos do senil senhor não são fiéis a sua memória, eles constroem e desconstróem enredos, ao passo que ele também busca se identificar, afirmar-se como o nobre descendente da família Real Portuguesa: “ninguém vai querer saber porventura se meu trisavô desembarcou no Brasil com a corte Portuguesa. De nada adianta eu me gabar de ele ter sido confidente de dona Maria Louca, se aqui ninguém faz ideia de quem foi essa rainha” (BUARQUE, 2009, p. 50).

Ainda seguindo a construção da memória de Pollak (1992), observamos na narrativa a citação de diversos lugares do estado do Rio de Janeiro, entre eles Copacabana e Botafogo, e no exterior, como Londres e Paris. Estes espaços são utilizados como acionadores das lembranças de Eulálio, a partir deles, ele consegue dar continuidade para suas histórias. Ao gravar os lugares, sua mente conseguiu armazenar e acessar informações centenárias (NORA, 2012).

716 Assim, percebemos que “é precisamente porque as identidades são construídas dentro e não fora do discurso que nós precisamos compreendê-las como produzidas em locais históricos e institucionais específicos, no interior de formações e práticas discursivas específicas e iniciativas específicas” (HALL, 2014, p. 109).

O discurso da personagem registra e afirma uma memória social coletiva que é alinhavada com fatos da trajetória individual, e o enredo que se constrói a partir desta malha dialógica se afirma como um discurso conformador da identidade social dos sujeitos que transitam e/ou permanecem nesse espaço e tempo que se confunde com a ficção e a realidade factual.

Esta estratégia narrativa nos instigou a pesquisar, pois, muitas vezes, as lembranças e rememorações do narrador protagonista acabam por se fundir entre o real e o imaginário, mas seus devaneios são lapsos de sua memória que, quando acessados, acabam por renovar e alterar a possível verdade dos fatos.

Ao mesmo tempo, este recurso permite que ele reconstrua suas lembranças preenchendo as lacunas com aquilo que ele próprio idealizou, ao mesmo tempo em que associa acontecimentos históricos importantes no país aos individuais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como conclusão, portanto, de parte de um projeto maior, no intuito de identificar a relação da história com os fenômenos da memória e identidade social, realizamos uma breve revisão bibliográfica dos estudos de Pollak, Nora, Woodward e Hall e analisamos a narrativa *Leite Derramado*, de Chico Buarque.

Este estudo buscou afirmar que a identidade social é constituída através da relação que a memória (individual e coletiva) mantém com os fatos históricos, aspecto que é relevante e procedente. A distinta abordagem apresentada transferiu a análise para as narrativas literárias, sendo *Leite Derramado* uma obra que mescla a ficção e a realidade através do discurso senil de Eulálio, que por vezes transita entre o real, o imaginário e a história política, econômica e social do país.

Em suma, analisamos literatura coadunada à história, memória e identidade e percebemos também que a leitura é uma das evidências de que somos indivíduos formados pela discursividade dialógica e que através dela criamos representações, valores e ideologias, para projetarmos o futuro e nos reconhecermos enquanto membros de determinada sociedade.

717

REFERÊNCIAS

ABDALA JUNIOR, Benjamin. *Literatura, história e política: literaturas de língua portuguesa do Século XX*. 2. Ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2007.

BOSI, Alfredo. *Dialética da Colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BUARQUE, Chico. *Leite Derramado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

CARDOSO, Luís. *Requiem para um navegador solitário*. Rio de Janeiro: Língua Geral, 2010.

HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. São Paulo: Centauro, 2006. p. 29 a 70.

HALL, Stuart. *Quem precisa de identidade?* In: SILVA, T. T. (Org.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Rio de Janeiro: Vozes, 2014. p p. 103-133.

NORA, Pierre. Tradução: Yara Aun Khoury. *Entre Memória e História: a problemática dos lugares*. Projeto História. *Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História*. [S.l.], v. 10, out. 2012. Disponível em: <<https://revistas.pucs.br/index.php/revph/article/view/12101>>. Acesso em: jul. 2017.

PEPETELA. *Yaka*. São Paulo: Ática, 1984.

POLLAK, Michael. *Memória e identidade social*. In: *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 5, n. 10, 1992. p. 200-212.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica conceitual. In: SILVA, T. S. (org.) *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 7 – 72.

A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NO EXTREMO OESTE CATARINENSE

José Fabiano de Paula – Unilasalle /Canoas¹⁶⁷
Leonidas Roberto Taschetto – Unilasalle/ Canoas¹⁶⁸

Palavras-chave: Educação do campo. Êxodo rural. Extremo oeste catarinense.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente texto trata de uma pesquisa acerca da educação do campo em São Miguel do Oeste, Santa Catarina. A proposta surgiu a partir de uma pesquisa de iniciação científica (PIBIC-EM) fomentado pelo CNPq e pelo IFSC ao longo dos anos de 2013 e 2014 em que se tentava verificar quais os aspectos que contribuía para o êxodo rural na região do extremo oeste catarinense através de 35 (trinta e cinco) entrevistas *in loco* com pais e filhos camponeses estudantes que residiam na área rural do município.

719 Neste primeiro estudo constatou-se que a educação exercia importante fator de decisão entre os jovens camponeses para a permanência ou não destes no campo. Diante deste resultado, elaboramos um anteprojeto de doutorado que foi aceito em meados de 2014 pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Unilasalle Canoas em que se propunha o aprofundamento destas questões, principalmente, defendendo a tese de que não somente a educação pode contribuir para que o jovem permaneça no campo, mas também de afastá-lo do espaço em que vive. Pois, conforme Brandão (1983) “Na escola o aluno aprende para ser civilizado (para ser sabedor dos princípios da vida na cidade, ou da vida regida pela cidade)” (p. 244).

Por isso, estabelecemos como objetivo principal que seria de identificar o papel da educação para a existência do fenômeno do êxodo rural no extremo oeste catarinense. Para se chegar neste objetivo principal, ele foi complementado por outros, como: analisar o contexto sociocultural ao longo do tempo-espaço do extremo oeste catarinense, acerca das pequenas propriedades rurais e familiares; discutir os principais motivos econômicos, sociais, culturais

¹⁶⁷ Mestre em Educação pela Unijuí, doutorando do PPGE da Unilasalle Canoas, Bolsista Capes e Profº EBTT da área de Geografia do IFRS – Campus Caxias do Sul. E-mail: jose.paula@caxias.ifrs.edu.br

¹⁶⁸ Doutor em Educação pela UFRGS/Université de Paris 8 – Vincenne-Saint-Deni. Docente no Programa de Pós-graduação em Educação-Unilasalle Canoas. E-mail: leontaschetto@yahoo.com.br

e históricos que conduzem à evasão do jovem destas pequenas propriedades rurais e; interpretar as políticas públicas da educação do campo existentes.

Na tentativa de se aproximar do fenômeno de estudo, recorreremos a conceitos que perambulavam pelo Global e Local, Espaço e Tempo e, Educação do Campo. Nesta perspectiva, consideramos como autor principal Milton Santos (1992), (2003), (2004), (2008), (2012) para discutirmos o papel do tempo e do espaço na vida individual e coletiva. Inclusive, ele destaca como é construído o tempo espacial, conceito este importante para nós no intuito de compreender a realidade da população que vive no extremo oeste catarinense.

Assim, cada lugar é o resultado da combinação espacialmente seletiva de variáveis diferentemente datadas. É a seletividade com que os diversos aspectos do moderno realizam o seu impacto sobre um lugar determinado que se deve a diferença entre os lugares; e a combinação particular de variáveis diversamente datadas constitui o *tempo espacial* próprio a um determinado lugar (SANTOS, 1992, p. 78-79).

O tempo espacial também sofre interferência da educação que, por sua vez, contribui para que os jovens agricultores se aperfeiçoem como profissionais agropastoris ou optem por abandoná-lo quando se deparam com um ensino destinado a valorização da cidade e a inferiorização do campo. Nesse sentido, tornou-se importante, para nós, referências como Brandão (1983), Roseli Salette Caldart (2004), Miguel Arroyo (1999), entre outros; que se empenham por defender este tipo de educação voltada para um público específico.

720

Dessa forma, percebe-se que o evento do êxodo rural no extremo oeste catarinense recebe forte influência não só do econômico, mas também do sociocultural. Nas entrevistas que foram realizadas, assim como também na bibliografia pesquisada o campo tornou-se um local em que seus habitantes se encontram fragilizados quanto a sua identidade por não se sentirem reconhecidos. Tanto que, Santos (2004) lembra que: “Quando o homem se defronta com um espaço que não ajudou a criar, cuja história desconhece, cuja memória lhe é estranha, esse lugar é a sede de uma vigorosa alienação” (p. 328).

METODOLOGIA

A tese está sendo construída em formato de seis artigos que são interligados pela hipótese central de que a educação contribui para a contenção do êxodo rural no extremo oeste catarinense como também no seu aumento. Ela terá os pré-textuais, a introdução, os seis artigos com bibliografia no final de cada um e as considerações finais. No momento nos encontramos na finalização do último capítulo, sendo que os seus nomes estão assim estruturados: “Artigo 1 - A produção acadêmica brasileira sobre Educação do Campo nos

Programas de Pós-Graduação em Educação de 2012 a 2016”; Artigo 2 – “O global e o local na contemporaneidade: percepções através da análise do fenômeno do êxodo rural”; Artigo 3 – “Os conceitos de Espaço e Tempo na Educação do Campo: uma interpretação a partir do êxodo rural no Extremo Oeste Catarinense”; Artigo 4 – “A história da educação do Campo no Brasil: da colônia à república”; Artigo 5 – “PNE, Educação do Campo e Políticas Públicas: uma tríade em construção contínua no Brasil” e; Artigo 6 - “Em busca do reconhecimento’: uma análise a partir da teoria fundamentada sobre a percepção dos jovens estudantes-camponeses de São Miguel do Oeste-SC”.

A pesquisa é quanti-qualitativa utilizando para cada artigo um método diferenciado. Assim, no primeiro, trabalha-se com o estado da arte dos últimos cinco anos (2012-2016) sobre o descritor “educação-do-campo” das pesquisas stricto sensu dos programas de pós-graduação em educação, investigado no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Atingiu-se 133 trabalhos, analisando-se assim, os seus resumos. No segundo e no terceiro trabalhou-se com pesquisa documental, delineamento bibliográfico e estudo de caso. Utilizando-se para isso, de técnicas como: anotações de caderneta de campo, entrevistas estruturadas e focalizadas. No artigo quarto realizou uma pesquisa bibliográfica, buscando justificar no processo histórico da sociedade brasileira, desde ocupação do território até o momento, a condição atual em que as populações do campo se encontram. No artigo cinco também se empregou a pesquisa bibliográfica e documental, porém com método de análise dialético dos documentos legais, principalmente o Plano Nacional de Educação (2014-2024) que regem a perspectiva da educação para os próximos anos. No sexto artigo utilizamos o método da Teoria Fundamentada para analisar as entrevistas acerca do êxodo rural de 25 jovens agricultores e estudantes de São Miguel do Oeste, Santa Catarina oriundos da pesquisa de iniciação científica (PIBIC-EM) realizada em 2013 e 2014 pelo IFSC Campus São Miguel do Oeste.

Conforme foi sendo desenvolvido cada artigo, verificou-se a necessidade de se investigar as temáticas pertencentes a cada trabalho. Com isso, “Estado da Arte”, “Global e Local”, “Espaço e Tempo”, “História da Educação do Campo”, “Legislação da Educação do Campo” tornaram-se os subsídios que nos prepararam teórica e metodologicamente para investigar a percepção dos jovens através da Teoria Fundamentada e chegar a alguns resultados parciais. No momento, estamos na finalização do último artigo que aponta para que estes estudantes, moradores do campo, almejam reconhecimento de sua identidade.

RESULTADOS

A pesquisa de uma forma geral apresentou até o momento, os seguintes resultados, vejamos:

Artigo 1 – Estado da Arte sobre Educação do Campo: A temática predominante foi referente às Políticas Públicas do Campo e a localização na quase metade dos trabalhos concentrou-se na região Centro-Sul do país. O espaço em que mais se produziu conhecimento pelos programas foram em assentamentos da Reforma Agrária. O desenho de pesquisa qualitativa predominou e a autora Roseli Salete Caldart foi a mais citada. Pode-se concluir que há forte presença e interesse pela Educação do Campo como tema de pesquisa nas universidades brasileiras.

Artigo 2 - As comunidades rurais do recorte espacial estabelecido, Extremo Oeste Catarinense, representados especialmente por uma parcela de pais e filhos, reforça a ideia de superioridade do Global sob o Local nesta região, utilizando-se para isso, de fatores econômicos e socioculturais conscientes ou inconscientemente, entre esses sujeitos, inclusive, na área da educação.

722 Artigo 3 - O texto acabou resultando em um estudo que manifestou o tempo e o espaço como um dos contribuintes do êxodo rural na região passando pela interpretação de algumas categorias e escalas de análise de ambos os conceitos. O acúmulo desigual do tempo, através do “tempo espacial”, das diferentes temporalidades que coabitam o espaço, bem como um espaço que é “uno e múltiplo” serviram de base para compreender o quanto tempo e espaço fazem parte da Educação do Campo.

Artigo 4 – O processo histórico de ocupação do território baseado no latifúndio e na monocultura agroexportadora influencia a condição socio-econômica-política-cultural em que as populações do campo, principalmente os pequenos agricultores se encontram quanto a sua identidade, fortalecidos pela ofuscação do campo em relação à cidade.

Artigo 5 - . A educação do campo foi discutida com a participação de vários segmentos da sociedade e a sua inserção aparece nitidamente em 11 metas das 20 existentes no PNE. Por ser um Plano de Estado e não de Governo, ele encontrará alguns percalços para a consolidação de seus objetivos, porém isso não diminui a sua importância por tentar propor um projeto que inclui e consulta as comunidades do campo para a educação de seus filhos.

Artigo 6 – Com o emprego do método da Teoria Fundamentada para análise sobre as entrevistas dos estudantes do campo, alcançaram-se seis conceitos que se encontram presentes

em seus discursos, são eles: assistência, educação, preconceito, qualidade de vida, trabalho e o principal: reconhecimento. Estes jovens do campo demonstraram ter o desejo de serem reconhecidos pela população urbana da mesma forma que pelos sujeitos do campo quanto as suas identidades.

Os resultados de cada artigo nos proporciona uma visão da realidade de uma parcela da população que vive no campo. Os nossos entrevistados convivem em um espaço de educação em que são constantemente desvalorizados, mesmo que a “educação do campo” esteja aí para promover a alteridade e o respeito que tanto esses carecem.

DISCUSSÃO

O estado da arte da educação do campo dos últimos cinco anos nos revelou que o Brasil possui uma produção considerável acerca desta temática. Caldart (2004) diz que “o jovem camponês também é um sujeito pedagógico, se levarmos em consideração o seu conhecimento de mundo e aquele adquirido pela práxis da lida agropecuária... (p. 413)”. Portanto, na perspectiva da educação do campo, tanto dos movimentos como da Academia, deve-se conceber na educação do campo o conhecimento empírico produzido por estas populações. Além disso, um fator que nos chamou a atenção é de que a produção nas Academias concentra-se na região centro-sul do país, porém nos surgiu o questionamento se o maior número de assentamentos também se localizava nesta área. Conforme o INCRA (2017), a região nordeste compreende o maior número de assentamentos, já os assentados situam-se no norte do país. O segundo artigo esclareceu que o Global contribui para desestruturar o Local. Com isso, as famílias camponesas não conseguem acompanhar o ritmo frenético de imposições autoritárias e externas que lhe são apresentadas. Nos outros lugares, a incorporação desses nexos e normas externas têm um efeito desintegrador das solidariedades locais então vigentes, com a perda correlativa da capacidade de gestão da vida local (SANTOS, 2004, p. 285). Contudo, o local também pode ser o espaço de criação de novas alternativas para se sobreviver, seja socioculturalmente, seja economicamente. No artigo três, o tempo espacial organiza a percepção do jovem camponês e de toda comunidade a partir de referências que lhe são associados e adquiridos pela convivência com outras gerações. O espaço e o tempo são produtos da educação do campo, assim como a educação do campo produz a educação do campo ou a básica como um todo. No artigo quarto a recente história do Brasil compreende um modelo ideológico alienígena a sua realidade. O eurocentrismo dominou o país por muitos anos assim como as influências estadunidenses. Por isso, não é

difícil conceber a educação do campo como um movimento pré-existente na primeira metade do século XX, mas que ganhou respaldo a partir da década de 80 com grande arcabouço ideológico. “A melhor formação de um educador é ser fiel às matrizes culturais [...], estar sintonizado com o movimento social e cultural” (Arroyo, 1999, p. 42). Porém, os cuidados devem ser tomados para que não haja radicalidades e sim, a compreensão de que não somente assentados são estudantes e populações do campo, mas também indígenas, quilombolas, pequenos agricultores proprietários de suas terras. No quinto artigo, faz-se necessário uma política pública de estado que confira aos mais desfavorecidos uma atenção especial. Tanto que Sen (2004) recorda que “no passado dos atuais países ricos encontramos uma história notável de ação pública por educação, serviços de saúde, reformas agrárias etc” (p. 170). No sexto e último artigo conseguimos obter os resultados a partir dos formulários de entrevista, isto é, realizamos diversas codificações que deram voz ao texto sem antes colocarmos sobre eles o que nós acreditávamos que acharíamos. Em uma das entrevistas, indicou porque jovem não quer ficar no campo: “é a baixa renda, poucas opções de lazer, não colaboração na gestão da propriedade, falta de independência financeira e autonomia, desincentivo por parte dos pais para ficarem no campo e inúmeras opções no meio urbano” (Entrevista 4/ 2014). Além de poucas escolas que tratam o assunto de forma específica ou pelo contrário afastam o aluno de sua realidade rural Este trabalho funcionou como um fechamento absorvendo um pouco dos demais artigos logo após terem sido encontrados os conceitos-chave da Teoria Fundamentada.

724

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em questão buscou contribuir para a análise dos fatores na área da educação que estimulam o êxodo rural no extremo oeste catarinense. O estudo percebeu que não somente a educação gera contenção como também atua para que o estudante do campo migre para a cidade. Antes mesmo de pretendermos dizer como deveríamos impedir para que o fenômeno desapareça, somos conscientes de que ele é contínuo e sujeito as ações do tempo e do espaço. A tese não foi concluída, mas esta próxima de ser defendida. Quanto a esse encerramento acreditamos que ela sempre será parcial, pois a hipótese aqui não esgotou a temática, apenas procurou desenvolver uma ideia que venha a mitigar um problema de um espaço sociocultural delimitado.

REFERÊNCIAS

ARQUIVO IF-SC Campus São Miguel do Oeste. Coordenação de Pesquisa e Inovação. Projeto de Pesquisa PIBIC-EM 2012-2014. PAULA, José Fabiano de. (Coord.) “**Percepções acerca do espaço rural no extremo oeste catarinense: o Jovem e a Agricultura Familiar no município de São Miguel do Oeste**”. São Miguel d’ Oeste. Pasta Arquivo 004, 2014.

ARROYO; Miguel Gonzalez. In: A Educação Básica e o Movimento Social do Campo. ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano. **A Educação Básica e o movimento social do campo**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999. (coleção por uma educação do campo, v. 2)

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. “**Casa de Escola**”: **Cultura camponesa e educação rural**. Campinas: Papyrus, 1983.

CALDART, Roseli Salete. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

INCRA NOS ESTADOS – Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária. Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em: abril/2017.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: Técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.0

725

_____. **Espaço e Método**. 3. Ed. São Paulo: Nobel, 1992.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

A REVISTA EDUCAÇÃO PHYSICA SOB UM OLHAR ANTROPOLÓGICO

Jéferson Luis Staudt¹⁶⁹
Magna Lima Magalhães¹⁷⁰

Palavras-chave: Corpo. Cultura. Revista Educação Physica.

1. INTRODUÇÃO

Produzida pela Companhia Brasil Editora (RJ), a Revista Educação Physica foi o primeiro periódico especializado na Área a ser veiculado no Brasil. De editoração realizada sob os cuidados de professores de Educação Física¹⁷¹, as publicações do periódico datam de 1932 a 1945, totalizando 88 edições (SCHNEIDER, FERREIRA NETO 2004).

No período em que esteve em circulação a variedade temática caracteriza e constituiu o corpus editorial da Revista Educação Physica, que transitou por assuntos como esportes, saúde, alimentação, fisiologia e treinamento, fundamentos pedagógicos, filosofia, dentre outros temas (SCHNEIDER, FERREIRA NETO 2004).

A partir de 1939, o professor Francisco de Assis Hollanda Loyola assume a direção técnica da revista após desligar-se da Ação Integralista Brasileira (AIB), extinta com a instauração do Estado Novo (1937-1945). Com o ingresso de Loyola, a revista amplia sua periodicidade e aumenta o volume de artigos publicados, dessa forma, Loyola se torna o mais produtivo editor do periódico, com 129 artigos publicados na revista entre anos de 1939 a 1944 (SIMÕES, GOELLNER, 2012; ALMEIDA, 2008).

Dentre os objetivos de sua periodização, a revista manifesta a intenção de se constituir como veículo de propagação dos aspectos morais e sociais da prática regular de exercícios físicos. Para esses fins, veicula discursos relacionados ao corpo, com a intenção de esquadrihá-los, classificá-los e incitar a adesão à prática da atividade física diária. Assim sendo, teria colaborado para a propagação de “verdades” sobre os corpos, potencialmente hábeis a constituição de subjetividades afeiçoadas à atividade física cotidiana e diuturna (SCHWENGBER, 2003; FOUCAULT, 2007).

¹⁶⁹ Licenciado em Educação Física pela Universidade Feevale. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale.

¹⁷⁰ Doutora em História. Docente do Curso de História e do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale.

¹⁷¹ Foram editores do periódico Educação Physica: Paulo Lotufo, Oswaldo Murgel Rezende, Roland de Souza e Francisco de Assis Hollanda Loyola (SCHNEIDER, FERREIRA NETO 2004).

Nesse sentido, este ensaio tem como objetivo fazer uma breve análise da Revista Educação Physica como “campo” de pesquisa antropológica, constituído e constituinte de concepções de cultura durante a direção técnica de Hollanda Loyola (1939-1944). Considerando o período de maior periodicidade da revista, na passagem entre as décadas de 1930 e 1940, esse periódico teria se tornado um espaço privilegiado de pedagogização de técnicas corporais.

De modo geral, em qualquer sociedade existem maneiras tradicionais de homens e mulheres se servirem de seus corpos, essas técnicas corporais são idiossincrasias de contextos socioculturais específicos (MAUSS, 2003). Entre anos de 1939 a 1944, a proposta editorial da Revista Educação Physica colaborou para a manutenção e divulgação de técnicas corporais ginásticas e esportivas, sob a premissa dos efeitos salutareis, morais e cívicos oriundos da prática regular de exercícios físicos.

2. METODOLOGIA

Para o objetivo deste ensaio, os exemplares situados entre as edições 34 a 81, correspondentes ao período de edição técnica de Loyola, foram acessados de forma integral. Concebida como “campo” de pesquisa antropológica, a Revista Educação Physica foi analisada como prática discursiva de controle em âmbito disciplinar e biopolítico, capaz de instaurar um programa cultural e inventar e reinventar comportamentos corporais convencionalizados (FOUCAULT, 2005; GEERTZ, 2011; WAGNER, 2010).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Revista Educação Physica pode ser tomada como “campo” de pesquisa que possibilita um diálogo com os estudos antropológicos, cuja tradição teórica tem privilegiado a análise dos aspectos biológicos e culturais dos seres humanos. À vista disso, ao compreender discursos com potencial para controlar a multiplicidade biológica, a partir da veiculação de “saberes” e “verdades” sobre os usos “adequados” dos corpos, o periódico incita a adoção de uma cultura física materializada em hábitos, costumes e modos de vida salutareis (WAGNER, 2010, FOUCAULT, 2005).

Deste ponto de vista, a revista se insere em uma perspectiva de cultura advogada por Clifford Geertz (2011), que abrange um conjunto de instruções que controlam e governam o comportamento humano. Programas culturais correlatos aos pedagogizados no “campo”

Educação Physica, são mecanismos exógenos de controle do comportamento dos quais os humanos, ao longo dos tempos, se tornaram dependentes.

Por esse motivo, caso os seres humanos não fossem dirigidos por padrões culturais, seu comportamento seria um conjunto de experiências espontâneas, sem forma e sem sentido. Vista sob essa perspectiva cultural, ou seja, como veículo de controle do comportamento corporal, a revista acomoda um sistema organizado de significações substanciais para a existência e para o ordenamento social (GEERTZ, 2011).

A antropologia sustenta que não existem seres humanos que não sejam modificados pelos costumes presenciados em espaços e tempos particulares. Conforme afirma Geertz (2011), a pretensão de situar o ser humano no conjunto de seus costumes levou a construção de uma perspectiva “estratigráfica”, que fragmentou a vida humana em nível biológico, psicológico, social e cultural.

Com base na perspectiva “estratigráfica”, os eixos temáticos e as pretensões morais e sociais privilegiadas pela política editorial do “campo” Educação Physica, sugerem uma fragmentação da vida humana que transita entre os aspectos biológicos, psicológicos, sociais e culturais do corpo social.

728 Por intermédio de saberes técnicos e argumentos científicos, a política editorial de Loyola prescreve formas corretas de alimentação e de exercitação física. Ao fomentar a adoção da prática periódica de exercícios físicos como modo de vida salutar, moral e cívico, esse “campo” viabiliza a instauração de costumes, enquanto formas reguladas e padronizadas de comportamento cultural – cultura física (MALINOWSKI, 1970).

Para esse fim, a Educação Physica utiliza como estratégia a veiculação de discursos disciplinares, que incentivam a conscientização individual do próprio corpo (FOUCAULT, 2007). Ao promover a auto-percepção corporal, a revista torna os corpos investimentos de poder, fomentando seu disciplinamento através da adoção de hábitos de vida sadios: exercícios, treinamentos, ginásticas.

A efetividade do poder disciplinar reside em sua capacidade de produzir efeitos positivos ao nível do desejo, caso esse poder somente reprimisse ou censurasse, as resistências a ele seriam imediatas (FOUCAULT, 2007). No que tange o “campo” Educação Physica, os efeitos do seu discurso disciplinar produziam efeitos sedutores em termos de convencimento da melhoria dos níveis de saúde e dos valores morais e cívicos oriundos dos exercícios físicos, desse modo, os benefícios da exercitação física ocultavam as relações de poder que estruturavam as práticas.

Tendo em vista o método histórico da antropologia, a observação da Revista Educação Physica como “campo” antropológico permite verificar como parte daquilo que concebemos como cultura corporal foi desenvolvida e constituída como costume e comportamento culturalmente estabelecido (BOAS, 2005).

Vista como artefato cultural veiculado em um contexto político que demandava a aptidão física e a saúde da classe operária como engrenagem substancial para a economia e a industrialização do Estado nacional (GOMES, 1999), os “saberes” disciplinares propalados pela Revista Educação Physica concorrem para a constituição de sujeitos disciplinados, treinados e com força de trabalho ampliada.

Técnicas corporais aparentemente naturais, como correr e pular, por exemplo, são movimentos adquiridos, técnicas que são inscritas no corpo. Considerando a pretensão política de valorização do trabalho no contexto de circulação da revista, pode-se pensar no corpo do operário como primeiro local de intervenção política, tendo em vista que o corpo é primeiro e o mais natural instrumento dos seres humanos, que para fins de rendimento, demanda espaços de pedagogização, como a Educação Physica, para que seja adestrado, educado e domesticado (MAUSS, 2003).

729 Desse modo, pode-se dizer que o periódico “inventa” uma cultura física, que ao tornar-se parte das rotinas cotidianas dos seus leitores, contribuiria para a formação de costumes, para a regulação de comportamentos e para a composição da cultura (WAGNER, 2010).

Qualquer expressão ou prática carregada de significado possui um caráter inventivo, que é funcionalizado a partir de um conjunto de convenções compartilhadas. A exercitação física através dos esportes ou dos métodos ginásticos eram práticas corporais culturalmente definidas que foram (re) inventadas pelo “campo”. Sendo assim, a “invenção” da cultura física feita pelo periódico preservava as aprendizagens esportivas e ginásticas previamente apropriadas pela cultura, mas que eram necessariamente dependentes da reinvenção (WAGNER, 2010).

A esse respeito pode-se dizer que as concepções de cultura física já circulavam pela sociedade e a Revista Educação Physica foi apenas mais uma porta-voz dessas noções. Desse ângulo, os comportamentos físicos que o “campo” pretendia tornar um costume, já estavam disponíveis no repertório cultural da época e o seu caráter inventivo era mascarado ao serem constantemente recriados e reinventados por contextos convencionais (STHARTEN, 2014).

Vistas de outro modo, as práticas esportivas e ginásticas eram técnicas corporais tradicionais, cuja competência de transmissão residia precisamente em seu caráter tradicional e culturalmente estabelecido. Na maior parte dos casos, a transmissão das técnicas corporais ocorre via processos educacionais, correlatos às aprendizagens inscritas na Educação Physica, ainda que, a oralidade seja o procedimento de transmissão mais empregado (MAUSS, 2003).

Ademais, em uma cultura coexistem diversos contextos, que podem se articular uns com os outros ou em outras situações, um contexto específico pode incluir outro. No caso da Revista Educação Physica, supõe-se que se trata de um contexto microfísico convencional no ventre de um contexto social mais amplo, que inventava e reinventava práticas corporais convencionalizadas a partir de “verdades” sobre os corpos (WAGNER, 2010; FOUCAULT, 2007).

Os costumes, as práxis cotidianas e os modos de orientação coletiva no contexto cultural são apreendidos mediante convenções. O “campo” Educação Physica contemplado com contexto convencional contribuiu, nestes moldes, para a manutenção das práticas de exercitação física convencionalizadas com base na sua constante reinvenção (WAGNER, 2010).

730 Nesse sentido, enquanto contexto convencionalizado, a Educação Physica transita entre o controle disciplinar e biopolítico ao disseminar discursos que governam a um só tempo os corpos individuais e os eventos coletivos, dessa forma, o periódico instiga a constituição de modos de vida bem como (re) inventa técnicas corporais tradicionais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, pode-se dizer que as múltiplas relações de poder que atravessaram e constituíram o campo social e contexto cultural da década de 1930 foram construídas e passaram a funcionar a partir da produção, da circulação e da economia de “discursos verdadeiros”.

Nessa perspectiva, a Revista Educação Physica contemplada como “campo” de pesquisa de estudos antropológicos, se torna um espaço privilegiado de economia discursiva, que durante a direção técnica de Loyola (1939-1944), produz regimes de verdade sobre os corpos e sobre os benefícios biológicos, morais e cívicos da prática periódica e metódica de exercícios físicos, além disso, inventa e reinventa comportamentos culturais convencionalizadas com a intenção de constituir a exercitação física e esportiva como prática habitual e cultural.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Felipe Quintão. Unidade de doutrina e Pedagogia da Educação Física nos escritos de Hollanda Loyola (1939-1944). **Revista da Educação Física/UEM**, v. 19, n. 2, p. 291-303, 2008.

BOAS, Franz. As limitações do método comparativo em Antropologia. In: CASTRO, Celso (Org.). **Antropologia cultural**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2005. p. 25-40.

FOUCAULT, Michel. Em Defesa da Sociedade: curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. **Microfísica do poder**. 23. ed. Rio de Janeiro, RJ: Graal, 2007. 295 p.

GEERTZ, Clifford. O impacto do conceito de cultura sobre o conceito de homem. In: _____. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 25-39.

GOMES, Angela de Castro. Ideologia e trabalho no Estado Novo. In: PANDOLFI, Dulce (Org). **Repensando o Estado Novo**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1999. 345 p.

MALINOWSKI, Bronislaw. **Uma teoria científica da cultura**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970. p. 13-17; p. 43-47; p. 69-75; p. 84-88. História (cultura e história).

731 MAUSS, Marcel. As técnicas do corpo. In: **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosac Naif, 2003. p. 399-422.

SCHWENGBER, Maria Simone Vione. Bela, maternal e feminina. Imagens da mulher na Revista Educação Física, de Silvana Goellner, Ijuí: Unijuí, 2003 (Coleção Educação Física). **Movimento**, v. 9, n. 3, p. 165-173, 2003.

SCHNEIDER, Omar; NETO, Amarílio Ferreira. Estratégias editoriais, enciclopédismo, produtos e publicidade na revista Educação Física (1932-1945). **Movimento**, v. 10, n. 3, p. 23-52, 2004.

SIMÕES, Renata; GOELLNER, Silvana. Educação Física e esportes na Ação Integralista Brasileira: Hollanda Loyola e a educação do corpo, **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 263-272, 2012.

STHARTEN, Marilyn. **O efeito etnográfico**. São Paulo, Cosac Naify, 2014. p. 345-407.

WAGNER, Roy. **A invenção da cultura**. São Paulo, Cosac Naify, 2010. p. 27- 48 , p. 75-123, p. 205- 239.

ARTUR E CLEMENTINA: UMA HISTÓRIA PARA DISCUTIR MAUS-TRATOS EMOCIONAIS CONTRA AS MULHERES COM AS CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Jéssica Tairâne de Moraes

Clementina pensava: "Eu voltei a dizer bobagens. Tenho que tomar muito cuidado, senão o Artur vai se cansar de ter uma mulher tão estúpida". Então, se esforçou para falar o menos possível (TURIN; BOSNIA, 2013, p. 9).

Início a apresentação deste artigo com um excerto da história “Artur e Clementina” (TURIN; BOSNIA, 2013), contada às crianças durante as propostas do projeto de “*Mediação de Leitura: uma proposta para discutir gênero, relações étnico-raciais e consumo com as crianças da Educação Infantil*”. O projeto foi e ainda está sendo desenvolvido em uma escola pública do município de Novo Hamburgo/RS, que atende crianças da Educação Infantil.

No entanto, antes de dar prosseguimento à discussão, considero importante destacar que o projeto ocorre semanalmente em cada turma da escola, que se localiza na periferia da cidade de Novo Hamburgo/RS, atendendo 140 crianças de três e quatro anos de idade, por meio de oficinas e histórias que geram discussões sobre os temas que ele abrange, tendo como eixo norteador as interações e a brincadeira, previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI/2010).

Outro ponto relevante a ressaltar é que o projeto conta com aportes teóricos e pesquisas do campo dos Estudos Culturais, na perspectiva pós-estruturalista, para dar conta do seu objetivo principal, que é problematizar as questões que envolvem as diversidades, desconstruindo estereótipos de gênero (assim como de raça e etnia) expostos pela mídia e que atravessam a infância contemporânea.

A decisão de optar abordar os maus tratos-emocionais e a violência contra a mulher com as crianças da Educação Infantil dentro desse projeto se deu pelo fato de, com olhos mais atentos para essa problemática, eu ter percebido e vivenciado algumas cenas com as crianças que foram capazes de denunciar que elas presenciavam situações de violência em suas casas, como as três descritas abaixo:

Cena1: Menino de 3 anos de idade, em uma escola de Educação Infantil da Rede Pública do município de Novo Hamburgo/RS, brinca com uma boneca Barbie e um boneco,

encenando uma briga de casal. Durante a representação em sua brincadeira, o menino encena socos na cara da boneca com a mão do boneco, utilizando discursos como “Sai daqui!”.

Cena 2: Em uma escola de Educação Infantil do município de Novo Hamburgo/RS, uma menina, de 3 anos de idade, chega chorando à escola, demonstrando resistência para entrar na sala de aula. Ao finalmente aceitar ficar na escola, a menina entra e senta em baixo da mesa. Em conversa com a professora, ela conta que o pai gritou com sua mãe e a bateu no rosto.

Cena 3: Durante uma oficina de mídia e educação com crianças de 4 anos de idade, em uma escola da Rede Pública do município de Novo Hamburgo/RS, a professora apresenta às crianças diversas propagandas televisivas de brinquedos. Nesse momento, um menino anuncia: “Se os meninos não deixar, as meninas não podem brincar. E os meninos nunca vão deixar as meninas brincar com os brinquedos dos meninos porque elas são fracas!”.

Diante a essas situações e contextos é que foi adotada a estratégia de se trabalhar com a história Artur e Clementina para discutir e problematizar o tema com as crianças ainda pequenas, mas que já carregam marcas, sejam elas visíveis ou invisíveis, em função das cenas de violência que presenciam ou vivenciam em suas realidades.

733 A narrativa fala de um casal de tartarugas que se apaixonam e vão morar à beira de um rio, o Artur e a Clementina. No entanto, logo Clementina passa a ter que ficar os dias sempre no mesmo lugar à espera do Artur, que sai para buscar comida e conversar com outras tartarugas. Cansada dessa situação, Clementina diz a Artur que quer poder sair também, aprender coisas novas, mas ele sempre a subestima, dizendo que ela não terá capacidade de aprender e substitui sua liberdade por presentes que ela vai colocando em cima de seu casco. Com o passar do tempo, Clementina não aguenta mais carregar o peso dos presentes que ganhava em suas costas e decide pela liberdade, abandonando Artur. E, então, ela começa a andar pelo mundo e a conhecer novos lugares e tartarugas.

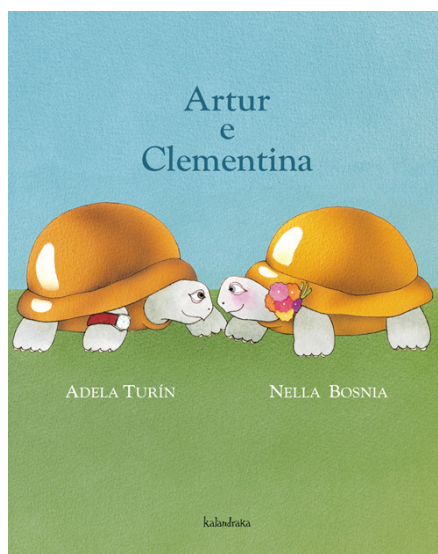


Figura 1: Capa do livro *Artur e Clementina*. Fonte: Google Imagens

734 A partir desse enredo, discutiu-se com as crianças de três e quatro anos de idade a condição em que a Clementina se encontrava e as atitudes do Artur, atentando para o fato de que cada um/a é livre e que ninguém tem o direito de privar alguém de sua liberdade. Cabe destacar que a situação que Clementina vivia na história se trata de maus-tratos emocionais (ou violência psicológica), cujo conceito se refere sobre a intenção que uma pessoa tem de desqualificar e humilhar outra, abalando a sua autoestima e a colocando numa posição de subordinação (FELIPE; GALET, 2014). Também vale sublinhar que os maus-tratos emocionais são a porta de entrada para a agressão física e para homicídios femininos. Segundo dados do Mapa da Violência (2015),

Entre 2003 e 2013, o número de vítimas do sexo feminino passou de 3.937 para 4.762, incremento de 21,0% na década. Essas 4.762 mortes em 2013 representam 13 homicídios femininos diários. Levando em consideração o crescimento da população feminina, que nesse período passou de 89,8 para 99,8 milhões (crescimento de 11,1%), vemos que a taxa nacional de homicídio, que em 2003 era de 4,4 por 100 mil mulheres, passa para 4,8 em 2013, crescimento de 8,8% na década (p. 13).

No estado do Rio Grande do sul, segundo o mesmo mapa, no ano de 2013 a taxa de homicídio feminino foi de 3,8 por 100 mil mulheres e, na cidade de Novo Hamburgo¹⁷², na qual se situa a escola onde o projeto é aplicado, a média é de 134.8 crimes de violência contra a mulher a cada 10.000 mulheres.

¹⁷² Para obter-se os dados de violência contra a mulher na cidade de Novo Hamburgo, teve-se como recurso o aplicativo *Metendo a Colher*, que é um dos resultados da pesquisa "Violências de gênero, amor romântico e famílias: entre idealizações e invisibilidades, os maus tratos emocionais e a morte", coordenada por Jane Felipe (2016).

Outro fato importante a apresentar nesse contexto é que, no Brasil, os tipos de violência mais frequentes contra a mulher jovem e adulta são a física e a psicológica. Já entre as crianças se destaca a negligência ou abandono por parte das famílias ou responsáveis, segundo dados do Mapa da Violência (2015), conforme consta no quadro abaixo:

Tipo de violência	Número						%					
	Criança	Adolescente	Jovem	Adulta	Idosa	Total	Criança	Adolescente	Jovem	Adulta	Idosa	Total
Física	6.020	15.611	30.461	40.653	3.684	96.429	22,0	40,9	58,9	57,1	38,2	48,7
Psicológica	4.242	7.190	12.701	18.968	2.384	45.485	15,5	18,9	24,5	26,6	24,7	23,0
Tortura	402	779	1.177	1.704	202	4.264	1,5	2,0	2,3	2,4	2,1	2,2
Sexual	7.920	9.256	3.183	3.044	227	23.630	29,0	24,3	6,2	4,3	2,4	11,9
Tráfico seres	20	16	28	30	3	97	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Econômica	115	122	477	1.118	601	2.433	0,4	0,3	0,9	1,6	6,2	1,2
Neglig./abandono	7.732	2.577	436	593	1.837	13.175	28,3	6,8	0,8	0,8	19,0	6,7
Trabalho Infantil	140	133				273	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1
Interv. Legal	75	94	64	90	29	352	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2
Outras	649	2.359	3.228	4.978	684	11.898	2,4	6,2	6,2	7,0	7,1	6,0
Total	27.315	38.137	51.755	71.178	9.651	198.036	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Figura 2: Tipos de violência contra a mulher – Fonte: Mapa da violência (2015).

Essa situação de violência contra a mulher, desde os maus-tratos emocionais até agressão física ou mesmo o homicídio, seja no Brasil, no estado do Rio Grande do Sul ou no município em que se situa a escola de aplicação do projeto, nos mostra de maneira bastante clara o quanto é urgente que eduquemos as meninas de modo que saibam reconhecer quando estão sendo violentadas de alguma forma, para que, em todas as fases de sua vida, não confundam controle, ciúmes e privação de liberdade com amor; assim como é emergente que, junto aos meninos, desconstruamos a ideia de que a mulher deve ser submissa e obediente ao homem – fato que gera a violência quando a mulher tenta, de alguma forma, romper com essa posição.

Desse modo, a história referida, por meio da vida de um casal de tartarugas, foi capaz de promover o debate de maneira bastante interessante com as crianças, uma vez que elas trouxeram falas como: *“Bem feito pro Artur que não deixava a Clementina tocar flauta!”*, *“Agora ela tá feliz passeando, né, profe?”* e, através disso, foi proposto às crianças que chamassem a Clementina, em tom de voz alto, pois, se em sua volta ao mundo, ela estivesse passando por perto da escola, ela escutaria e lhes faria uma visita. Assim foi feito e, de surpresa, uma tartaruga foi levada até a turma. As crianças demonstraram fascínio em poder entrar em contato com a “personagem” da história, admirando-a pela sua coragem de deixar o “Artur”.

Abaixo seguem algumas imagens do momento do contato das crianças com a tartaruga “Clementina”.



736

Figuras 10 e 11: crianças conhecendo a tartaruga “Clementina”.

Fonte: Registros da autora.

Após a esse momento de interação das crianças com a tartaruga, elas despediram-se dela, pois ela “continuará livre andando pelo mundo”, e ela voltou para o seu habitat.

Por meio dessa narrativa e dessa experiência, de maneira lúdica, foi promovido o debate com as crianças da Educação Infantil sobre o fato de que as atitudes do personagem Artur eram equivocadas e que tentavam controlar Clementina a todo o instante. Esse tipo de discussão se torna cada vez mais urgente na escola, mesmo com as crianças pequenas, uma vez que os dados expostos anteriormente sobre a violência contra a mulher e as situações vivenciadas pelas crianças são alarmantes. Conforme afirmam Felipe e Galet (2014), quando falamos de violência contra mulheres e crianças, geralmente se pensa na violência que é visível, que deixa marcas no corpo. No entanto,

Antes de chegarmos a esse nível de violência, nos deparamos com uma sucessão de situações que envolvem a violência psicológica ou maus-tratos emocionais. Esse tipo de violência se caracteriza por uma série de comportamentos que envolvem a rejeição e a depreciação constantes, ridicularizando e humilhando, discriminando de alguma forma, numa clara ação de desrespeito, impondo, muitas vezes, o isolamento de amigos e parentes. [...] A ameaça de morte e as perseguições [...] implicam no

cerceamento de liberdade de ir e vir, instalando o medo e a fragilidade emocional (FELIPE; GALET, 2014, p. 7).

Portanto, torna-se emergente e necessário, sim, que se invista em discussões desse cunho com as crianças ainda pequenas e a escola é um dos espaços que pode promover esse debate. Necessitamos investir na educação de modo que não seja necessário que meninas e mulheres sintam-se em perigo constante, que saibam reconhecer quando estão sendo vítimas de algum tipo de violência e as consequências de um relacionamento abusivo; e que meninos e homens saibam tratar e respeitar todas as pessoas de igual para igual, sejam elas homens ou mulheres.

Diante desse contexto, fica nítido que a profissão docente necessita passar por formações que coloquem em cena as problematizações e discussões sobre maus-tratos emocionais e violência contra a mulher, para que saibam abordar o tema de maneira adequada em suas aulas, independente da faixa etária com a qual atuam. Encerro, ainda, sublinhando que a escola é um dos espaços que pode e deve promover a discussão, seja entre o grupo de professores/as, sejam entre as crianças e jovens, uma vez que ela é uma das instâncias que deve investir massivamente na construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, justa, igualitária e com menos discriminações e violências.

737

REFERÊNCIAS

FELIPE, Jane; GALET, Carmen. **Maus-tratos emocionais e a formação docente**. s.l.: s.n. 2014.

WALSELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2015: homicídios de mulheres no Brasil**. Brasília: Flacso Brasil, 2015.

AS MEDIDAS REPRESSIVAS ENFRENTADAS POR ALEMÃES E ITALIANOS DURANTE O ESTADO NOVO NO RIO GRANDE DO SUL

Fernanda Gälzer - Feevale¹⁷³
Orientadora: Dra. Roswithia Weber - Feevale¹⁷⁴

Palavras-chave: Estado Novo. Nacionalização. Imigração alemã. Imigração italiana.

INTRODUÇÃO

O período da História do Brasil intitulado Estado Novo, que durou de 1937 a 1945, foi marcado por características como a centralização do poder, caráter intervencionista e no âmbito externo, a Segunda Guerra Mundial. Foi também um período marcante para a população de imigrantes no país. Durante esse período do Estado Novo, os imigrantes e seus descendentes tiveram restrições para manifestar sua cultura. Assim este estudo analisa como o contexto do Estado Novo e Segunda Guerra Mundial afetaram os imigrantes no Rio Grande do Sul. Buscando analisar e compreender a influência no cotidiano da população considerando a campanha da nacionalização e comparar as ações repressivas que recaíram sobre os imigrantes e descendentes de alemães e italianos no Rio Grande do Sul, desta forma identificando se houve diferenças na conduta com esses dois grupos em diferentes aspectos. Sobretudo devido a percepção de que havia “condescendência para com os ‘italianos’” que “derivava, evidentemente, de uma tradição, difundida no Brasil, em geral, de muito maior simpatia para com imigrantes dessa etnia e seus descendentes do que com algumas outras etnias” (GERTZ, 2005, p. 154). Sendo que esse estudo se insere na pesquisa sobre um imigrante alemão, morador de São Leopoldo/RS, que sofre hostilidades devido ao fato de ser alemão, no referido período, tornando-se importante para esse estudo de caso.

Durante o período da Primeira República, segundo Seyferth (2000), mais de quatro milhões de imigrantes entraram no Brasil, sendo o período de maior fluxo imigratório. Foram utilizados como recurso para resolver adversidades como a substituição do trabalho escravo e promover o povoamento de territórios com pouca ou nenhuma população. Mas apesar de serem considerados “mais eficientes e racialmente superiores”, eram considerados

¹⁷³ Graduada em Licenciatura em História pela Universidade Feevale e bolsista do Programa de Aperfeiçoamento Científico da Feevale.

¹⁷⁴ Professora orientadora. Doutora em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professora titular na Universidade Feevale (Novo Hamburgo/RS).

“irredutíveis aos processos de assimilação e miscigenação” (SEYFERTH, 2000, p. 81-82), no ponto de vista mais radical do nacionalismo. Esses imigrantes constituíram uma situação inaceitável ao construírem identidades coletivas vinculadas ao seu país de origem, o que segundo Seyferth (2000), no nacionalismo brasileiro não era aceitável a diversidade, até mesmo no campo cultural. Para solucionar tal problema e integrar essa população à Nação brasileira é instaurada a nacionalização através de diversas ações, sendo oficialmente legalizada em diversas leis como o decreto-lei nº 383/1938, que proíbe qualquer estrangeiro de exercer atividade política, proibição de comemoração de datas festivas que tenham ligação a outra pátria e entre outros artigos; decreto-lei nº. 406/1938, que cria o Conselho de Imigração e Colonização e proíbe a entrada de estrangeiros que apresentem características consideradas indesejadas no país; e decreto-lei nº 1.545/1939, o qual torna obrigatório o ensino em português e entre outros artigos, proíbe o uso de língua estrangeira.

As restrições pelas quais os imigrantes tiveram que passar ocorreram no âmbito da campanha de nacionalização, onde se buscou um abasileiramento da população de imigrantes e a construção de uma identidade nacional. Na década de 1930 tornou-se questão de segurança nacional a incorporação na sociedade e assimilação de uma identidade brasileira, de imigrantes e descendentes. Para isso foram criadas diversas medidas com o intuito de incorporar os imigrantes à brasilidade. Um dos campos mais afetados pela nacionalização é a educação, que sofreu diversas proibições, obrigação do ensino em português e a inclusão de algumas disciplinas, mas também houve a “proibição do uso de línguas estrangeiras, destruição de patrimônio cultural e de perseguição policial pura” (GERTZ, 2005, p. 146).

Juntamente devemos considerar o contexto da Segunda Guerra Mundial. A guerra iniciou em setembro de 1939, após a invasão da Polônia por tropas alemãs, porém o Brasil permaneceu neutro no conflito até 1942, quando declarou guerra ao Eixo (Alemanha, Itália e Japão). A declaração de guerra ocorreu após embarcações brasileiras serem afundadas pelo exército alemão, em agosto de 1942. A radicalização da campanha de nacionalização ocorreu a partir de 1939, ano de início da Segunda Guerra Mundial, quando passou a interferir ainda mais no cotidiano da população, como a proibição de falar outro idioma em público e a censura aos meios de comunicação em língua estrangeira (SEYFERTH, 1999). Cabe referir que após a declaração de guerra brasileira, isto é, a partir de 1942, que a nacionalização se tornou mais extensa.

METODOLOGIA

A abordagem metodológica para a produção deste trabalho consiste na análise bibliográfica considerando o contexto do Estado Novo e Segunda Guerra Mundial, com o intuito de comparar as ações repressivas que recaíram sobre os imigrantes e descendentes de alemães e italianos durante a campanha de nacionalização no período. Para isso foram analisados dois autores, Maria Catarina Zanini e René Gertz, ambos representativos no cenário historiográfico do estado que abordam o assunto de imigração, Zanini indaga sobre a imigração italiana e Gertz, a imigração alemã.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

740

A decretação do Estado Novo, em 1937, instaura, mais fortemente a nacionalização no Rio Grande do Sul, que, desde 1930 até outubro de 1937, possuía como governador José Antônio Flores da Cunha (1930-1937), que possuía afinidade pela população de imigrantes alemães e italianos, assim de certa forma, havia afastado a discussão sobre a nacionalização do ensino no estado (GERTZ, 2015). Contudo a partir do Estado Novo e principalmente após 1938, iniciasse a nacionalização, segundo Gertz, em duas fases. A primeira no campo do ensino, inclusive com o fechamento de escolas particulares nas regiões de colonização. Já a segunda fase da nacionalização, a partir de 1939, que passa a afetar todas as áreas da vida das comunidades de imigrantes, incluído desde atos de vigilância e intervenções em diversas instituições.

A nacionalização ocorreu de forma e com intensidade variada no país, afetando todos os imigrantes, independentemente de sua origem, “não atingiu de forma linear, uniforme, todos os grupos, havendo significativas diferenças na avaliação das várias populações ‘estrangeiras’ que se encontravam em território gaúcho” (GERTZ, 2005, p. 146). Porém os alemães foram os mais afetados, “constituíram a preocupação central do projeto de nacionalização” (GERTZ, 2005, p. 155).

Parcela da população de imigrantes foi afetada de diversas maneiras, sendo proibida de expressar-se culturalmente de acordo com sua origem, ficando proibida de falar outro idioma, passando inclusive a sofrer perseguição policial, principalmente após 1942. Indistintamente, alemães e italianos sofreram perseguição policial, principalmente atribuído pelo fato de falar o idioma estrangeiro, havendo prisões para os dois grupos. Ocorreram perseguições e torturas físicas e psíquicas por parte da polícia, inclusive havia locais de

detenção para súditos do Eixo (GERTZ, 2015). Além disso, ocorreram confiscos de bens, como "rádios, livros e discos como supostos instrumentos de divulgação do nazismo", mas também "objetos que não tinham qualquer conotação política, ideológica ou fossem específicos de determinada 'etnia' como livros de arte e coleções de selos" (GERTZ, 2015, p. 22). Já as sociedades recreativas e culturais foram obrigadas a receber agentes policiais ou militares para vigilância, fiscalização e exigência do cumprimento das leis relacionadas a nacionalização (GERTZ, 2015).

Posteriormente ao torpedeamento de embarcações brasileiras por alemães, ocorreu uma série de manifestações, muitas delas com violência, contra a população de imigrantes alemães e italianos. Além da perseguição, diversos estabelecimentos e patrimônios que possuíam ligação com a cultura ou com os imigrantes de origem dos países do Eixo, foram alvo de vandalismo. Em São Leopoldo, onde o Monumento ao Imigrante, "foi depredado, em protesto ao bombardeio pela Alemanha do navio brasileiro" (WEBER, 2004, p. 116). E ocorreram depredações nas lojas Renner e Guaspari, e Colégio Farroupilha, em Porto Alegre (KÜHN, 2011, p. 123), todos com ligação a comunidade alemã. Também há relatos de diversas depredações entre outros atos contra os italianos, onde diversos estabelecimentos comerciais foram saqueados e bens materiais como máquinas e objetos pessoais foram destruídos ou danificados e o Monumento em homenagem aos italianos mortos na guerra contra a Líbia também foi destruído (ZANINI, 2006).

741

No campo político ambas comunidades geraram motivo de preocupação devido ao contexto internacional de ascensão do nazifascismo, principalmente após o início da guerra. Para Zanini até então havia a convivência harmoniosa entre brasileiros e italianos, após, eles se tornaram "inimigo potencias". Fato também ligado ao fascismo, pois havia considerável movimento fascista nas localidades de colonização italiana (GERTZ, 2005) e igualmente na região de colonização alemã é comprovado que também havia atividade do movimento nazista, assim havia a consideração de que "todos os italianos eram, potencialmente, ativistas políticos e militantes do fascismo e que todos os alemães eram nazistas" (ZANINI, 2006, p. 170). Esses fatores acarretaram implicações para a vivência desses imigrantes com o restante da população devido a concepções antigas, principalmente com os alemães, ligadas ao perigo que poderiam provocar por causa dessa conexão política (GERTZ, 2005).

Durante o Estado Novo, um brasileiro deveria ser branco, falar português e ser católico. Desta forma o segmento da população de origem alemã mais visada foi a luterana. Esta era dividida em dois grupos, o Sínodo Rio-grandense e o Missouri, mas o mais atingido

foi o primeiro, muito, devido ao fato de que o Sínodo Rio-grandense, buscava uma vinculação entre igreja e o germanismo, pois todos os pastores eram alemães, o que era visto com maus olhos (GERTZ, 2013). Mas alemães e italianos tiveram que alterar suas cerimônias religiosas para procederem com a liturgia em português, o que dificultou a sua compreensão para os que não entendiam o idioma.

O aspecto educacional foi fortemente afetado pela nacionalização, tanto escolas com administração de alemães quanto italianos sofreram modificações como a obrigação do ensino em português. Entretanto como os alemães possuíam mais escolas em suas comunidades e viam a educação como uma prioridade, sofreram mais com a situação (ZANINI, 2006). Incidentes ocorreram em regiões de imigração alemã quanto italiana. Contudo “as escolas das regiões de colonização italiana foram ‘nacionalizadas’ houve o controle sobre a utilização da língua italiana, nomes de acidentes geográfico ou instituições tiveram de ser mudados, houve perseguições e prisões” (GERTZ, 2005, p. 152). A exemplo da alteração de nome das cidades de imigração alemã, podemos citar Bom Jardim para Ivoti e Neu-Württemberg para Pindorama, atual Panambi, e o clube de futebol Novo Hamburgo foi alterado para Floriano Peixoto (GERTZ, 2005). Já no lado italiano, há citações de mudanças de nomes de ruas e praças como por exemplo, “praça Dante Alighieri, em Caxias do Sul, para Ruy Barbosa [...] a placa que denominava a Avenida Itália fora trocada, [...] para Avenida Brasil” (VALDUGA, 2007, p. 176).

Gertz (2005) afirma que havia maior apreço com italianos e seus descendentes do que com demais imigrantes. Sendo a maior diferenciação no tratamento entre os diferentes grupos de imigrantes quando os italianos tornam-se isentos de terem que arcar, juntamente com alemães e japoneses, os prejuízos da guerra, conforme o decreto-lei 7.723/1945:

[...] em virtude da agudização das relações com os países do Eixo, a partir de 1941, Itália e italianos passaram a ter, formalmente, o mesmo tratamento que Alemanha e Japão e seus respectivos cidadãos e descendentes. Mas não deixa de ser interessante que o decreto-lei 4.166, de 11 de março de 1942, que determinava o confisco dos bens dos ‘súditos do Eixo’ para indenizar o Brasil pelos prejuízos causados ao país pela Alemanha, pela Itália e pelo Japão, fosse revogado, *especificamente em relação aos italianos*, já em 10 de julho de 1945 (através do decreto-lei 7.723), enquanto medida igual não foi tomada, até a presente data, em relação a alemães e japoneses. (GERTZ, 2005, p. 154)

A simpatia com relação aos italianos também pode ser percebida na fala do secretário de Educação do Rio Grande do Sul no período, J. P. Coelho de Souza, que afirma a facilidade da instalação de escolas em localidades de colonização italiana: “[...] a instalação dos nossos estabelecimentos de ensino é ali recebida com festejos populares; a origem latina das duas

línguas torna fácil o trabalho dos professores públicos, nos centros menos nacionalizados” (SOUZA In: GERTZ, 2005, p. 154). Sendo que Gertz afirma que há diferenciação no tratamento com relação aos italianos ao colocar que “[...] a nacionalização na tradicional região de colonização italiana [...] foi menos agressiva e violenta que nas regiões de colonização alemã” (GERTZ, 2005, p. 153). Entretanto não significa que essa população não foi influenciada e não sofreu com a nacionalização. Zanini (2007) coloca que os italianos sofreram um processo denominado por ela de “varredura cultural”, onde houve a destruição de bens e elementos ligados a cultura italiana durante o Estado Novo, devido ao medo de repressões. Assim todos os tipos de bens relacionados aos italianos foram alterados, eliminados ou escondidos, “móveis, documentos, livros, roupas, fotografias, quadro, orações, enfim, tudo que pudesse comprometer e delatá-los como estrangeiros era destruído” (ZANINI, 2007, p. 164).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

743 Buscamos comparar as ações repressivas que recaíram sobre os imigrantes e descendentes de alemães e italianos no Rio Grande do Sul, durante o Estado Novo, considerando a nacionalização e desta forma procuramos identificar se houve diferenças na conduta com esses dois grupos em diferentes aspectos. Ambos os autores analisados focam em grupos específicos de imigrantes, Zanini pesquisa os imigrantes italianos e Gertz os alemães, mas citam e comparam com outras comunidades de imigrantes. Em sua obra sobre o Estado Novo, Gertz traz informações sobre vários grupos de imigrantes (judeus, poloneses, japoneses, italianos e alemães), porém seu foco principal são os alemães. Ele busca trazer conteúdo de outras pesquisas e estudos de caso, Zanini, além desse material, traz diversos relatos de descendentes de imigrantes italianos, que é seu núcleo de pesquisa.

Desta forma constatou-se que a nacionalização influenciou o cotidiano de parcela da população durante o Estado Novo, pois toleraram uma série de limitações e proibições no período. Segundo Gertz (2005) todos os imigrantes foram afetados pela nacionalização, mas havia três grupos populacionais (alemães, italianos e japoneses) que eram apontados como mais perigosos, entretanto “os alemães e descendentes estiveram em primeiro lugar” (GERTZ, 2005, p. 146) no quesito considerado perigoso, e desta forma acabaram suportando maiores interferências. Bem como Zanini afirma que italianos e alemães foram “os alvos preferenciais dessa campanha xenófoba” (ZANINI, 2006, p. 155). Fica claro que todos os grupos de imigrantes sofreram e ficaram marcados pela nacionalização, para Zanini isso pode

ser resumido ao constatar “casas vigiadas, espaços sociais vigiados, propriedades destruídas, monumentos dilapidados, este era o retrato cotidiano dos descendentes de italianos durante o Estado Novo” (ZANINI, 2006, p. 181) e para Gertz (2005) a nacionalização foi muito mais branda aos italianos do que os alemães que toleraram uma vigilância maior.

REFERÊNCIAS

GERTZ, René E. **O Estado Novo no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2005.

GERTZ, René. **A guerra que ainda não terminou: população de origem alemã no Rio Grande do Sul após a Segunda Guerra Mundial**. Anais Eletrônicos do II Congresso Internacional de História Regional. Passo Fundo. 2013.

GERTZ, René. **A Segunda Guerra Mundial nas regiões de colonização alemã do Rio Grande do Sul**. Revista Acadêmica Licencia;acturas, Ivoti, v.3, n. 2, p. 15-25, jul/dez. 2015.

KÜHN, Fábio. **Breve história do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, RS: Leitura XXI, 2011.

SEYFERTH, Giralda. In: PANDOLFI, Dulce (organizadora). **Repensando o Estado Novo**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getulio Vargas, 1999. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arq/142.pdf>. Acesso: 20 jul de 2017.

SEYFERTH, Giralda. In: ZARUR, George de Cerqueira Leite (organizador). **Região e nação na América Latina**. Brasília: Editora Universidade de Brasília: São Paulo; Imprensa Oficial do Estado, 2000.

VALDUGA, Gustavo. **"Paz, Itália, Jesus": uma identidade para imigrantes italianos e seus descendentes: o papel do jornal Correio-Riograndense (1930-1945)**. 2007. 205 f. Dissertação (Mestrado de História). PUCRS, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10923/3962>> Acesso: 20 jul de 2017.

ZANINI, Maria Catarina Chitolina. **Italianidade no Brasil Meridional: a construção da identidade étnica na região de Santa Maria – RS**. Santa Maria (RS): Ed. da UFSM, 2006.

ZANINI, Maria Catarina Chitolina. **Fé, trabalho e família: a construção das memórias entre descendentes de imigrantes italianos**. Revista USP, v. 72, p. 161-170, 2007.

WEBER, Roswithia. **As comemorações da imigração alemã no Rio Grande do Sul: o '25 de Julho' em São Leopoldo, 1924-1949**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2004.

AS PLATAFORMAS DIGITAIS E A RELAÇÃO DOS USUÁRIOS COM A MODA ÉTICA: UMA ANÁLISE SOBRE O MOVIMENTO *FASHION REVOLUTION* POA

Anaclara Toscano de Britto Machado, Universidade Feevale¹⁷⁵.
Sandra Portella Montardo, Universidade Feevale¹⁷⁶.

Palavras-chave: Ética. Comunicação. Moda. Plataformas digitais. Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

É possível reconhecer a existência da cultura nas mais variadas práticas e costumes da sociedade humana. Ela se apresenta como objeto de investigação científica porque permite que o estudo do homem seja realizado a partir da observação desses hábitos e do desenvolvimento coletivo. A cultura sendo o fator que estrutura e constitui a sociedade e apresentando-se como parte vital das linguagens e processos comunicacionais, delimita-se o foco para o desenvolvimento desta pesquisa na relação entre Moda e a Comunicação.

Uma vez identificadas como dois dos principais meios pelos quais um indivíduo ou grupo constrói e afirma sua identidade, ambas são culturais e comunicam à medida em que seus signos não-verbais podem ser transmitidos e apreendidos, produzindo significados e valores em diversas instâncias da sociedade.

A fim de investigar a relação entre o uso de plataformas digitais e o crescimento de movimentos sociais em prol da Moda ética, apresenta-se o movimento *Fashion Revolution*¹⁷⁷ como objeto de estudos, o qual, desde sua formação em 2014, em Londres, vem ganhando espaço e reconhecimento global por meio desses canais e do conteúdo gerado pelos seus seguidores.

A proposta aqui apresentada é um reflexo de pesquisas já publicadas pela autora¹⁷⁸, além da adesão exponencial do movimento pelo mundo: fatores que destacam a relevância em produzir uma pesquisa que objetive reflexões e aproximações sobre o tema. Identificou-se em

¹⁷⁵ Mestranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale, Bacharela em Moda e bolsista de pós-graduação PROSUP/CAPES pela mesma Instituição.

¹⁷⁶ Docente e Pesquisadora do PPG em Processos e Manifestações Culturais, do PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social e Mestrado Profissional em Indústria Criativa, na Universidade Feevale.

¹⁷⁷ O movimento surgiu um ano após o desabamento do Rana Plaza, em Dhaka, Bangladesh, onde operavam cinco fábricas de grandes marcas de *fast fashion* que mantinham trabalhadores em condições análogas à escravidão contemporânea. O caso entrou para a história como o maior desastre da indústria da Moda e têxtil, matando 1.138 pessoas e ferindo outras 2.500. Após a tragédia, o dia 24 de abril ficou marcado como o *Fashion Revolution Day*, data de ações de conscientização do movimento em todo o mundo.

¹⁷⁸ Ver mais em MACHADO (2015) e MACHADO (2017).

uma consulta prévia em repositórios acadêmicos e bibliografias a inexistência de pesquisas produzidas com o mesmo recorte teórico e objeto proposto, sendo possível dar continuidade ao projeto com o suporte interdisciplinar do PPG e da bolsa de mestrado PROSUP/CAPES.

Mesmo a ética e a sustentabilidade da cadeia de produção de Moda serem temas de pesquisa familiar para diversas áreas – direito, engenharia, economia, biologia, entre outros –, a ativação do movimento por meio dessas plataformas tornou possível a intervenção do consumidor como ator social principal para exigir mudanças no setor da indústria do vestuário, o que reforça a questão emergencial do assunto e a relevância de suas consequências na cultura da sociedade atual. Visualizando as plataformas digitais como um mecanismo de voz para que seus usuários promovam transformações no meio social, também é válido destacar que elas também podem trabalhar a favor da questão global da sustentabilidade que vem modificando da mesma maneira as relações entre sociedade, economia e meio ambiente.

Durante seus três anos de existência, o movimento *Fashion Revolution* foi aderido em mais de noventa países. Com eventos anuais e comitês locais de ativistas, a causa incentiva pessoas ao redor do mundo a reivindicarem por uma indústria que atue de maneira mais justa, segura e limpa no mercado da Moda (FASHION REVOLUTION, 2017). Sabe-se que o principal motivo para seu crescimento acelerado se deu pelo poder de alcance das plataformas digitais utilizadas na divulgação de seu primeiro manifesto em canais como o *Facebook*, o *Twitter* e o *Instagram* – a hashtag *#whomademyclothes*¹⁷⁹. Essa questão norteadora leva a definição do problema de pesquisa, que visa compreender de que forma as plataformas digitais contribuem para a divulgação da Moda ética no caso do movimento *Fashion Revolution* POA?

Em um cenário em que processos e manifestações culturais vêm se midiaticando em escala, esta pesquisa tem como objetivo geral compreender como a dinâmica das plataformas digitais e o conteúdo gerado pelos usuários seguidores do movimento *Fashion Revolution* influenciam no modo como eles se relacionam com a Moda ética.

Especificamente, ela busca estabelecer aproximações entre a Moda, a Comunicação e a Cultura para refletir sobre seus encadeamentos no processo de formação da sociedade e no desenvolvimento da visão sobre consumo ético; introduzir a *Internet* e as plataformas digitais

¹⁷⁹ Em português, *#quemfezminhasroupas*. De maneira técnica, uma *hashtag* pode ser definida como uma ferramenta de indexação de sites e plataformas digitais que reúne todas as publicações feitas *online* sobre o assunto ao qual se refere. Quando detectada em grande volume, a mesma pode ser considerada como um tópico de conversa do ambiente digital de nível regional, nacional ou internacional (nota da autora).

nesse contexto para levantar questões que esclareçam como sua configuração está influenciando os modos de se relacionar da sociedade; aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudos proposto descrevendo seu histórico, as experiências documentadas em campo e as interações *online* para analisar sua relação com o problema de pesquisa.

Para que os objetivos citados sejam contemplados, será conduzido um estudo etnográfico nos meios *online* e *offline* nos momentos pré, durante e pós evento¹⁸⁰. Por meio da experiência em campo, entrevistas não diretivas e observação participante, pretende-se identificar como a interação dos seguidores nas plataformas digitais e no período do evento está promovendo atitudes mais éticas e sustentáveis no consumo e produção de itens de Moda. Contudo, nesta etapa inicial da pesquisa, constam apenas revisões bibliográficas de caráter exploratório com pesquisa em livros, artigos, dissertações e teses acadêmicas (PRODANOV; FREITAS, 2009).

2 RESULTADOS INICIAIS

747 Para Fátima Portilho (2010), o consumo ético e consciente mostra-se muito mais abrangente do que sua incidência sobre os meios de produção e de mercado, pois estende-se a dimensões sociais e políticas – que o tornam um prolongamento necessário das novas práticas diplomáticas identificadas na modernidade. Com isso, percebe-se que o comportamento dos consumidores está estabelecendo diferentes relações com as marcas, obrigando-os a se adequarem aos novos hábitos.

De Carli (2010, p. 40) comenta como estas diretrizes compreendem a fase da “moda da ética anunciada”, que estaria ainda em processo de definição, mas que empresas estariam buscando engajamento em causas e valores sustentáveis para conquistar e fidelizar seus consumidores.

O consumo consciente exigirá que a marca e a imagem de uma empresa sejam o reflexo efetivo da prática dos seus valores, elementos de identificação que vão muito além do produto e qualidade, sendo fundados em sua responsabilidade social em relação aos seus diversos públicos. (MATTAR, 2002, p. 10).

Neste ponto, enxerga-se como a organização se torna capaz de atuar por essas plataformas e, de fato, angariar seguidores e divulgadores da causa. Do ponto de vista da Comunicação, a teoria de mediatização descrita por Stig Hjarvard (2014, p. 26) esclarece que

¹⁸⁰ A ocorrer entre os dias 23 e 30 de abril de 2018 na cidade de Porto Alegre/RS.

[...] as mídias, como estruturas, [...] conseguiram impulso próprio, o que cada vez mais influencia outras esferas sociais. [...] Como resultado, a interação social – dentro das respectivas instituições, entre instituições e na sociedade em geral – ocorre cada vez mais sob a influência da mídia.

Com a integração simultânea de diversos meios de comunicação às práticas culturais da sociedade e a ascensão das plataformas digitais, o processo de midiatização fez com que as interações da sociedade contemporânea passassem a ser essencialmente mediadas – no âmbito político, educacional, no trabalho, etc. – o que começou a transformar a maneira como a sociedade estabelece suas conexões e busca suas referências cotidianas (HJARVARD, 2014).

Após a tragédia no Rana Plaza, governos, marcas e o público se uniram em apoio aos sobreviventes e familiares para um chamado urgente de mudança na indústria da Moda e a participação da organização *Fashion Revolution*¹⁸¹ foi de grande importância para a visibilidade dessa iniciativa. Ao utilizar o poder das mídias, ela buscou inspirar uma mudança na indústria por meio da pergunta “*#quem fez a minha roupa?*”.

748 Cerca de 10 mil pessoas em 60 países ao redor do mundo participaram do primeiro *Fashion Revolution Day*, em 24 de abril de 2014. A ação se repetiu em 2015 e, chegou ao Brasil em 2016 com uma manifestação ainda tímida em 26 cidades, totalizando 55 eventos já na configuração semanal – que se estende até 30 de abril. Em 2017, ocorreram 225 eventos em 37 cidades, colocando o Brasil em destaque no *ranking* mundial de interações com a *hashtag* *#fashionrevolution*, utilizada para rastreamento de postagens sobre o evento: dos 92 países que atualmente participam do movimento, o País foi responsável por 19% das publicações mundiais, das quais 40% são do Estado do Rio Grande do Sul (FASHION REVOLUTION, 2017).

Números como esses reforçam a importância em aprofundar-se na evolução do movimento no atual contexto e recorte teórico. A intenção ainda é contribuir com a criação de registros e mensuração de dados sobre o movimento dentro do Estado, uma vez que, por ser uma causa mantida apenas por voluntários, ainda carece de materiais produzidos além da divulgação de eventos e compilados.

¹⁸¹ A organização homônima *Fashion Revolution* define-se como uma aliança global de *designers*, acadêmicos, escritores, empresários e parlamentares que lutam para a reforma sistêmica da cadeia de abastecimento de Moda e tem como missão unir a população em prol de uma indústria que valorize pessoas, o meio ambiente, a criatividade e o lucro de maneira igualitária e justa. (FASHION REVOLUTION, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Para além da criação do movimento *Fashion Revolution*, indícios de que a indústria já está preocupada com a sustentabilidade são percebidos nas diferentes formas de comercialização, conscientização e reutilização de produtos adotadas por brechós, feiras, ONG's, eventos como o Brasil Eco *Fashion Week*¹⁸² e agências de consultoria para práticas e produção responsável¹⁸³.

Estes exemplos de alternativas para o desenvolvimento da Moda ética ressaltam influência do indivíduo no contexto social para exigir mudanças, pois, antes do pensamento industrial e do lucro, existe o sujeito e sua identidade. A mesma Moda por ele criada é a que se reconfigura de acordo com as novas disposições das relações sociais – via midiaticização ou comunhão social. Entende-se que o futuro da causa só tenha a crescer diante destes sinais.

Constantes mudanças nesse cenário permitirão outras percepções sobre o assunto, uma vez que, até a coleta de amostras e análise de resultados surgirão novos fatos e acontecimentos que vão contribuir para o embasamento desta pesquisa. Destaca-se que os resultados aqui apresentados ainda se encontram em fase inicial e, com o estudo etnográfico proposto, as experiências em campo no decorrer do segundo semestre de 2017 e do primeiro semestre de 2018 vão complementar pontos de vista dos demais autores trazidos preliminarmente nesta pesquisa.

749

REFERÊNCIAS

DE CARLI, Ana Mery Sehbe. Moda no terceiro milênio: novas realidades, novos valores. In: DE CARLI, Ana Mery Sehbe; MANFREDINI, Mercedes Lusa. **Moda em sintonia**. Caxias do Sul: Educs, 2010.

FASHION REVOLUTION. **Site Fashion Revolution**. Disponível em: <<http://fashionrevolution.org/>>. Acesso em: junho 2017.

FASHION TRANSPARENCY INDEX. 2017. Disponível em: <https://issuu.com/fashionrevolution/docs/fr_fashiontransparencyindex2017?e=25766662/47726047>. Acesso em: junho 2017.

HINE, Christine. **Ethnography for the internet: embedded, embodied and everyday**. Huntingdon, GBR: Bloomsbury Publishing, 2015.

¹⁸² Disponível em: <<http://www.befw.com.br/>>.

¹⁸³ UN MODA SUSTENTÁVEL. Disponível em: <<https://www.unmodasustentavel.com/>>. MODA LIMPA. Disponível em: <<http://modalimpa.com.br/>>.

HJARVARD, Stig. **Mediatização**: conceituando a mudança social e cultural. Revista Matrizes, São Paulo, v. 8, n.1, 2014. p. 21-44.

MACHADO, A. T. B. Precisamos falar sobre o trabalho forçado: uma análise do comportamento atual sobre o consumo em massa. In: **Feira de Iniciação Científica 2015 [recurso eletrônico]**: ciência, tecnologia e inovação: livro de destaques. Novo Hamburgo: Feevale, 2015. p. 53-75. Disponível em: <<https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/livro-de-destaques---feira-de-iniciacao-cientifica-2015>>. Acesso em: julho 2017.

_____. We have to talk about forced labor: ann analysis of the current behavior of mass consumption. In: MENDES, Francisca Dantas. **Fashion education for the future: sustainable development in social, economic, environmental, cultural and geographic dimensions**. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades, 2017. p. 235-2440. Disponível em: <<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/131>>. Acesso em: julho 2017.

MATTAR, Hélio. **Revista Diálogos Akatu**: a gênese do consumidor consciente. São Paulo: Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, n.1, 2002. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Content/Akatu/Arquivos/file/AGenesedoConsumidorConsciente.pdf>>. Acesso em: junho de 2017.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2009.

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SAPO CAMPUS PARA O DESENVOLVIMENTO DE *BLENDED-LEARNING*

Débora Knauth – Universidade Feevale ¹⁸⁴
Patricia Scherer Bassani – Universidade Feevale ²

Palavras-chave: Tecnologia educacional. Ambiente virtual de aprendizagem. Ensino Híbrido.

INTRODUÇÃO

Blended learning (BL) é um termo que se refere a convergência entre ambientes tradicionais de aprendizagem (i.e. presenciais) e ambientes virtuais aprendizagem (AVA) (Graham, 2006). Historicamente estes ambientes se desenvolveram separados, mas hoje são vistos como complementares (Coutinho, 2011). A sala de aula tradicional deixou de ser o único espaço de aprendizagem e os AVA permitem ampliar o espaço de interação para além do espaço presencial físico da sala de aula (Lencastre, Araújo, 2008). Além disso, pesquisas nacionais sobre o uso das tecnologias digitais no contexto da Educação Básica indicam que os estudantes atuais usam de forma crescente a internet para o desenvolvimento de atividades escolares, especialmente para realização de pesquisa (91%) e para realizar exercícios e/ou atividades indicadas pelos professores (77%) (CGI.br, 2016).

O desenvolvimento e a ampliação do acesso às tecnologias de redes ao longo das últimas décadas contribuíram muito para o surgimento de novas possibilidades de aprendizagem em ambientes distribuídos (Graham, 2006), uma vez que os estudantes têm acesso rápido e fácil a informação por meio de diferentes dispositivos (e.g. tablets, celulares, computadores), e esta realidade só tende a crescer (Lencastre, Araújo, 2008). Nessa perspectiva, o conceito de BL articula o ensino presencial e as possibilidades de interação e comunicação dos ambientes virtuais de aprendizagem. O BL tem sido utilizado especialmente para: a) a proposta de novas metodologias de ensino; b) a facilidade de acesso; c) a eficiência de custos (Osguthorpe, Graham, 2003; Graham, 2006).

¹⁸⁴ Mestra em Biologia, Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Participante de Aperfeiçoamento Científico (Feevale). deboraknauth@hotmail.com

² Doutora em Informática na Educação, Docente no PPG Diversidade Cultural e Inclusão Social (Feevale). Professora orientadora. patriciab@Feevale.br

A preocupação com a proposta de novas metodologias de ensino (a) ocorre porque a prática de ensino-aprendizagem mais usada hoje é focada em abordagens de transmissão de conhecimento e não de construção e interação. Estudos têm demonstrado que estratégias baseadas em BL contribuem para uma aprendizagem ativa, baseada na competência e centrada no aluno (Hartman et al., 1999; Morgan, 2002; Smelser, 2002; Collis, 2003). A facilidade de acesso (b) é um dos principais fatores que influencia a expansão dos ambientes de aprendizagem distribuídos (Bonk et al., 2002). Devido as demandas cotidianas, muitos estudantes buscam a conveniência de ambientes distribuídos, mas com a necessidade de interação e orientação pessoal e presencial. Por fim, a eficiência nos custos (c) é um objetivo importante tanto em instituições de ensino quanto em instituições corporativas que buscam por sistemas BL. Este sistema pode ser útil na reorganização do corpo docente (devido a carência de professores, por exemplo), no menor custo com divulgação de materiais, avaliações, entre outras vantagens.

Para o sucesso nas abordagens de BL, é importante contar com meios de apoio eficientes para a aprendizagem. Os AVA fornecem um conjunto de tecnologias de informação e comunicação que permitem este apoio para o ensino (Santos, Rossini, 2013). Os AVA facilitam o compartilhamento de materiais de estudo, discussões, aplicação de tarefas e avaliações, promovendo sempre a interação entre professores/orientadores e alunos (Ribeiro et al., 2007). A interação entre os participantes no processo de ensino-aprendizagem é de extrema importância e é por onde ocorre a troca de experiências e o estabelecimento de parcerias e cooperação (Moraes, 2002).

A utilização de um AVA pelos estudantes pode contribuir muito para uma participação ativa, desenvolvimento de conteúdos através de atividades como publicação em blog, participação em discussões e comentários em postagens de outros estudantes, compatível ao princípio de aprendizagem construtiva (Saz et al., 2011). Um exemplo interessante de AVA é a SAPO Campus, uma plataforma educacional que se sustenta nos eixos – interação, colaboração e compartilhamento (Pedro et al., 2012; Almeida et al., 2014). Dessa forma, o presente trabalho busca avaliar o ambiente virtual de aprendizagem SAPO Campus como ferramenta em um contexto de *Blended learning*, analisando as vantagens e desvantagens desta plataforma, especialmente para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino, facilidade de acesso e eficiência de custos.

METODOLOGIA

O presente trabalho se sustenta em abordagem qualitativa, através do método de observação simples (Gil, 2008). O método de observação simples, *on line*, é um instrumento de pesquisa muito útil para análise de dados de ambientes virtuais (Santos, Costa, 2015). Inicialmente, buscou-se conhecer e caracterizar a plataforma SAPO Campus. Posteriormente, observou-se a aplicabilidade da plataforma como ferramenta para BL. Avaliou-se, especialmente, o uso da plataforma com base em três categorias propostas por Osguthorpe e Graham (2003): a) desenvolvimento de novas metodologias de ensino; b) facilidade de acesso; c) eficiência de custos.

RESULTADOS

A plataforma SAPO Campus é fruto de uma parceria de investigação e desenvolvimento entre o Sapo – PT Comunicações e a Universidade de Aveiro - PT, lançada em 2009 (Santos et al., 2011). A SAPO Campus é uma plataforma gratuita de interação e colaboração, que conta com recursos multimídia de fácil utilização. É geralmente usada para fins pedagógicos, mas também pode ser útil para fins sociais e de outros níveis organizacionais. A adesão portuguesa a esta plataforma é muito grande, e isso se deve a facilidade e vantagens que a plataforma proporciona (Santos et al., 2012).

753

Para utilizar a plataforma, o usuário precisa realizar um breve cadastro e se associar a uma instituição principal (i.e. espaço institucional) que aprovará sua entrada. Com isso, o usuário está dentro de uma comunidade e pode interagir com os membros. O usuário pode ainda criar ou participar de outras comunidades. As postagens nas comunidades precisam ser permitidas pelo membro responsável pelo espaço. Este membro responsável é quem avalia e aceita as publicações, define as regras de segurança/privacidade e comunica o suporte SAPO sobre eventuais problemas.

Plataforma SAPO Campus para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino

Entre as funcionalidades e ferramentas da plataforma, destacam-se três categorias que contribuem para a melhoria do ensino. A primeira é a possibilidade de criar um espaço pessoal de aprendizagem (PLE), onde o usuário possa alimentar e manter o espaço com as informações do seu interesse. Neste espaço pode haver a agregação de textos, vídeos, fotos, links, *status*, criação de blog, entre outras funcionalidades. Os professores podem atribuir aos estudantes crachás (i.e. *badges*) que representam uma determinada atividade que ocorreu,

como um campeonato de futebol, olimpíadas de matemática ou feira de ciências. Este espaço incorpora as características de cada estudante. A segunda categoria que contribui para o ensino é o compartilhamento de conteúdo e ideias. Qualquer usuário pode compartilhar materiais de outro usuário, seguir usuários ou comunidades, comentar postagens e interagir dentro da sua comunidade ou em outras de seu interesse. Por fim, a terceira categoria que se destaca é o *chat* que promove a comunicação síncrona entre os usuários, possibilitando discussões e fóruns de debates.

Plataforma SAPO Campus para a facilidade de acesso

Por ser uma plataforma gratuita, em idioma português, a SAPO Campus representa facilidade de acesso para seus usuários. A inscrição para utilizar os serviços é simples, sem a necessidade de registrar muitas informações pessoais. A arquitetura da plataforma se assemelha a das redes sociais as quais os estudantes estão habituados. Assim que o usuário cria sua conta a plataforma informa sobre suas ferramentas através de balões com mensagens.

Plataforma SAPO Campus para eficiência de custos

Por possibilitar a criação de variáveis comunidades dentro do mesmo espaço institucional (e.g. grupos dos professores e direção, grupo da coordenação pedagógica e pais, grupo dos professores e estudantes, grupo dos participantes do torneio de xadrez, etc), facilita a comunicação e interação entre todos os níveis da instituição. Através da plataforma a coordenação pedagógica e professores podem postar conteúdos, exercícios, avaliações, lembretes e comunicados. Neste sentido, a plataforma pode reduzir custos de chamadas telefônicas, impressões de materiais, avaliações e bilhetes. Além disso, a plataforma pode auxiliar na carência de professores ou faltas eventuais, onde materiais postados podem ser utilizados sem que as aulas sejam prejudicadas, até que o professor retome suas atividades.

754

DISCUSSÃO

O ambiente virtual de aprendizagem SAPO Campus, avaliado neste estudo, se mostrou muito útil para o desenvolvimento de diferentes abordagens pedagógicas baseadas na interação entre os estudantes. Esta plataforma já é bastante utilizada em países como Portugal e tem grande potencial de crescimento e adesão, principalmente no Brasil, já que é um AVA gratuito e em idioma português.

Entre as grandes vantagens da SAPO Campus pode-se destacar os fortes componentes de interação e colaboração, potencializando o desenvolvimento do conhecimento coletivo (Santos et al., 2012). A plataforma possibilita a interação (as)síncrona entre os usuários,

através das diversas ferramentas que possui. Esta interação e conexões entre os usuários leva à construção de um conhecimento conectivo (Downes, 2005). Além destas, a plataforma possibilita uma interação síncrona através do *chat*, o que contribui para a discussão de problemas e ideias em tempo real. Outra vantagem é a arquitetura do ambiente, baseado nos princípios inerentes às redes sociais (Santos et al., 2012). Arquitetura essa, que permite a “ligação entre indivíduos, concretizada na partilha de ideias, na aprendizagem com e pelos pares e na criação colaborativa de novas formas de conhecimento” (Aresta, 2013, p. 1). Todas estas vantagens se encaixam em uma perspectiva de *Blended learning*, voltada a aprendizagem ativa, baseada na competência e centrada no aluno (Hartman et al., 1999; Morgan, 2002; Smelser, 2002; Collis, 2003).

O processo de aprendizagem requer desenvolvimento constante. Neste sentido, um ponto interessante da plataforma é que após a conclusão de um curso ou disciplina, os usuários podem permanecer nas comunidades de interesse, mantendo certo vínculo com a instituição, atualizando-se, compartilhando informações e recebendo *feedbacks*. Ou seja, nada do que é construído na SAPO Campus se perde ou é excluído se o usuário permanece acessando sua conta. A construção contínua do conhecimento e o relacionamento próximo com as instituições educacionais, inclusive por parte dos antigos estudantes, contribui para o sucesso no desenvolvimento do conhecimento (Almeida et al., 2014).

755

A motivação das pessoas no processo de aprendizagem vem do desejo de atualização, reconhecimento, apreciação e reciprocidade (Almeida et al., 2014). A utilização de um ambiente virtual de aprendizagem, seguro e funcional como a SAPO Campus, é muito vantajoso neste processo. Entretanto, a tecnologia por si só não é um fator de motivação ou de garantia para sucesso na aprendizagem. Para este sucesso, cada vez mais se fará necessário esforços para uma aprendizagem construtiva, com novas possibilidades de aprendizagem em ambientes distribuídos, utilizando as tecnologias em prol da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho avaliou o ambiente virtual de aprendizagem SAPO Campus como ferramenta em um contexto de *Blended learning*. Constatou-se que a SAPO Campus pode ser uma interessante ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente em relação aos aspectos de desenvolvimento de novas metodologias de ensino, facilidade de acesso e eficiência de custos. Tendo em vista as novas exigências de aprendizagem e o crescente uso das tecnologias no cotidiano, acredita-se que esta plataforma possa oferecer a

seus usuários um ambiente rico e prático que promove a motivação, interação e colaboração no desenvolvimento do conhecimento coletivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S.; PEDRO, L.; SANTOS, C. **Learning to be creative and being creative to learn with SAPO campus: the development of a theoretical framework**. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, v. 6, n. 1, p. 65 - 77, 2014.

ARESTA, M. et al. **Online identity analysis model: Analysing the construction of the self in digital environments**. *Int. J. Knowl. Soc. Res.* v. 4, n. 3, 2013.

BONK, C. J. et al. **Reflections on blended distributed learning: The armor captain's career course**. *Online training in an online world*. Bloomington, 2002.

CGI.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil – TIC Educação 2015**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

COLLIS, B. **Course redesign for blended learning: modern optics for technical professionals**. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, v. 13, p. 22-38, 2003.

COUTINHO, C. P. **Utilização de blogues na formação inicial de professores: um estudo exploratório**. Braga: Universidade do Minho, 2011. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6455/1/Artigo%20blogs%20SIE06.pdf>> Acesso em: 08 ago 2017.

DOWNES, S. **An introduction to connective knowledge**. *Stephen's Web*, 2005. Disponível em: <<http://www.downes.ca/post/3303>>

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAHAM, C. R. **Blended learning systems: definition, current trends, and future directions**. In *handbook of blended learning: Global perspectives local designs*, edited by Bonk, C. J. and Graham, C. R. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, p. 3–21, 2006.

HARTMAN, J. L.; DZIUBAN, C.; MOSKAL, P. **Faculty satisfaction in ALNs: A dependent or independent variable?** Paper presented at the Sloan Summer ALN Workshops: Learning Effectiveness and Faculty Satisfaction, Urbana, IL, 1999.

LENCASTRE, J. A.; ARAÚJO, M. J. **Educação online: uma introdução**. *Proceedings of the IASK International Conferences – E-Activity and Learning Technologies; Inter TIC*. Madrid: International Association for the Scientific Knowledge, p. 306-312, 2008.

MORAES, M. C. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2002.

MORGAN, K. R. **Blended Learning: a strategic action plan for a New Campus**. Seminole, FL: University of Central Florida, 2002.

OSGUTHORPE, R. T.; GRAHAM, C. R. **Blended learning systems: definitions and directions**. Quarterly Review of Distance Education, v. 4, n. 3, p. 227-234, 2003.

PEDRO, L. et al. **Building a shared personal learning environment with SAPO Campus**. The PLE Conference, p. 11–13, Aveiro, Portugal, 2012.

RIBEIRO, E. N.; MENDONÇA, G. A. A.; MENDONÇA, A. F. **A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD**. Pesquisa e Avaliação. Goiás, 10 p. 2007. In XIII Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância. Curitiba. Disponível em:
<<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526am.pdf>>

SANTOS, C.; PEDRO, L.; ALMEIDA, S. **Sapo Campus: promoção da utilização de serviços da Web social em contexto educativo**. Educação, Formação; Tecnologias, v. 4, n. 2, p. 76-88, 2011. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/257>> Acesso em: 09 ago 2017.

SANTOS, C.; PEDRO, L.; ALMEIDA, S. **Sapo Campus: uma plataforma da web social para contextos educativos**, 2012. In II Congresso Internacional TIC e Educação, p. 2466-2481. Disponível em: <<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/193.pdf>> Acesso em: 09 ago 2017.

SANTOS, E.; ROSSINI, T. **A mediação docente como interatividade: elementos essenciais para a educação na modalidade on-line em ambientes virtuais**. In: Informática na Educação: teoria; prática. Porto Alegre, v. 16, n. 2, 2013.

757

SANTOS, V. L.; COSTA, C. **A observação online como instrumento investigativo**. Debates em Educação, v. 7, n. 15, 2015. Disponível em:
<<http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/1339/1568>>. Acesso em: 08 ago 2017.

SAZ, A., et al. **The construction of knowledge in personal learning environments: a constructivist perspective**. Proceedings of the PLE Conference, Southampton, UK, 2011. Disponível em: <http://journal.webscience.org/598/1/The_construction_of_knowledge_in_personal_learning_environments_A_constructivist_perspective.pdf>

SMELSER, L. M. **Making connections in our classrooms: online and off**. Paper presented at the Annual Meeting of the Conference on College Composition and Communication, Chicago, IL, 2002.

BELA, RECATA E DO LAR: UMA ANÁLISE DOS PADRÕES DE FEMINILIDADE NO BRASIL, ENTRE OS ANOS DOURADOS E A ATUALIDADE

Bruna Lima Peixoto¹⁸⁵

INTRODUÇÃO

Ao contrariar o recorrente debate contemporâneo sobre os avanços feministas, ofuscando essa busca por progresso, equidade de gênero e de acesso a direitos, uma revista brasileira, de abrangência nacional, lançada há pouco mais de um ano¹⁸⁶, gerou muita polêmica nas redes sociais ao apresentar um artigo sobre Marcela Temer, a esposa do, então, vice-presidente do Brasil, Michel Temer.

Como se pode observar na imagem abaixo, o artigo intitulado *Bela, recatada e do lar*, descreve uma mulher jovem, apaixonada e boa esposa, que carrega o sonho de dar mais um herdeiro ao marido.



Imagem 1 – Matéria publicada na revista *Veja*, em 18 de abril de 2016.

Tal publicação provocou as mais variadas manifestações, principalmente no sentido de crítica a esse conceito de ‘mulher ideal’, da feminilidade, da abnegação e da hipervalorização da maternidade. Grupos feministas em todo o país, repudiaram a maneira como a revista conduziu a matéria que dava a entender que o padrão *Bela, recatada e do lar*, seria a maneira verdadeiramente correta de agir para uma mulher ‘de bem’.

¹⁸⁵ Mestranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, Graduada em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, atualmente é professora de Língua Portuguesa, Língua Espanhola e suas respectivas literaturas, no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Feliz. E-mail: bl.peixoto@yahoo.com.br

¹⁸⁶ Publicação datada de 18 de abril de 2016, pela revista *Veja*. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/brasil/marcela-temer-bela-recatada-e-do-lar/> (acesso 21/06/2017).

Segundo a historiadora Mary Del Priori¹⁸⁷, a crítica veemente ao conceito de feminilidade ali estampado, expõe certo tom de intolerância, pois invisibiliza milhares de mulheres que ocupam esta posição social, a de servir ao marido e à família, consoante observa:

No século 19, ser dona de casa era uma característica importante, voltar-se para as atividades domésticas, estar ocupada dentro de casa, essa é uma permanência que está presente até hoje. E é óbvio que tivemos rupturas, especialmente na década de 70, com a chegada da pílula anticoncepcional, a inserção da mulher no mercado de trabalho, o que faz determinadas mulheres que participaram dessas rupturas reagirem a esse modelo de permanência (DEL PRIORI, 2016).

Busca-se, neste trabalho, analisar os elementos que caracterizam a representação da mulher e o conceito de feminilidade em contraponto às conquistas femininas, desde os anos de 1950, passando pelas conquistas dos anos de 1970 com a chegada da pílula anticoncepcional, os anos 1980, 1990 e 2000 com o fortalecimento da mulher no mercado de trabalho, chegando até a atualidade.

2. METODOLOGIA

759

O corpus, aqui utilizado, será composto por campanhas publicitárias que foram exibidas em revistas de circulação nacional, focalizando-se a maneira como o perfil *Bela, recatada e do lar* tem se repetido na comunicação ao longo dos últimos 60 anos, sendo analisados à luz das contribuições de autores como Margareth Rago, Iara Beleli e Everardo Rocha.

3. AMÉLIA É QUE ERA MULHER DE VERDADE: COMPREENDENDO A FEMINILIDADE EM CADA DÉCADA¹⁸⁸

Na década de 1950, defrontamo-nos com os anos pós Segunda Guerra, em que, de acordo com BASSANEZI (2008), houve um intenso movimento de ascensão da classe média, estas mulheres deveriam sentir-se gratas por terem um bom marido, uma bela casa e

¹⁸⁷ Entrevista publicada em 21 de abril de 2016, na paginada BBC Brasil. Disponível em: http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/04/160418_marydelpriore_entrevista_marcella_temer_np (acesso 22/06/2017).

¹⁸⁸ Considerado uma das mais importantes músicas do cancionário popular brasileiro, o samba *Ai que saudades da Amélia*, de Mário Lago e Ataulfo Alves, lançado nos anos 1940, introduz a definição de quem é a “mulher de verdade”, a mulher sem vaidade que, alienada, abdica de si mesma em prol da casa, da família e, principalmente, do marido. Em vista dessa definição da posição feminina na sociedade, busca-se, na sequência do texto, elaborar uma breve análise acerca dos papéis atribuídos, no contexto das revistas e de anúncios publicitários, às mulheres brasileiras nos últimos sessenta anos, é preciso compreender em qual contexto histórico e econômico essas mulheres estão inseridas.

esforçarem-se para manter a felicidade conjugal. Esse período é marcado por uma hipervalorização da família e por uma fixidez quanto às funções da mulher: esposa, dona de casa e mãe.

O “príncipe encantado”, o bom marido era o maior desejo de uma mulher, que precisava ser bela e sedutora, a ponto de ser notada por seu amado, mas sempre dentro dos limites morais, tão importantes para que compreendamos as relações naquela época. Consoante aduz BASSANEZI:

As mulheres vivem para o amor. Romantismo e Sensibilidade eram, nos Anos Dourados, características tidas como especialmente femininas, sendo que toda uma literatura estava disposta a alimentar esta inclinação. Amor romântico sim, mas domesticado! Nada de paixões, que violem a lei da moral e da ordem (2008, p. 618).

Tomou-se por base aqui, a fim de ilustrar a importância deste amor romântico idealizado, além do eterno dilema da beleza, uma propaganda da marca Leite de Colônia¹⁸⁹, em que o uso deste produto se dá pela necessidade de “corrigir imperfeições” da pele para que possam, enfim, encontrar seu grande amor¹⁹⁰.



Imagem 2 – Com uma pele cheia de imperfeições, ela ficará solteirona.

Avançando algumas décadas, entre 1970 e 1980 o Brasil conquistava o tricampeonato na Copa do Mundo de Futebol, vivia a fase chamada de *Milagre Econômico* e era dominado pela ditadura militar. Enquanto milhares de mulheres militavam e conquistavam seu espaço no mercado de trabalho, o mundo da publicidade as chamava de *mulheres modernas* com os anúncios publicitários que, apesar de repaginados, apresentavam-na muito voltada ao culto do corpo e ao cuidado com casa e as tarefas domésticas, como se observa na imagem abaixo:

¹⁸⁹ Anúncio publicitário, datado de janeiro de 1950, publicado na revista carioca O Cruzeiro.

¹⁹⁰ Conforme BASSANEZI (2008) outro ponto importante para compreender a representação feminina nos 1950 e 1960, é a noção da tão exaltada maternidade, o chamado instinto materno, a vocação natural da mulher, são conceitos que se consolidam e são reafirmados com veemência neste período, a “mãe gentil”, doce, serena, boa cozinheira, dedicada ao lar e às crianças é a imagem mais que perfeita da mulher dita “realizada”.



Imagem 3 – Itens domésticos para a versátil e moderna mulher “do lar”¹⁹¹.

Corroborando este panorama de discriminação e representação massiva de mulheres como serviçais, objetificadas e hipersexualizadas, a tradicional marca de cintos Fasolo, expunha anúncios de página inteira com uma mulher jovem, fumando, exibindo apenas a parte superior de seu corpo, vestindo diversos cintos da referida marca.



Imagem 4 – O corpo como vitrine e objeto de desejo¹⁹².

Everardo Rocha (2001), pontua a relevância da função desempenhada pelas revistas, campanhas publicitárias e a mídia como um todo no sentido de influenciar não somente o consumo, como também as relações sociais, que, no caso do anúncio supramencionado, reafirma e legitima a hierarquização de gênero, mesmo em um contexto histórico em que o espaço social feminino estava em franca expansão. O autor acrescenta:

O corpo feminino que a publicidade revela [...] sofre um processo em que a unidade se perde e as partes prevalecem sobre o todo. A mulher dentro do anúncio existe, sobretudo, aos pedaços - seio, pé, perna, pele, rosto, unha, mão, nádega, olho, lábio, cílio, coxa e o que mais se puder destacar como um quebra cabeças invertido cujas peças desencaixam, escondendo a figura que nunca se forma (ROCHA, 2001, p. 38).

¹⁹¹Imagem disponível em: <https://s-media-cache-ak0.pinnimg.com/736x/04/28/09/04280935194c23ed44b20659c42b73eb.jpg> (acesso 21/06/2017).

¹⁹² Imagem disponível em: http://2.bp.blogspot.com/_UWueE6aBs9o/VMkoqbenYII/AAAAAAAAAtPM/BwClgBZcc2c/s1600/propaganda%2Bcintos%2Bfasolo.jpg (acesso 28/06/2017).

Já nos anos 1990 e na primeira década dos anos 2000, a feminilidade como abnegação e submissão parece ficar cada vez mais distante. Dona de seu corpo há algumas décadas, a mulher desse período tem menos filhos e maior liberdade para manifestar-se tanto sexualmente como em todas as esferas sociais, ocupando cargos de chefia nas famílias, nas empresas e, até mesmo, no cenário político. Ocorre, porém, que a publicidade, parece não acompanhar esse processo de transformação nas relações de gênero, ao contrário, não só mantem o *status quo*, como o reinventa, apresentando a *mulher de verdade* com outro nome e outro rosto. Exemplo disso, é a campanha da Cerveja Devassa, que trazia a jovem cantora Sandy – ícone adolescente dos anos 1990 e 2000, famosa por seu recato e por ser “boa-moça” - como sua garota propaganda, com o slogan “Todo mundo tem um lado Devassa”. Dessa forma, a Cervejaria transmite ao público a noção de que toda mulher, até mesmo as mais “certinhas”, tem um lado escondido, descontraído e cheio de impulsos sexuais.



Imagem 5 – Certinha e Devassa¹⁹³.

Mais uma vez, a imagem da mulher está atrelada à submissão, senão à sacralização da vida privada, mas diretamente voltada à manutenção das relações sexuais e desse imaginário cheio de libido que, como construto social, tem importante papel nas relações conjugais.

4. E A FORÇA, DE ONDE VEM? NINGUÉM EXPLICA¹⁹⁴: O FEMINISMO COMO MOVIMENTO DE TESSITURA DE NOVAS FORMAS DE RELAÇÃO DE PODER

Conforme vimos ao longo deste estudo, esse movimento de ruptura com a hegemonia patriarcal, com uma sólida estrutura de relações de poder tecida ao longo da história ocidental, não se dá em *um piscar de olhos*. Corroborando estas noções, BELELI (2007) aponta:

Nos últimos vinte anos, as imagens produzidas pela propaganda que evocam diferenças de gênero já não exibem o cenário da domesticidade predominante nos anos 50 – mães zelosas, esposas dedicadas, donas-de-casa eficientes –; os cenários atuais reforçam o embaralhamento dos limites entre público e privado, ao trazer à

¹⁹³ Imagem disponível em: https://abril exame.files.wordpress.com/2016/09/size_960_16_9_sandy-devassa12.jpg?quality=70;strip=info (acesso 21/06/2017).

¹⁹⁴ Verso da música *A cor dessa cidade sou eu*. Composta por Daniela Mercury e Tote Gira (1992).

cena imagens de mulheres no trabalho, nos bares, na rua. No entanto, como afirma Gayle Rubin¹⁹⁵, o sexo “estrutura as relações sociais/simbólicas”, e a força das características atribuídas a esse corpo parece determinar atributos de feminilidade e masculinidade.

Frente a esse ponto, retomando a colocação feita por Mary Del Priori (2016) – apresentada no início deste trabalho –, cabe refletir sobre os efeitos de sentido produzidos por essa representação ‘embaralhada’ da posição feminina nos mais variados textos midiáticos, considerando não somente as mulheres das grandes cidades, jovens, fruto de uma nova organização social, como também aquelas que acabam tendo o seu poder de ação social eclipsado, como se exercessem um papel secundário na redefinição da identidade do próprio gênero feminino. Quanto a estes efeitos de sentido que tornam a feminilidade um construto social contraditório, vale ressaltar a noção de poder simbólico, mencionada anteriormente por RUBIN (1975) e definida por BOURDIEU (1989)¹⁹⁶:

[...] é necessário saber descobri-lo onde ele se deixa ver menos, onde ele é mais completamente ignorado, portanto, reconhecido; o poder simbólico é, com efeito, esse poder invisível o qual só pode ser exercido com a cumplicidade daqueles que não querem saber que lhe estão sujeitos ou mesmo que o exercem (1989, p. 8).

763 Neste sentido, atenta-se para o ‘jogo de luz e sombra’ das relações de poder que historicamente evidenciaram a masculinidade e mantiveram a feminilidade em tom de passividade, ocultando as funções que objetivamente têm sido desempenhadas pelas mulheres na formação dos códigos de sociabilidade vigentes, bem como na formação do mundo como conhecemos. No debate contemporâneo há que se considerar diferentes formas, igualmente legítimas, de estar no mundo e posicionar-se tanto no contexto público como privado. Nessa lógica, RAGO (1998) afirma:

o feminismo coloca o dedo nesta ferida, mostrando que as mulheres foram e ainda têm sido esquecidas não só em suas reivindicações, em suas lutas, em seus direitos, mas em suas ações. Suprimidas da História, foram alocadas na figura da passividade, do silêncio, da sombra na esfera desvalorizada do privado. O feminismo aponta para a crítica da grande narrativa da História, mostrando as malhas de poder que sustentam as redes discursivas universalizantes. O feminismo denuncia e critica. Logo, deve ser pensado e lembrado (1998, p. 15).

Diante do exposto, é preciso reconhecer a relevância do debate feminista no sentido de questionar e lutar contra opressões, preconceitos e padrões que historicamente pautaram as

¹⁹⁵ RUBIN, Gayle. “Traffic in Women: Notes on the ‘Political Economy of Sex’.” In: REITER, Rayna (ed.). *Toward an Anthropology of Women*. New York: Monthly Review Press, 1975. p. 157-210.

¹⁹⁶ BOURDIEU, Pierre. *O Poder Simbólico*. Portugal: DIFEL – p. 8, 1989.

relações de poder entre homens e mulheres, considerando, entretanto, o fato de que não pode simplesmente eliminar um comportamento, um discurso e todo um imaginário acerca do que se construiu como o ideal de mulher, sem revisar o passado e sem refletir sobre ele, haja vista a semelhança entre o recorte temporal das propagandas aqui analisadas (1950 a 2016)¹⁹⁷.

REFERÊNCIAS

BASSANEZI, Carla. Mulheres dos Anos Dourados. In: DEL PRIORE, Mary (org.) História das Mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2008;

BELELI, Iara. Corpo e Identidade na propaganda. Florianópolis: Estudos Feministas, 15(1): 280, jan/abr, 2007.

RAGO, Margareth. Descobrimo historicamente o gênero. Cadernos Pagu, 11: p. 89- 98, 1998.

ROCHA, Everardo. A mulher, o corpo e o silêncio: a identidade feminina nos anúncios publicitários. Rio de Janeiro: Revista ALCEU (PUC-RIO) - v.2 n.3 p. 15 a 39- jul/dez, 2001.

RUBIN, Gayle. "Trafic in Women: Notes on the 'Political Economy of Sex'." In: REITER, Rayna (ed.). Toward na Anthropology of Women. New York: Monthly Reviw Press, 1975. p. 157-210.

¹⁹⁷ Neste panorama, cabe compreender a feminilidade como um construto cultural, atravessado pelo tempo, pelo caráter ideológico e pelas barreiras econômicas que tendem à fixidez de posições, visando a manutenção de certas hierarquias. Resta, então, analisar passado e presente com cautela, buscando observar os vários elementos constituintes da trama de relações de poder que têm formado padrões e forjado discursos e imaginários coletivos.

CAMINHANDO COM QUEM? UMA ANÁLISE DA OBRA DOCUMENTAL: DANÇANDO COM O DIABO

Prof^a Ma Aline da Silva Pinto¹⁹⁸
Prof^o Dr^o Gustavo Roesse Sanfelice¹⁹⁹

Palavras-chave: Documentário. Dançando com o Diabo.

As questões estéticas e éticas na produção de um documentário se mostram articuladas, costuradas por um tênue fio que conduz as subjetividades dos sujeitos partícipes desse processo. Conhecer e compartilhar vivências múltiplas podem conduzir o pesquisador a vaidade de sobrepor o belo, o aceitável ou o excêntrico no lugar do mundo vivido, real ou, ao menos, da exposição do imaginário social consentido.

Um dos principais aspectos do documentário é o fato dos realizadores deste gênero não possuírem um controle sobre o tema, ao contrário dos seus homólogos em ficção. Desde que o realizador escolhe o tema a abordar, filma e posteriormente edita/monta, está em constante processo de escrita do argumento, podendo-se dizer que o argumento de um documentário só fica pronto no final da sua montagem. Os planos captados, processos de montagem e toda a panóplia de técnicas de linguagem cinematográfica não servem só para dar uma forma consistente à estética narrativa do filme, mas também implicam o envolvimento do espectador na interpretação da narração. Assim sendo, um documentário, como qualquer representação audiovisual, surge sempre como algo subjetivo, é sempre um ponto de vista (do realizador/autor), estando sempre, por sua vez, sujeito à interpretação subjetiva. Amorim e Baldi 2003, P. 3

765

A resistência das ciências sociais à aproximação da imagem aos processos de pesquisa ainda é corrente nos tempos contemporâneos, a associação da imagem à signos naturais afasta os cientistas dessa perspectiva, que optam por abordagens convencionais baseadas na linguagem, na palavra. Por outro lado, a Antropologia Visual no Brasil, avança em novos territórios nas Universidades brasileiras, crescendo em número de laboratórios dedicados à produção de audiovisuais. (NOVAES, 2009)

Dentre as pesquisas realizadas no nosso país, podemos citar a obra do sul africano Jon Blair, desenvolvida no Complexo da Coréia na cidade do Rio de Janeiro. “Dançando com o Diabo” é um documentário assistido em diferentes lugares do mundo. Seu título leva a fala de um dos personagens da história que se conta, que diz ter escolhido “caminhar com Deus”.

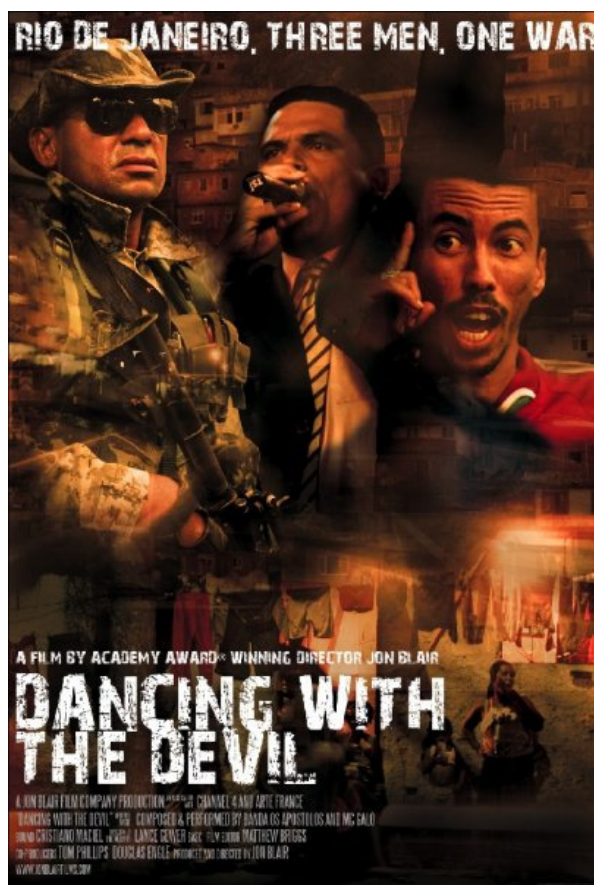
¹⁹⁸ Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social- Feevale; Mestre em Educação- UNILASALLE ,2010; Especialista em Educação Psicomotora- FAPA, 2001; Graduada em Educação Física –IPA, 2000. Docente do Curso de Graduação em Educação Física- Feevale; Docente do Curso de Graduação em Dança –UERGS.

¹⁹⁹

Nesses escritos proponho-me a construir uma breve análise da obra citada, por meio da narrativa fílmica apresentada, buscando tecer uma comunicação com o registro áudio visual como receptor das narrativas que comunica (ROCHA, 2001), apoiada na Antropologia Visual.

A PLURALIDADE DA VIOLÊNCIA

O cotidiano da favela nos mostra três lugares de poder no espaço de convivência: o dos chefes do tráfico, de líderes religiosos (ex partícipes do mundo do crime) e da polícia. As informações mostradas no início da obra, são alarmantes e já alicerçam o que será apresentado em sequência. A escolha da música, a luz e as cores evidenciadas angustiam o espectador.



As imagens captadas para a divulgação do filme, denotam a selvageria retratada e valorizada pelo autor que traz a barbárie como impulsionadora das intenções do processo de construção do filme. O caráter de excentricidade, coloca os participantes em oposição: uns observam e se horrorizam com a vida cotidiana dos menos favorecidos, os "selvagens".

“Quem não vive pra servir, não serve para viver. Porque no mundo do crime ganha respeito e poder” diz a voz que conduz as primeiras palavras, impregnadas de gírias em um tom intimidador. Perseguições da polícia numa câmera em movimento em meio a tiros e correria, enquanto a vida segue seu curso no comércio local. Sujeitos sentados em frente as suas casas observam sem mudar seu percurso, sua expressão, tudo na normalidade, essa é a lei.

As imagens nos fazem adentrar o real, viver o cotidiano, as rotas de fuga. Seguimos os olhares contrastantes do ambiente, oscilamos entre o pânico e a tranquilidade da vida de quem vive a violência de forma costumeira. A imagem técnica, no plano da cultura visual do mundo contemporâneo constrói para além da narrativa pessoal, mas sim do eu com o mundo, com o outro. (ROCHA, 2009)

O autor constrói sua relação com esse outro, aproxima-se da polícia que intimida, que usa um vocabulário próprio. Encontram drogas, armas e munição, exibem com orgulho a apreensão do conteúdo, exaltam seu trabalho, a “inteligência”. Uma criança de olhos arregalados observa o contexto, da sua porta...outras passam de bicicleta. O filho, do policial, teme a morte de inocentes, a morte do pai...

767 A sobreposição de imagens e falas provocam pensamentos que humanizam os “homens de luta”. Escolhas pertinentes, guiam as ideias de quem assiste a uma reflexão sobre todos os “lados” dessa guerra. A imagem dos soldados é, hora repugnante, hora aceitável. Os delineamentos das cenas, os ângulos e diálogos de maior tempo entre os policiais, denotam um lugar, um posicionamento do narrador.

Nessa arte que quer "redesenhar" o homem, é preciso primeiro apagar os limites dos conceitos e das polaridades que sustentavam a sua identidade: daí advém uma série de ambigüidades típicas dessa modalidade de arte. (...) A "arte do corpo" tenta reinscrever o simbólico: apagar/retraçar os limites entre o homem e a natureza. Selligman-Silva, 2003, P. 4

O “chefe” da comunidade circula com os pesquisadores, mostra seu olhar sobre o cotidiano da favela, sobre seus afazeres, sobre violência, sobre a vida. Mostra-se humano, numa lógica de sobrevivência a qualquer custo. O *habitus* que se apresenta é um “cabo-de-guerra” entre polícia e tráfico, que estabelece relações de resistência e violência, uma subversão que mantém a comunidade calada. Denuncia o abuso da polícia, a violência e o uso excessivo da força.

Os grupos religiosos recebem sujeitos que foram espancados por não agirem conforme a lei da favela, o Pastor pede ao chefe, licença para a conversão. Levam ao hospital com a

esperança de mais um servo de Deus brote nesse jardim cinzento. Trava diálogos com diferentes chefes de tráfico, faz o “meio de campo” na “guerra”. “É melhor um pão com Deus que o caviar com o diabo”, diz o traficante que não é feliz com seu ofício. Encaixes dialógicos possíveis, visto que percebermos as lógicas que se entrecruzam.

A morte de um policial, sua mãe que sofre aproxima todos os sujeitos que vivem essa guerra. O bem, o mal, a dor e Deus parecem estar entre todos os personagens desse documentário. As cenas apresentadas pelo autor, corpos, ferimentos, sofrimento transforma todos em humanos. “O bagulho é doido! Tô boladão!”, “O final desse filme, parceiro, tô cansado de vê!”

REFERÊNCIAS

AMORIM, Pedro e BALDI, Baldi. Ética estética na representação do web documentário. *Cultura Mediática*, PPG Comunicação/UNPb, V.6, n. 2 (2013)

BLAIR, Jon. Dançando com o diabo .Documentário, 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cG0J7KaAwaE>. Acesso em: abril de 2017

NOVAES, Sylvia Caiuby. Entre a harmonia e a tensão: as relações entre Antropologia e imagem. *Revista ANTHROPOLOGICAS*, ano 13, vol. 20(1+2): 9-26 (2009)

ROCHA, Ana Luiza et all. Ética e imagem: relato de um percurso. *Revista ANTHROPOLOGICAS*, ano 13, vol. 20(1+2): 263-292 (2009).

ROCHA,ECKERT. Ana Luiza Carvalho, Cornélia. Cidade e narrativas fílmicas. *Iluminuras* V.2, Nº 4, 2001.

SELIGMANN-SILVA, Márcio. Arte, dor e Kátharsis ou variações sobre a arte de pintar o grito. *Alea*, Rio de Janeiro , v. 5, n. 1, p. 29-46, July 2003.

CICLOS CARNAVALESÇOS: A PREPARAÇÃO DA SOCIEDADE RECREATIVA E ESPORTIVA IMPÉRIO SERRANO PARA O CARNAVAL DE 2018 – O PÓS-CARNAVAL

Ricardo Figueiró Cruz²⁰⁰

Palavras-chave: Carnaval. Ciclos Carnavalescos. Escola de Samba. Pós-carnaval

1. INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Carnaval é considerado uma das maiores festas do Brasil. Caracterizada pela multiplicidade de suas manifestações, trata-se de um evento nacional, mobilizando comunidades de Norte a Sul do país. Inserida em meados do século XVII no Brasil, as comemorações agitam desde os centros urbanos às pequenas vilas com diversas formas de manifestações culturais.

Desta forma em Guaíba, Rio Grande do Sul, não será diferente. Ao observar a Sociedade Recreativa e Esportiva Império Serrano, escola de samba mais antiga em atividade no município, com data de fundação de 30 de novembro de 1971, podemos verificar uma similaridade que foi analisada por Leopoldi (1977), e posteriormente por Guterres (1995), que é a divisão do ser dos Ciclos Carnavalescos.

O ritual do carnaval é “cercado” por um tempo que compreende um ano, sendo assim, Cavalcanti (1999, p. 81) mostra que “a preparação de um desfile começa mal terminado o carnaval anterior”, por isso pensamos nesse tempo sendo cíclico.

O carnaval é vivenciado pelo grupo como um tempo especial, um tempo de festa que compreende temporalidades distintas e complementares e está demarcado por uma cronologia cíclica anual. (GUTERRES, 1995, p. 118)

Seguindo a discussão, podemos pensar que o tempo de festa, é um tempo que tem um conteúdo simbólico, que para a antropologia será batizado de tempo estrutural²⁰¹, como nos mostra Cavalcanti (1999, p. 77).

²⁰⁰ Mestrando em Processos e Manifestações Culturais – Universidade Feevale/RS, sob orientação da professora Dra. Ana Luiza Carvalho da Rocha. Bolsista: Concessão de Incentivo Interno Feevale.

²⁰¹ O tempo estrutural é sincrônico, repetitivo, com conteúdos cognitivos e afetivos característicos. (CAVALCANTI, 1999, p. 77)

Seguindo esse entendimento Leopoldi (1977, p. 49) vai compreender que o ciclo carnavalesco, é o período de tempo compreendido entre dois carnavais consecutivos, ou seja, o período que abarca um ano entre dois fenômenos.

Para isso Leopoldi (1977), compõem a sua tentativa de Ciclo Carnavalesco em três fases. A primeira é a que inicia imediatamente após o carnaval e se estende até os meses de agosto e setembro, o mais importante a se destacar desta fase, é que esse período está caracterizado pela retração das atividades ligadas ao desfile da Escola de Samba. A segunda fase, que compreende o período de agosto a dezembro, assiste ao reinício dos ensaios da Escola. E a terceira e última fase se inicia nos meses de novembro/dezembro e se estende até o carnaval, quando se encerra o Ciclo Carnavalesco.

Guterres (1995) apresenta o Ciclo Carnavalesco, também em três tempos distintos, *Pós-Carnaval*, *Pré-carnaval* e *Carnaval*, segue abaixo um quadro explicativo referente aos tempos carnavalesco.

Quadro 1 – Ciclos Carnavalescos

Pós-carnaval	“descanso”	É representado como um tempo de descanso e "esfriamento" das interações estabelecidas no período imediatamente anterior.
Pré-carnaval	“fazer carnaval”	Por sua vez, é representado como um tempo de preparar o carnaval e de crescente sociabilidade.
Carnaval	“o grande dia”	é o tempo da performance ritual, dos desfiles das Escolas de Samba na avenida, neste momento as relações sociais, construídas estarão intensificadas ao extremo.

Fonte: adaptado de Guterres (1995)

Pensar a organização do Carnaval, em três tempos ou em três fases, como nos apresenta Leopoldi (1977) e Guterres (1995) é de suma importância para entender a dinâmica social, da Escola de Samba (FIGURA 1).

Figura 1 – ilustração do ciclo carnavalesco



Fonte: adaptado de Leopoldi (1977) e Guterres (1995)

Sendo assim, o Carnaval é parte de uma civilização e seu tempo tem uma dimensão estrutural, pois com ele experiências e atos socialmente definidos retornam a cada ano, como apresenta Cavalcanti (1999, p. 77).

Como ponto de partida deste estudo, é observar como o Pós-carnaval, elemento dos Ciclos Carnavalescos está imbricado na dinâmica do ritual do carnaval da Sociedade Recreativa e Esportiva Império Serrano.

771

O fim de um carnaval define o início de um novo ciclo carnavalesco, é o recomeço de tudo. Guardados os aprendizados advindos da vitória ou derrota, a Escola de Samba reinicia todo o processo ritual, na incerteza de um novo sucesso ou fracasso. (GUTERRES, 1995, p. 120)

2. METODOLOGIA

O método etnográfico é um método específico da pesquisa antropológica, como nos apresenta Eckert e Rocha (2008). Essa pesquisa se desenvolverá por meio da etnografia, como forma de compreender o comportamento do outro no seu lugar vivido.

[...] o método etnográfico encontra sua especificidade em ser desenvolvido no âmbito da disciplina antropológica, sendo composto de técnicas e de procedimentos de coletas de dados associados a uma prática do trabalho de campo a partir de uma convivência mais ou menos prolongada do(a) pesquisador(a) junto ao grupo social a ser estudado. (ECKERT; ROCHA, 2008, p. 9)

A pesquisa etnográfica vai objetivar compreender a cultura de um grupo com objetivo de entender os motivos de determinados tipos de comportamento. O grande desafio da

pesquisa etnográfica é o fazer *in loco*, desenvolver um compromisso ético²⁰² com o grupo que esta inserido. Através da observação participante o pesquisador se põe em um processo contínuo de interação com o pesquisado.

Após cada mergulho no trabalho de campo, retornando ao seu cotidiano de antropólogo, o etnógrafo necessita proceder à escrita de seus diários de campo como corrobora Eckert e Rocha (2008). O diário de campo é um instrumento que o pesquisador vai observar as relações, diálogos, desenhos, mapas, ou seja, vai reter a memória da pesquisa, auxiliando na visualização de hipóteses de pesquisa.

Ele é o espaço fundamental para o(a) antropólogo(a) arranjar o encadeamento de suas ações futuras em campo, desde uma avaliação das incorreções e imperfeições ocorridas no seu dia de trabalho de campo, dúvidas conceituais e de procedimento ético. Um espaço para o(a) etnógrafo(a) avaliar sua própria conduta em campo, seus deslizes e acertos junto as pessoas e/ou grupos pesquisados, numa constante vigilância epistemológica. (ECKERT; ROCHA, 2008, p. 15)

3. RESULTADOS

Com base na metodologia empregada para realizar essa discussão podemos compreender um período de março a agosto. Dentro dessa temporalidade temos a produção de oito diários de campo, como forma de documentar esse processo Pós-carnaval.

1. Diário de Campo – 11/03/2017 – Desfile Carnaval 2017
2. Diário de Campo – 25/03/2017 – Religião
3. Diário de Campo – 13/04/2017 – Visita
4. Diário de Campo – 16/04/2017 – Festa de Páscoa
5. Diário de Campo – 13/05/2017 – Estandarte de Ouro
6. Diário de Campo – 14/05/2017 – Jantar Obrigado a Você
7. Diário de Campo – 17/06/2017 – Entrevista Maria da Conceição
8. Diário de Campo – 06/08/2017 – Feijoada

4. DISCUSSÃO

Diante dos Ciclos Carnavalescos, e o decorrer inicial da pesquisa que se estendeu ao longo do primeiro semestre do mestrado em Processos e Manifestações Culturais, observa-se

²⁰² As etnografias que nascem da narrativa dessas experiências de produção compartilhada de conhecimento apresentam o percurso vivido de negociação de temas e interesses que revelam os modos de ver de cada um dos polos da relação. Os sujeitos estudados produzem novas percepções de si mesmos, elaboram sentidos para se referirem às suas experiências e constroem reflexões durante a realização do vídeo, assim como a pesquisadora. (FERRAZ, 2009, p. 89)

que a primeira discussão deve ser a do Pós-carnaval, que vai estar abarcado nos meses que incide de março a julho.

O Pós-carnaval, ou 1ª fase, é representado como um tempo de descanso e "esfriamento" das interações estabelecidas no período imediatamente anterior, como nos mostra Guterres (1995).

Quando estou entrando e olho para direita, visualizo a sede da Escola, percebo que esta toda fechada. Olha para esquerda, tem um barracão, alto, sem paredes na lateral somente uma estrutura quadrada de madeira, coberta com telhado, onde guardam o "fim do carnaval", toda a estrutura de carros alegóricos, estátuas, adereços, enfim, toda parte maior do desfile. Todo esse material, jogado, sem nenhuma organização. (DIÁRIO DE CAMPO, 13/04/2017)

Percebe-se no diário de campo o desmanche do carnaval, ou seja, o fim do carnaval de 2017, depositados num ambiente de espera, onde se aguarda o início da preparação do próximo ciclo. Esse material entrará no ciclo seguinte, de pré-carnaval, como base da reestruturação do carnaval de 2018.

Edison: - Olha, esse aqui é o carnaval de 2018!
Eu: - Hummm, sobre a Semana de Arte Moderna de 22.
Chega a Sirlei, cumprimenta todos e senta no banco, ao lado da Dona Neiva, e ali ela fica, fumando, mexendo no celular.
Volto a sentar, pois tinha levantado para cumprimentar a Sirlei. E volto a me direcionar para o Edison.
Li todo o enredo, a disposição das alas, e perguntei:
Eu: - Por que esse enredo?
Edison: - Queria fazer sobre o Bará esse ano, mas não quis fazer porque esse enredo a gente consegue mais patrocínios.
Eu: - Mas ficou ótimo, gostei!
Edison: - Acho que ficou bom!
(DIÁRIO DE CAMPO, 17/06/2017)

No diário de campo, de junho, já temos uma organização inicial do próximo carnaval, com a relação das alas, tema enredo e a sequência do desfile.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão inicial é apresentar como a Sociedade Recreativa e Esportiva Império Serrano, está implicado dentro de dinâmica sequencial do carnaval, ou seja, as etapas e discussões iniciais, de pós-carnaval, pré-carnaval e carnaval é pertinente sim, para a discussão ainda inicial da produção da dissertação, mas é completamente válido.

A Escola de Samba em análise, trás no seu período de pós-carnaval um esfriamento das suas relações sociais, essa dinâmica de enfraquecimento torna o carnaval, um período com início, meio e fim, e assim sequencialmente.

Com isso, podemos observar nos diários de campo uma preocupação e expectativa com o carnaval seguinte, pois a grande preocupação apresentada nos diários de campo, é o pagamento das dívidas do carnaval de 2017, para a construção do carnaval de 2018. Podemos ver esse esforço com a sequência de atividades de arrecadação que a Escola de Samba realiza, para manter o Ciclo Carnavalesco.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Celso. **Textos básicos de antropologia: cem anos de tradição**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

CAVALCANTI, Maria Laura Viveiros de Castro. **O Rito e o Tempo: ensaios sobre o Carnaval**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

ECKERT, Cornelia; ROCHA, Ana Luiza Carvalho da. Etnografia: saberes e práticas. In: PINTO, Céli Regina Jardim; GUAZZELLI, César Augusto Barcellos. (Org.). **Ciências Humanas: pesquisa e método**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2008.

FERRAZ, Ana Lúcia Marques. **‘No decorrer da luta, você vai se descobrindo’**: Experiências com o vídeo etnográfico na representação de processos sociais. *Revista ANTHROPOLOGICAS*, ano 13, vol. 20(1+2): 81-96 (2009).

774 GUTERRES, Liliâne Stanisçuaski. **“Sou Imperador até morrer”**: um estudo sobre identidade, tempo e sociabilidade em uma Escola de Samba de Porto Alegre. 1995. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS – 1995.

LEOPOLDI, José Sávio. **Escola de Samba, ritual e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1977.

Diários de Campo

Diário de Campo – 13/04/2017

Diário de Campo – 17/06/2017

COMO MURAKAMI LEU KAFKA: ANÁLISE DO CONTO SAMSA APAIXONADO E A METAMORFOSE DE KAFKA, ATRAVÉS DA ESTÉTICA DA RECEPÇÃO.

Luiza Pitrez Gressler²⁰³
Prof. Dr. Carlos Alexandre Baumgarten²⁰⁴

Palavras-chave: Estética da recepção. Hermenêutica. Kafka. Murakami.

1 INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A estética da recepção, inserida na grande área da hermenêutica literária, é uma vertente teórica que propõe refletir sobre a consideração daquele que, por ser receptor final e principal da comunicação entre obra literária e sociedade, é capaz de formular noções estéticas sobre o texto: o leitor (JAUSS, 1979). Destaca-se o trabalho de Jauss, sobre o processo receptivo e a estética que o envolve, o qual traz à luz a relevância da produção, comunicação e, principalmente, recepção que englobam o texto literário. Jauss (1994, p. 26) volta-se para a importância do leitor no processo de constituição de uma obra literária, e coloca que "a história da literatura é um processo de recepção e produção estética que se realiza na atualização dos textos literários por parte do leitor que os recebe, do escritor, que se faz novamente produtor, e do crítico, que sobre eles reflete".

775

Em *A história da literatura como provocação à teoria literária* (1994), destaca-se a quinta tese proposta pelo autor, na qual propõe a atualização de sentido de uma obra do passado pelo horizonte presente através de suas interpretações, inserindo tal obra em uma "sequência literária" para, a partir disso, pensar o que se denomina a história dos efeitos. Esta tese é posta em prática por Jauss (1989) no estudo *La Ifigênia de Goethe y la de Racine*, exercício hermenêutico em que o teórico se baseia em quatro concreções históricas da recepção das interpretações da obra de Eurípedes para analisar seus horizontes de expectativas, considerando ademais o contexto social em que a obra se inscreve quando surge.

Outra noção relevante que Jauss (1979a) apresenta são as "experiências fundamentais" de fruição estética: *poiesis*, *aisthesis* e *katharsis*. Jauss (1979a, p. 79) define que a *poiesis*

²⁰³ Mestranda em Teoria da Literatura da Escola de Humanidades da PUCRS. Email: luiza.gressler@acad.pucrs.br

²⁰⁴ Professor adjunto da Escola de Humanidades da PUCRS. Email: carlos.baumbarten@pucrs.br

refere-se "... ao prazer ante a obra que nós mesmos realizamos", à técnica, isto é, a produção. Já a *aisthesis* "... designa o prazer estético da percepção reconhecedora e do reconhecimento perceptivo" (JAUSS, 1979a, p. 80), seria a forma que percebemos a obra, refere-se à recepção. E por fim a *katharsis* possui a função social, comunicativa, "... aquele prazer dos afetos provocados pelo discurso ou pela poesia, capaz de conduzir o ouvinte e o expectador tanto à transformação de suas convicções, quanto à liberação de sua psique" (JAUSS, 1979a, p. 80), referindo-se então à comunicação. Retomando o exemplo do estudo sobre as Ifigêneas por Jauss (1989) e feitas tais constatações de caráter introdutório ao seu pensamento acerca dos principais conceitos da estética da recepção, propõe-se, doravante, um exercício hermenêutico de análise do conto *Samsa apaixonado*, de Haruki Murakami, como interpretação de *A metamorfose*, de Franz Kafka, considerando aspectos de produção, apresentação e recepção da obra.

2 ANÁLISE

Pensando no texto original, no caso, *A metamorfose* (KAFKA, 2011a), devemos considerar o horizonte de Kafka no momento de sua produção, baseando-se na noção de *poiesis*. Publicado em 1915, o romance retrata, pela metáfora do inseto, o homem do início do século XX: em tempos de guerra e, conseqüentemente, oprimido; certamente sentindo-se reduzido à um inseto, cuja preocupação única é manter-se vivo. Quem descreve o horizonte de perspectiva do autor é Borges (2011, p. 7), que diz, no prólogo da obra de Kafka que

A opressão da guerra povoa esses livros: essa opressão cuja atroz característica é a simulação de felicidade e de valoroso fervor que impõe aos homens[...] Todavia, o bloqueio não cessou e uma de suas vítimas foi Franz Kafka.

Piglia (2014) também aponta que nas cartas escritas pelo autor percebe-se como o contexto da guerra descreve sua relação com a literatura. Para ele, a guerra é a metáfora de sua condição ideal para produzir: isolado, na mais profunda cova, acompanhado apenas de seu material para escrever e uma lâmpada. A ideia de isolamento e disciplina remetem à vida militar: eis a *poiesis*, a técnica para o autor. O contexto da guerra não é explícito no romance kafkiano, no entanto, em alguns trechos de *A metamorfose*, quando Gregor Samsa observa o mundo exterior pela sua janela, os tons de cinza descritos criam uma atmosfera que remete ao cenário de tempos de conflito: ruas desertas, falta de clareza no olhar, menções que sugerem de alguma forma um reflexo da visão de mundo do autor à época da produção do texto. Gregor Samsa é impedido de seguir sua rotina de trabalho por ter acordado metamorfoseado

em um inseto - a interrupção, como destaca Piglia (2014), está presente em toda a obra kafkiana-, da mesma forma, retomando a metáfora do inseto para o homem oprimido, as pessoas que vivem a guerra são obrigadas a se resguardar em casa e abandonar suas ocupações sociais. Ademais, percebe-se o predomínio da urbanização no século XX nessas descrições, como esta em que Kafka (2011a, p. 38) diz:

Paulatinamente as coisas mais próximas desenhavam-se com menos clareza. O hospital de frente, cuja vista maldissera com frequência, já não o divisava; e se não soubesse, sem que isso pudesse deixar lugar a dúvidas, que vivia em uma rua tranquila embora completamente urbanizada, poderia ter acreditado que sua janela dava para um deserto no qual se fundiam indistintamente o céu e a terra cinzentos por igual.

Pensando aspectos biográficos ao contexto da produção, sabe-se que uma das maiores frustrações pessoais de Kafka foi nunca ter mantido uma boa relação com o pai, como diz Borges (2011) e corrobora Piglia (2014), e desta relação conturbada origina-se toda a inspiração para a obra kafkiana. Esta questão pessoal é visivelmente transposta em *A metamorfose*, pois a figura paterna é, para Samsa, associada ao conflito, ao desprezo, à tirania, e principalmente, à dor, tanto emocional quanto física, que por vezes é descrita em tons de ironia: "nisto, o pai deu-lhe por trás um golpe enérgico e salvador que o precipitou dentro do quarto, sangrando em abundância. Depois, a porta foi fechada com o bastão, e tudo voltou por fim à tranquilidade" (KAFKA, 2011a, p. 29).

777

Sobre a apresentação e configuração da obra, Piglia (2014) percebe na narrativa kafkiana fragmentos de sua realidade ocultos no texto, observação que podemos relacionar à representação da figura paterna em seus romances e sua experiência pessoal. Nas palavras de Piglia (2014, p. 54), Kafka "*captura algo del mundo real y lo lleva a la cueva*", isto é, transpõe a vivência ao seu processo de criação. Outra noção de Kafka levantada por Piglia (2014), que remete à produção e consequente apresentação de sua obra é de que a perfeição da forma para Kafka seria a lógica impossível do real, ou também, somando a percepção de Borges (2011), a obsessão do escritor pelo infinito. A condição de inseto para Gregor e sua família não tem fim, e isso expressa uma lógica impossível do real, considerando o caráter metafórico da narrativa.

Pensando a caracterização do personagem Gregor Samsa, este é extremamente racional, consumido pela preocupação com dívidas e a responsabilidade do trabalho. Ignorando sua condição metamórfica, preocupa-se com o fato de estar atrasado para o trabalho: "e que faria agora? O trem saía às sete; para tomá-lo, era preciso uma pressa louca" (KAFKA, 2011a, p. 13). Na visão de Borges (2011, p. 10) sobre os personagens kafkianos,

"homens, não há mais do que um em sua obra: o *homo domesticus* - tão judeu e tão alemão -, ávido de um lugar, ainda que humílimo, numa Ordem qualquer; no universo, num mistério, num asilo de loucos, num cárcere".

Na narrativa, a personagem da irmã é designada a servir Gregor, alimentando-o e procurando deixá-lo confortável. Piglia (2014, p. 54) observa que as personagens femininas nos romances de Kafka costumam ser colocadas como serventes ao homem: "*Podríamos decir que la criada es casi la única figura de mujer (con sus transformaciones) que aparece en los relatos de Kafka con una función muy concreta en la trama*".

Há também a personagem da empregada, que aparentemente encarrega-se de dar solução para a carcaça de Gregor, e aqui percebemos uma suspensão ao término da narrativa, o dito e não dito recorrente em Kafka, como Piglia (2014) coloca, constatado no seguinte trecho: "... permanecia sorridente no limiar, como se tivesse que comunicar à família uma felicíssima notícia, mas indicando com sua atitude que somente o faria depois de ter sido convenientemente interrogada" (KAFKA, 2011a, p. 68). A família não demonstra interesse por saber o que ela teria feito com Gregor, e deixa a casa ofendida por isso. Eis as questões que, ao final, o texto aparentemente deixa suspensa: o que teria sido feito com os restos mortais de Gregor Samsa? Por que estaria a empregada aparentemente feliz com isso, a ponto de se ofender pela família não esboçar interesse nessa solução? Murakami (2015) sugere uma resposta para essa questão em seu conto, *Samsa apaixonado*.

778

Passamos para o âmbito da recepção da obra, como concebido por Jauss (1979), considerando sua função comunicativa, quando o horizonte de Kafka funde-se ao horizonte de Murakami, em quase um século de distanciamento entre um texto e o outro. A proposta de releitura de Murakami inicia pela inversão da abertura do romance kafkiano: "quando certa manhã acordou de sonhos intranquilos, encontrou-se em sua cama metamorfoseado em Gregor Samsa" (MURAKAMI, 2015, p. 195), como se a morte do inseto fizesse-o retornar ao homem que fora. Certos indicativos dão caráter de posterioridade à narrativa kafkiana: o pó, a sujeira e uma hipótese do que teria acontecido:

Em uma das paredes (à esquerda dele) havia uma janela comprida, mas estava tapada por dentro. A cortina que deveria estar ali havia sido removida, e espessas tábuas estavam pregadas horizontalmente na esquadria. Entre as tábuas havia frestas de alguns centímetros - talvez tivessem sido deixadas de propósito -, [...] Por que a janela estava tão bem protegida assim? Seria para impedir a entrada de alguém? Ou para impedir a saída (dele, no caso)? (MURAKAMI, 2015, p. 195).

Pela caracterização do personagem no conto, percebe-se que o autor trabalha, e em alguns momentos inverte, as dicotomias razão/sensibilidade e humano/animal como

apresentadas por Kafka. O pensar, função racional humana, é tão dificultoso para o homem de Murakami quanto é o movimentar-se para o inseto de Kafka. A dor pela fome que é recorrente na narrativa de Kafka, aparece também na narrativa de Murakami, salientando que a inanição é a suposta causa da morte do inseto no romance originário. E enfim, se o Samsa kafkiano é frio e racional, o de Murakami é um homem, de certa forma, sensibilizado.

Explorando outra lacuna do romance de Kafka, Murakami inclui na narrativa a personagem da chaveira, uma mulher corcunda que se move "... como se fosse um inseto rastejante" (MURAKAMI, 2015, p. 210) e desperta os instintos de Samsa. Essa personagem parece surgir da menção a um serralheiro, nas primeiras páginas do romance, quando Gregor está trancado em seu quarto. Gregor abre a porta antes disso, "... pois não foi preciso que viesse o serralheiro" (KAFKA, 2011a, p. 23).

779 Desta menção ao serralheiro, Murakami imagina sua filha, personagem que cria abertura para um Samsa "apaixonado", que na realidade trata-se de um eufemismo para "erotizado", sendo este traço característico de Murakami, como se pode constatar em outros contos do autor. Do interesse romântico do Gregor Samsa kafkiano, temos apenas a breve menção a uma "... lembrança amada e passageira: a de uma caixeira de uma casa de chapéus a quem formalmente pretendia mas sem muito empenho..." (KAFKA, 2011a, p. 52). O foco de interação no conto de Murakami é entre Samsa e a chaveira, sendo que a figura do pai e da família, de presença tão relevante à narrativa de Kafka, aqui só são notadas pela ausência e o abandono.

O contexto em que Murakami insere sua narrativa é, talvez, o que melhor exemplifica a noção de distanciamento histórico da recepção do romance de Kafka pelo escritor contemporâneo. O período em que *A metamorfose* foi escrita era de guerra, e por mais que esta não esteja explicitada na narrativa, pode-se pensar reflexos disso na metáfora do inseto para o homem oprimido. Pois pensando o horizonte de Kafka somado ao seu, passados quase cem anos, Murakami (2015) explicita a guerra e situa a narrativa em Praga, onde Kafka nasceu, como se percebe no seguinte trecho, que ademais remete à lacuna do serralheiro do romance e justifica a inclusão da personagem no conto:

...era para o meu pai ou um dos meus irmãos vir até aqui hoje [...] mas a cidade está cheia de soldados armados, e grandes tanques de guerra estão parados em vários lugares. [...] Por isso eu vim até aqui. Atravessei sozinha a cidade de Praga (MURAKAMI, 2015, p. 216).

Apesar do contexto da guerra em Praga, Murakami deixa claro que está narrando a história a partir de seu horizonte. As figuras de linguagem murakamianas, por exemplo, "...

como quando a maré sobe na praia" (MURAKAMI, 2015, p. 202), ou ainda, "como a terra estremece ao ser assolada por um grande terremoto" (MURAKAMI, 2015, p. 207), remetem especificamente ao seu contexto espacial, ou retomando Jauss (1979), sua visão de mundo, e não à de Kafka. Eis a noção da fusão de horizontes de Jauss, de que a interpretação contém não só o horizonte primário, mas acresce este ao horizonte contemporâneo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensando Murakami como leitor de Kafka, percebemos seu conto como atualização do sentido da obra original que, na leitura do escritor, vira produto, e tal pensamento corrobora com a noção de Jauss (1994) sobre o papel fundamental do leitor e, sendo este também escritor, torna-se produtor. Considerando a noção de *aisthesis*, ocorre pela atualização do sentido da obra, quando Murakami percebe a narrativa kafkiana, que lhe propõe uma pergunta suspensa a qual busca responder em seu conto contemporâneo, passando pelos dois momentos da experiência estética: a fruição e a consequente interpretação. Se pensarmos a *katharsis* e sua função comunicativa, consideramos o teor erótico do conto de Murakami, próprio de sua escrita, inaplicável à narrativa kafkiana.

780

Conclui-se que o horizonte de Kafka funde-se ao de Murakami e é temático no conto, mas isso não descaracteriza a *poiesis* de Murakami, percebemos que sua identidade não é ofuscada, tampouco omitida, sendo perceptível seu lugar de fala. Observa-se, por fim, que o romance de Kafka segue promovendo fruição estética, pois por mais que Murakami tenha buscado responder à pergunta suspensa da narrativa kafkiana, esta responde às questões de seu tempo e, mantém-se, assim, atual.

REFERÊNCIAS

BORGES, Jorge Luis. Prólogo. In: KAFKA, Franz. *A metamorfose*. Trad. de Torrieri Guimarães. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. p. 7-10.

JAUSS, Hans Robert. A estética da recepção: colocações gerais. In LIMA, Luiz Costa (org). *A literatura e o leitor: textos de estética da recepção*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. p. 43-61.

_____. *A história da literatura como provocação à teoria literária*. Trad. de Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.

_____. La Ifigênia de Goethe y la de Racine. In: WARNING, Rainer (org). *Estética de la recepción*. Madrid: Visor, 1989. p. 217-250.

____. O prazer estético e as experiências fundamentais da poiesis, aisthesis e katharsis. In LIMA, Luiz Costa (org). *A literatura e o leitor: textos de estética da recepção*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979a. p. 63-82.

KAFKA, Franz. *A metamorfose*. Trad. de Torrieri Guimarães. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011a.

MURAKAMI, Haruki. Samsa apaixonado. In: _____. *Homens sem mulheres*. Trad. de Eunice Suenaga. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015. p. 195-221.

PIGLIA, Ricardo. *El último lector*. Buenos Aires: Debolsillo, 2014.

CONHECIMENTO DOS JURISTAS SOBRE MEMÓRIA E SUA INTERFERÊNCIA NOS PROCESSOS DE RECONHECIMENTO PESSOAL E RELATO TESTEMUNHAL

Sabrina Schmidt²⁰⁵
Debora Abreu²⁰⁶
Julia Krimberg²⁰⁷

Palavras-chave: Memória. Reconhecimento pessoal. Relato testemunhal.

INTRODUÇÃO

A memória está atrelada à retenção de ideias, expressões e conhecimentos; e reporta a lembranças. Sendo assim, pode ser alterada ou perdida no decorrer do tempo (Wilbert; Menezes, 2015), pois as lembranças são reconstruções das vivências e não um retrato fiel das mesmas (Pergher, 2010). Barbosa (2010), entende que as memórias podem ser de essência ou literais. As memórias de essência estão atreladas a “lembranças mais centrais e genéricas”. São mais estáveis e duradouras, menos influenciáveis. As memórias literais incluem lembranças de detalhes, aspectos específicos das vivências. São mais frágeis e mais suscetíveis a influências e ao esquecimento.

782

A memória de eventos está relacionada à capacidade de testemunhas oculares descreverem detalhes de uma situação. A memória de identificação se refere à capacidade de uma testemunha ocular selecionar um perpetrador dentre um conjunto de fotos ou de uma formação ao vivo (Wells et al. 2000). A memória pode sofrer alterações decorrentes de processos internos ou externos, espontâneas ou sugeridas (Neufeld, Brust; Stein, 2010). Para Bartlett (apud Stein, Feix; Rohenkogl, 2006) as distorções de memória estão atreladas ao fato de que se trata de uma reconstrução, gerada a partir do meio e de conhecimentos prévios que cada indivíduo possui.

O processo de criminalização brasileira considera, essencialmente, os relatos testemunhais (Stein, 2015). Tem-se questionado a validade desses relatos visto que, se realizados de forma inadequada, interferem nos processos mnemônicos (Barbosa, 2010).

²⁰⁵ Mestranda em Psicologia (PUCRS); Pós-Graduada em Dinâmica dos Grupos (SBDG); Graduada em Psicologia (UPF) e em Direito (Universidade Feevale); bolsista CAPES.

²⁰⁶ Mestranda em Psicologia (PUCRS) com ênfase em Cognição Humana Graduada em Psicologia (PUCRS), Graduada em Psicologia (PUCRS); bolsista CAPES.

²⁰⁷ Graduada em Psicologia (PUCRS); bolsista CNPq.

Erros de memória podem acarretar condenações injustas no âmbito judicial. Os atores do direito podem estar condenando inocentes ou absolvendo culpados, visto que, do flagra à condenação, utiliza-se da memória para reconstruir os fatos (Stein, 2015).

No relato de testemunhas, há uma tendência a se aceitar mais facilmente o relato daqueles que dizem ter certeza de tais fatos ou acontecimentos. Contudo, tais certezas podem estar atreladas a quantidade de vezes que aquela memória foi ativada (Huang; Janczura, 2008), visto que “informações repetidas tendem a ser mais resistentes ao esquecimento” (Neufeld, 2013).

A Psicologia do Testemunho tem estudado sobre as implicações da memória humana nos processos de testemunho e o reconhecimento. Identifica-se que os relatos de testemunhas oculares têm sido fundamentais e decisivos na condenação ou não de suspeitos (Stein, 2015). Embora os relatos verbais obtidos em testemunho nem sempre podem ser comprovados, a área de direito penal comumente depende dessa prova para esclarecer fatos e decidir sobre a vida dos suspeitos (Cardoso; Simonassi, 2015).

Stein (2015), em levantamento do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), sugere que 94,4% dos juízes apontam a prova testemunhal como de fundamental relevância para o desfecho dos casos. Nos Estados Unidos, testes de DNA realizados após a condenação, sugerem que milhares de pessoas são condenadas por crimes que não cometeram (Dwyer, Neufeld; Scheck, 2000). O erro em testemunhos oculares é tido como fator importante para essas condenações (Dwyer et al., 2000).

783

Os juízes frequentemente cometem erros em questões como, por exemplo, se a confiança da testemunha ocular é um bom indicador da exatidão do seu relato, assim como se os jurados podem distinguir entre testemunhas precisas e imprecisas (Wise e Safer, 2004). Sabe-se que os procedimentos adotados na coleta são cruciais para a quantidade e acurácia das informações obtidas (Aranha, 2006). Para Misse (2011) o inquérito é a parte mais importante do processo de acusação no Brasil, é o que conecta o sistema, do indiciamento ao julgamento. Trata-se de uma iniciativa administrativa de exclusividade do delegado de polícia.

O Código de Processo Penal (CPP) brasileiro não define roteiro de entrevistas, embora aponte a necessidade de se evitar “distorções e contaminações” nas respostas “através da repetição e da indução” (Stein, 2015, p. 34). Apesar das reformas, poucas foram as alterações atreladas a entrevista com testemunhas e vítimas, no Novo Código de Processo Penal (CPP). Não é estabelecido um roteiro de entrevistas para vítimas e testemunhas. A legislação

estabelece algumas proibições em relação as perguntas, essencialmente no artigo 212²⁰⁸. E quanto ao reconhecimento, no artigo 226²⁰⁹. Apesar dessas sinalizações, não são explicitadas circunstâncias nas quais elas estariam caracterizadas. Fica a critério de quem interpreta definir quando existiu ou não possível indução (Stein, 2015).

Acredita-se que os juízes, assim como os delegados, têm pouco conhecimento sobre memória e sobre os fatores que podem influenciar a exatidão e a confiabilidade do reconhecimento pessoal e dos relatos testemunhais (Houston et al., 2013; Wise; Safer, 2004, 2010). Tem-se que o suposto conhecimento dos atores jurídicos é baseado em senso comum, e que, a partir dessa concepção, esses profissionais norteiam suas práticas (Houston et al., 2013).

O presente estudo compõe um projeto de pesquisa, cujo objetivo é entender o impacto dos depoimentos e relatos testemunhais nas decisões judiciais, e posteriormente, identificar qual o conhecimento que juízes e delegados possuem sobre a memória nas situações de reconhecimento pessoal e relato testemunhal. Justifica-se a relevância de tal estudo devido ao impacto que o reconhecimento pessoal e os relatos testemunhais têm sobre a tomada de decisão de juristas. Sabe-se que o papel desses profissionais nos processos de inquirição de testemunhas pode interferir de forma significativa, na exatidão e na confiabilidade de tais relatos. Os altos índices de condenação errônea decorrente de falso testemunho e reconhecimento justificam a importância social de aprofundamento de estudos na área.

784

METODOLOGIA

Tratar-se-á de um estudo empírico e transversal, com triangulação dos dados, ao utilizar múltiplos métodos de coleta, como questionário, entrevistas e pesquisa de levantamento. O estudo 1 contemplará uma investigação exploratória, com propósito de 1)

²⁰⁸ Art. 212. As perguntas serão formuladas pelas partes diretamente à testemunha, não admitindo o juiz aquelas que puderem induzir a resposta, não tiverem relação com a causa ou importarem na repetição de outra já respondida.

Parágrafo único. Sobre os pontos não esclarecidos, o juiz poderá complementar a inquirição.

²⁰⁹ Art. 226. Quando houver necessidade de fazer-se o reconhecimento de pessoa, proceder-se-á pela seguinte forma:

- I - a pessoa que tiver de fazer o reconhecimento será convidada a descrever a pessoa que deva ser reconhecida;
- II - a pessoa, cujo reconhecimento se pretender, será colocada, se possível, ao lado de outras que com ela tiverem qualquer semelhança, convidando-se quem tiver de fazer o reconhecimento a apontá-la;
- III - se houver razão para recear que a pessoa chamada para o reconhecimento, por efeito de intimidação ou outra influência, não diga a verdade em face da pessoa que deve ser reconhecida, a autoridade providenciará para que esta não veja aquela;
- IV - do ato de reconhecimento lavrar-se-á auto pormenorizado, subscrito pela autoridade, pela pessoa chamada para proceder ao reconhecimento e por duas testemunhas presenciais.

explorar o campo no que tange ao conhecimento que juristas possuem sobre memória e 2) aprimorar questionário utilizado por Houston et al. (2013) para posterior coleta de dados em contexto nacional (Estudo 2). Para tanto, serão convidados 10 juízes de varas criminais ou de varas gerais que atuam em processos penais e 10 delegados de polícia. Os juízes e delegados devem estar exercendo as referidas funções há, no mínimo, 10 anos (Houston et al., 2013). Os participantes serão contatados pessoalmente e por conveniência.

O estudo 2 compreenderá uma pesquisa de levantamento, com objetivo de ampliar a amostra avaliada no Estudo 1, com metodologia quantitativa, abrangendo território nacional. Serão convidados 90 juízes de vara criminal e 90 delegados de polícia, de diferentes estados brasileiros. Os participantes serão contatados em eventos de cada uma das categorias amostrais. Ambos terão acesso ao mesmo questionário, e devem respondê-lo por escrito. Os participantes responderão a: 1) questionário sócio demográfico e 2) questionário de múltipla escolha, desenvolvido pela equipe de pesquisa, tendo como base o questionário de Houston et al (2013) e os resultados do Estudo 1. Para testagem e aperfeiçoamento, será realizado estudo piloto com 3 juízes, um de cada grupo amostral.

Em ambos os estudos, será informado o objetivo da pesquisa, assim como o fato de que a participação é individual e voluntária. Tais informações estarão detalhadas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que deverá ser assinado pelos participantes. Os questionários e perguntas serão aplicados em forma de entrevista individual, no estudo 1 realizada pela pesquisadora e um membro da equipe treinado para este fim. Os registros serão gravados em áudio com a permissão do entrevistado. No estudo 2, os questionários serão respondidos presencialmente, em meio físico, para preenchimento e entrega, diretamente a equipe da pesquisa.

RESULTADOS PARCIAIS

Com base na etapa inicial, que consistiu de uma revisão bibliográfica, identifica-se que até recentemente, pesquisas a respeito da exatidão de testemunhas oculares tiveram pouco impacto no sistema de justiça criminal dos EUA (Wise e Safer, 2004 apud Wells et al., 2000), talvez porque os juízes desconheciam os resultados desses estudos. No Brasil, esse diálogo ainda é “tímido” e a legislação não contempla conhecimentos científicos consolidados advindo da Psicologia do Testemunho (Stein, 2015).

Houston et al. (2013) questionam o quanto os juristas estão cientes dos fatores que podem alterar a exatidão e a confiabilidade dos relatos testemunhais. Entendem que faltam

pesquisas para investigar o conhecimento dos juristas em relação a prova de testemunhas oculares e que se ignora o quanto os procedimentos empreendidos pela polícia podem influenciar na precisão do testemunho. É enfatizada a dificuldade de distinguir entre uma testemunha precisa de uma imprecisa.

Stein (2015), aponta provável limitação de treinamento específico para que policiais possam utilizar estratégias adequadas e colher informações com melhor qualidade. Wise e Safer (2004 e 2010) apontam que treinamentos adicionais podem ajudar os juízes a reduzir o número de condenações injustas. Contudo, no Brasil, os atores jurídicos ainda aprendem com a prática, pessoal e de colegas, uma vez que falta treinamento especializado (Stein, 2015). É possível identificar que há discrepâncias entre conhecimento teórico atrelado ao processo de memória - reconhecimento e depoimento testemunhal, e as práticas adotadas pelos juristas (Stein, 2015). Trindade (2014), mencionando Frank (1950), comenta que a causa mais comum de erros, na área judicial, está atrelada a falta de noção de aspectos psicológicos por parte dos atores jurídicos. Os juristas parecem não ter conhecimento sobre as implicações de adotar práticas que não estão em acordo com a literatura e com a legislação (Stein, 2015).

Tais considerações deverão ser melhor embasadas, de modo a dar consistência e continuidade a pesquisa, com a aplicação dos estudos propostos, a fim de contemplar lacunas existentes, tanto no que se refere a necessidade de os juristas ter autoconsciência da falta de conhecimento sobre memória, assim como dos impactos que a forma de realizar o processo de inquirição interfere na veracidade ou não dos relatos e do reconhecimento.

786

REFERÊNCIAS

ARANHA, A. J. **Da prova testemunhal no processo penal** (2nd ed.). São Paulo: Saraiva, 2006.

BARBOSA, Márcio Englert et al. Falsas memórias e diferenças individuais. In: STEIN, Lilian Milnitsky e cols. **Falsas memórias: fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 133-149.

CARDOSO, L. M.; SIMONASSI, E. Comportamento verbal: um contraponto pericial acerca da prova testemunhal e seu valor no âmbito jurídico penal/criminal. **Saúde, Ética; Justiça**, 20(2), p. 66–76, 2015.

DWYER, J.; NEUFELD, P.; SCHECK, B. Actual innocence - Five days to execution and other dispatches from the wrongly convicted. Doubleday. **New York City**, 2000.

HOUSTON, K. A. et al. Expert Testimony on Eyewitness Evidence: In Search of Common Sense. **Behavioral Sciences; the Law**, 28(2), p. 211–223, 2013.

HUANG, Tin Po; JANCZURA, Gerson Américo. Processos conscientes e inconscientes na produção de falsas memórias. **Psicologia: teoria e pesquisa**. Brasília, v. 24, n. 3, jul.-set. 2008. p. 347-354. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-37722008000300011;script=sci_arttext>. Acesso em: 03 nov. 2015.

MISSE, M. O papel do inquérito policial no processo de incriminação no Brasil: algumas reflexões a partir de uma pesquisa. **Sociedade E Estado**, 26(1), p. 15-27, 2011.

NEUFELD, Carmem Beatriz *et al.* O efeito do alerta emocional na qualidade da memória. **Estudos de Psicologia**, Campinas, jul.-set. 2013. p. 337-344. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v30n3/v30n3a03.pdf>>. Acesso em: 14 out.2015, p. 343.

NEUFELD, Carmem Beatriz; BRUST, Priscila Goergen; STEIN, Lilian Milnitsky. Compreendendo o fenômeno das falsas memórias. In: STEIN, Lilian Milnitsky e cols. **Falsas memórias: fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 25-37.

PERGHER, Giovanni Kuckartz. Falsas memórias autobiográficas. In: STEIN, Lilian Milnitsky e cols. **Falsas memórias: fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 105.

STEIN, L. M. Avanços científicos em psicologia do testemunho aplicados ao reconhecimento pessoal e aos depoimentos forenses. **Série Pensando Direito**, (59), 110, 2015.

787 STEIN, Lilian Milnitsky; FEIX, Leandro da Fonte; ROHENKOHL, Gustavo. Avanços Metodológicos no Estudo das Falsas Memórias: Construção e Normatização do Procedimento de Palavras Associadas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. [S.l.], v. 19, n. 2, 2006. p. 166-176. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722006000200002;script=sci_abstract;tlng=pt>. Acesso em: 22 jul. 2015, p. 1.

TRINDADE, J. **Manual de psicologia jurídica para operadores do direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014.

WAQUIM, Bruna Barbieri. Alienação parental: entre o direito e a psicologia. **Revista dos Tribunais**. [S.l.], v. 939, jan. 2014, p. 65. Disponível em: <<http://www.revistadotribunais.com.br/maf/app/widgetshomepage/resultList/document?;src=rl;srguid=i0ad6007a0000015139976d2fb90425e1;docguid=Id6e5cc00744011e39d7c010000000000;hitguid=Id6e5cc00744011e39d7c010000000000;spos=7;epos=7;td=159;context=5;startChunk=1;endChunk=1>>. Acesso em: 24 nov.2015, p. 70.

WELLS, G. L. et al. From the lab to the police station: a successful application of eyewitness research. **American Psychologist**, v. 55, n. 6, jun. 2000. p. 581-598.

WILBERT, Juciméri Silvia Machado; MENEZES, Scheila Beatriz Sehnem de. Falsas memórias: o pecado da atribuição errada. **Unoesc; Ciência – ACSA**, Joaçaba, v. 2, n. 1, jan.-jun. 2011. p. 67-74. Disponível em:

<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acsa/article/viewFile/567/pdf_155>. Acesso em: 16 set. 2015, p. 68.

WISE, R. A.; SAFER, M. A. What US judges know and believe about eyewitness testimony. **Applied Cognitive Psychology**, *18*(4), p. 427–443, 2004. Disponível em: <http://doi.org/10.1002/ac.p.993>. Acesso em: 27 jul. 2017.

WISE, R. A.; SAFER, M. A. A comparison of what U.S. judges and students know and believe about eyewitness testimony. **Journal of Applied Social Psychology**, *40*(6), p. 1400–1422, 2010. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00623>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

CONSIDERAÇÕES SOBRE VELHICE E O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Marshal Becon Lauzer²¹⁰
Deyse Daneze²¹¹
Geraldine Alves dos Santos²¹²
Regina de Oliveira Heidrich²¹³

Palavras-chave: Interação. Velhice. Dispositivos móveis. Interface. Experiência do usuário.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Podemos categoricamente afirmar - salvo desastres, doenças e outras desgraças - que a velhice é algo inexorável. Nos dirigimos a ela, dia após dia, desde o momento em que nascemos. Junto a isto, pensando na vida urbana destes nossos tempos, também não é arriscado afirmar que somos cada vez mais usuários, ou por que não, praticamente dependentes, daquilo que conhecemos por tecnologias móveis. Os dispositivos podem mudar, os aplicativos que hoje usamos certamente não serão os mesmos daqui a alguns anos, entretanto, o processo de interação que temos com estes meios também veio para ficar. Quando a geração nativa digital chegar na velhice, certamente tudo que envolve os processos cognitivos serão os mesmos dos velhos de hoje, com perdas de memória, visão e motricidade. Porém lá não existirá a lacuna que hoje se faz presente: nossos pais e avós não cresceram com celulares nas mãos, sendo assim, compreender e interagir com interfaces gráficas pode ser um processo penoso ou frustrante, por mais simples que tais interfaces possam parecer para nós, já “domesticadas” com tais tecnologias.

Este artigo foi extraído do projeto de conclusão de curso da acadêmica Deyse Danese, apresentado ao curso de Design da Universidade Feevale em 2015, com o título “A experiência do usuário e os idosos: um estudo de caso sobre o Whatsapp”, cujo objetivo principal era apontar melhorias na interface gráfica do Aplicativo *Whatsapp*²¹⁴. Nossa intenção aqui é tecer algumas considerações sobre idosos e sua interação com estas novas

²¹⁰ Doutorando no PPG Diversidade Social e Inclusão Social na Universidade Feevale, Mestre em Design, Docente na Universidade Feevale e ESPM.

²¹¹ Bacharel em Design pela Universidade Feevale.

²¹² Pós-doutora na Faculdade de Serviço Social da PUCRS, Docente na Universidade Feevale.

²¹³ Bolsista Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT 2013. Pós-doutora (Estágio Sênior) pela Universidade Técnica de Lisboa (UTL) Docente na Universidade Feevale.

²¹⁴ Aplicativo de comunicação através de troca de mensagens. Disponível em https://www.whatsapp.com/download/?l=pt_br

tecnologias, continuando as reflexões sobre o tema e abrindo caminho para estudos futuros. Trata-se, portanto, de uma breve revisão de literatura sobre o tema. Nosso problema de pesquisa neste momento segue bem semelhante ao definido durante o estudo de 2015: como as novas tecnologias para interfaces digitais podem auxiliar os idosos em seus meios interativos, auxiliando a amenizar as perdas nos processos cognitivos e motores decorrentes do envelhecimento.

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística), no Censo de 2010, a pirâmide etária cresceu mais no que tange a população com 60 anos ou mais. Isto é um fenômeno mundial, principalmente em países com melhor qualidade de vida. Ainda segundo o Instituto, em 2050 a representatividade desta faixa etária será de 29,75% (DANEZE, 2015). A nível mundial, dados de 2007, extraídos do documento *Developing in an ageing world*, da Organização das Nações Unidas (ONU), projetam que em 2050 haverá cerca de 2 bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no planeta (22% do total) – sendo que em 2005 eram 670 milhões, ou 10% da população. (PIVETTA, ZORZETTO, 2017). Stuart-Hamilton (2002, p. 22), afirma que “independente da maneira como é chamada, a velhice tem efeitos físicos e mentais”. Adicionalmente o autor diz que “os efeitos biológicos sofridos pelo corpo com o passar dos anos influenciam o psicológico, já que o cérebro envelhece proporcionalmente”.

790

Quando abordamos a questão de inclusão digital, podemos dizer que esta camada mais idosa, mesmo resistente às novas tecnologias, contribuiu de forma significativa para o aumento dos índices de adesão aos novos meios de comunicação e entretenimento. O IBGE fala em 11% no aumento de internautas neste extrato e, no que tange aos celulares, o aumento foi de 161,3% em relação a pesquisas anteriores (DANEZE, 2015).

Há tempos que o celular deixou de ser um dispositivo apenas para comunicação telefônica. Atualmente, o que menos se faz – ainda mais quando se pensa em faixas etárias mais baixas – é telefonar. Usa-se o aparelho para ouvir música, jogar, acessar internet (incluindo aí acesso a websites e redes sociais), fotografar e armazenar arquivos. Não à toa, chamamos tais dispositivos de *smartphones*. Porém, se o acesso a tais tecnologias cresce, por conta de maiores facilidades na aquisição ou talvez até mesmo por pressão social, não se pode ignorar o fato de que certas características intrínsecas a esta idade tem papel significativo no ato de usar e interagir com dispositivos móveis. Segundo Daneze (2015) “os requisitos cognitivos necessários para uma boa experiência do usuário por aplicativos móveis são

atendidos com dificuldade, ou às vezes não atendidos”, acrescentando que isto acontece “pois organicamente suas funções cognitivas sofrem com a progressão do tempo”.

A literatura nos traz que “com o aumento da idade, as pessoas apresentam declínios na velocidade do processamento cognitivo e na capacidade da memória de trabalho”. (PARENTE et al., 2006, p. 117). **Desta forma, tarefas do dia-a-dia acabam sendo comprometidas por este declínio, sendo a inclusão digital mais um desafio entre tantos enfrentados pelos idosos.**

Segundo Belmonte et al. (2007), “o acesso à internet e as demais possibilidades modernas de comunicação à distância tem modificado as noções de tempo e espaço tradicionais”, exigindo que, para estar sempre atualizado nas questões digitais, tal esforço deve ser constante.

Desta forma, compreender e dominar as ferramentas digitais é crucial para se ter acesso a tais tecnologias. Contudo, de forma geral as interfaces digitais não são preparadas para atender as necessidades deste público, fazendo com elas se tornem algo percebido como complexo, exigindo maior imersão e paciência para que sejam usadas.

791 Diante destas colocações, pode-se afirmar que a tecnologia venha a ser excludente, na medida em que traz dificuldades no processo de interação com quem a usa. Já em 2010, o Governo Federal afirmava que o país “tem desenvolvido várias ações para criar oportunidades, acelerar o desenvolvimento econômico e social” acrescentando que isto estaria “promovendo a capacitação da população para o uso das tecnologias de informação e de comunicação e para aumentar a autonomia tecnológica” (BRASIL, [2010?] p. 428). Sendo então a inclusão digital algo que envolve toda a sociedade, qualquer questão que possa estar sendo um entrave ao seu avanço e implementação, precisa ser analisada, discutida e por fim, alvo de melhorias.

Observando este tema – tão complexo e multifacetado – pela ótica do Design, temos como lente a área específica o Design de Interação, que engloba não apenas as interfaces gráficas, mas sim as instâncias nas quais a interação irá ocorrer, do mais amplo ao mais específico. Antes de entender os requisitos visuais que poderão fazer uma interface ser melhor compreendida por quem a usa, se faz necessário analisar e compreender como esta dinâmica homem x máquina se realiza. Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 8) afirmam que por Design de Interação podemos entender: “projetar produtos interativos para apoiar o modo como as pessoas se comunicam e interagem em seus cotidianos [...]” e é importante que este seja considerado na Experiência do Usuário para o desenvolvimento de um bom produto

interativo. Para as autoras, o termo “Experiência do Usuário”, é a impressão do prazer e satisfação obtidos na utilização de um produto ou ferramenta.

Portanto, quando se fala em Experiência do Usuário (denominada também por “UX”)²¹⁵, se volta ao ponto central do que se pretende aqui discutir. Pensar na inclusão digital de idosos, é pensar em melhorar tal questão. A Experiência do Usuário visa compreender e facilitar os pontos de interação, não apenas no que tange a tecnologia digital, mas também a produtos ou serviços. Unger e Chandler (2009, s/ p. , tradução nossa) definem o termo como “a criação e sincronização dos elementos que afetam a experiência dos usuários [...] com o objetivo de influenciar suas percepções em comportamento”, afirmando ainda que essa ação pode ser aplicada àquilo que os usuários podem tocar, ouvir e sentir o aroma – quando se tratando do âmbito físico – e que abrange ainda coisas além do tangível, como as interfaces digitais e experiência com serviços. Outro autor expressivo nesta área, Garret (2011) acredita ser a Experiência do Usuário essencial para todos os produtos e serviços, afirmando que se concentra em avaliar fatores estéticos e funcionais, se certificando que os mesmos estejam de acordo com o contexto estabelecido. Ou seja, a Experiência do Usuário estuda como melhorar a percepção, as reações físicas e psicológicas de uma pessoa acerca de um sistema, produto ou serviço, enquanto usuário, inserido em um determinado contexto.

792

Para obtermos uma experiência do usuário satisfatória, devemos observar as funções cognitivas dos idosos. O envelhecimento, segundo Charness e Boot (2009, p. 255, tradução nossa), “está associado à lentidão dos processos cognitivos, decréscimo na capacidade de memória, decréscimo no controle da atenção, e dificuldade em manter objetivos”. Velasco (2007, p. 40), acrescenta que o envelhecimento provoca “baixo desempenho em tarefas que requeiram iniciativa, controle, planejamento, e avaliação de comportamentos complexos”. Segundo estes autores, estes fatores acabam interferindo no desempenho intelectual, aumentando o número de erros em tarefas de interação com dispositivos tecnológicos, o que ocasiona até duas vezes mais tempo do que usuários jovens, quando se trata de aprendizagem de novos conceitos.

Desta forma, é fácil perceber que muitas vezes a soma destes fatores acaba por trazer frustração no uso de dispositivos móveis. Na avaliação elaborada por Atineé et al. (2013) acerca do manuseio de *smartphone touchscreen*, o maior índice resultante foi “Utilizar Aplicativos”, com 54%. Ou seja, de um modo geral, mais da metade das pessoas entrevistadas declarou ter dificuldade na experiência com aplicativos *móviles*. Em segundo lugar, outro

²¹⁵ Em inglês, o termo “User Experience” é comumente denominado pelo acrônimo “UX”.

índice diretamente ligado aos aplicativos usados para troca de mensagens instantâneas: a categoria “Digital Mensagem”, com 49%.

Entretanto, nem tudo são agruras. Pesquisas recentes revelam que existe aumento na capacidade cognitiva de idosos que interagem com tecnologia de forma frequente, e estas mesmas pesquisas indicam que o contato com dispositivos e ferramentas tecnológicas pode estar associado a essa melhora. Em estudo realizado pelo *International Institute for Applied Systems Analysis*²¹⁶ (IIASA) (2015) indica-se que o aumento da utilização de tecnologias modernas nas últimas décadas também pode ter contribuído para a melhora dos resultados em testes de cognição aplicados em idosos dessas regiões, quando comparados aos de gerações passadas. Ainda que não possa ser tomada como regra, tal pesquisa explica, parcialmente, o porquê de uma minoria de idosos interagir de forma eficiente e satisfatória com os dispositivos móveis.

Resta aos pesquisadores da área insistir em aprofundar tais estudos, para que mais dados estatísticos e mais pesquisas com usuários possam nos auxiliar em encontrar respostas e mais do que isso, suscitar mais dúvidas, para que sempre estejamos olhando com atenção para este tema.

793

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção deste artigo foi trazer subsídios sobre um campo fértil de estudo. Dados estatísticos mundiais e nacionais nos mostram o que envelhecimento da população tem trazido e trará, cada vez mais, um novo perfil de usuários de tecnologias móveis. Se por um lado existem as barreiras físicas e cognitivas desta etapa da vida, existe também a urgência da inclusão destes indivíduos, tanto quanto existe um mercado ávido por novos e fiéis consumidores das mais variadas interfaces físicas e digitais. Para projetarmos estas interfaces, se faz necessário compreender a fundo um tema tão complexo, avançar na pesquisa e coleta de dados sobre as relações de uso deste perfil de público, para então poder desenvolver e projetar interfaces e dispositivos que melhor atendam suas necessidades. A intenção é dar continuidade a estes estudos, avançando neste tema tão profícuo e necessário. O projeto original que deu origem a este artigo possui como objeto de estudo um aplicativo de troca de mensagens. Nossa premissa é trabalhar no sentido de, a partir dos dados levantados e com a coleta de mais informações, chegar a uma proposta de interface direcionada a este usuário, a

²¹⁶ Instituto Internacional para Análise de Sistemas Aplicados, tradução nossa.

fim de que suas necessidades sejam nutridas. São usuários especiais, com características delicadas, mas que merecem todo nosso carinho e dedicação.

REFERÊNCIAS

ATINEÉ, Mayara et al. Socorro, os ícones sumiram! Smartphone touchscreen e usuários adultos de idade avançada. In: **SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA DA AEDB**, 10., 2013, Rezende. **Anais eletrônicos...** Rezende: AEDB, 2013. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/48318554.pdf>>. Acesso em: 09/07/2017

BELMONTE, Alexandre Agra et al. **Design: gestão, métodos, projetos, processos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2007.

BRASIL. Balanço de Governo: 2003 | 2010, **Brasília**, v. 2, n. 4, p. 425 – 453, [2010?]. In: **Inclusão digital**. Disponível em: https://i3gov.planejamento.gov.br/textos/livro4/4.6_Inclusao_Digital.pdf . Acesso em: 11/07/2017.

CHARNESS, Neil; BOOT, Walter R. Aging and Information Technology Use: Potential and Barriers. **Journal of the Association for Psychological Science**. v. 18, n. 4, p. 253 – 258, 2009. Disponível em: <http://www.psychologicalscience.org/images/observer-express/aging_and_technology.pdf?origin=publication_detail>. Acesso em: 11/07/2017.

DANEZE, D.B; LAUZER, M,B. **A experiência do usuário e os idosos: um estudo de caso sobre o whatsapp p**. Monografia de Conclusão de Curso. Universidade Feevale, 2015. Disponível em: <http://biblioteca.feevale.br/Monografia/MonografiaDeyseBDaneze.pdf> Acesso em 05/07/2017.

GARRET, Jesse James. **The elements of User Experience: user centered design for the web and beyond**. Berkeley: New Riders, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050: Revisão 2008*. **Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica**, Rio de Janeiro, n. 24, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Primeiros resultados definitivos do Censo 2010: população do Brasil é de 190.755.799 pessoas*. [S.l.], abr. 2011. Notícias. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?view=noticia;id=1;idnoticia=1866;t=primeiros-resultados-definitivos-censo-2010-populacao-brasil-190-755-799-pessoas>>. Acesso em: 10/07/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Acesso_a_internet_e_posse_celular/2011/PNAD_Inter_2011.pdf>. Acesso em: 10/07/2017.

PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta et al. **Cognição e envelhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PIVETTA, M; ZORZETTO, R. **Mecanismos de envelhecimento**. Revista Pesquisa Fapesp, Ed.254, Abril de 2017. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/04/18/os-mecanismos-do-envelhecimento/> Acesso em : 10/07/2017.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

STUART-HAMILTON, Ian. **A Psicologia do Envelhecimento: uma introdução**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VELASCO, Cacilda Gonçalves. **Aprendendo a envelhecer... à luz da psicomotricidade**. São Paulo: Phorte, 2006.

WERNECK, A. **A Velhice como desculpa**. In: Corpo, Envelhecimento e Felicidade. Org: Miriam Goldenberg. Rio de Janeiro. Ed: Civilização Brasileira. 2011.

ZIMERMAN, Guite I. **Velhice: aspectos biopsicossociais**. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: http://books.google.com.br/books?id=cOY3AJt_EkcC;printsec=frontcover;hl=pt-PT#v=onepage;q;f=false. Acesso em: 10/07/2017.

CULTURA PELO EXEMPLO: O LÍDER COMO AGENTE TRANSFORMADOR DA CULTURA ORGANIZACIONAL

Saraí Patricia Schmidt²¹⁷
Junior Henrique Klein²¹⁸

Palavras-chave: Cultura Organizacional. Liderança. Transformação Cultural.

Comportamento.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca, a luz das novas concepções sobre o mundo dos negócios, entender o líder contemporâneo e especialmente sua influência sobre as pessoas, considerando seu comportamento como exemplo e ferramenta para a transformação da cultura organizacional, avaliando os contextos de mudança que envolvem as organizações cada vez mais.

Como objetivo da pesquisa, apresenta-se uma necessária revisão teórica dos três principais temas que envolvem esta pesquisa, a contar: a liderança, a cultura organizacional e a mudança organizacional para que este novo perfil organizacional seja delineado.

Através da elucidação destes três conceitos, esta pesquisa busca uma integração entre si para que possam formar um novo cenário, onde em conjunto apresentam alternativas para que o papel do líder seja melhor compreendido e melhor utilizado em favor das organizações e instituições, sendo sensível a sua cultura e as mudanças que a transformam, buscando nas ações dos líderes exemplos que envolvam as pessoas e lhes permitam encarar com maior tranquilidade e com menor impacto no seu desempenho, as mudanças necessárias para o desenvolvimento do negócio (LANZER, 2013).

No campo de Recursos Humanos, especialmente no que concerne ao desenvolvimento das pessoas, é intenção deste trabalho contribuir para que os líderes se transformem cada vez mais em agentes facilitadores do crescimento das organizações, construindo sólidas percepções sobre seu papel neste contexto apresentado. Já sob o aspecto da Cultura, como conceito social, a intenção da pesquisa se consolida no seu desdobramento no contexto organizacional.

²¹⁷ Saraí Patricia Schmidt, Doutora em Educação e docente do Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale.

²¹⁸ Junior Henrique Klein, Especialista em Psicologia Organizacional e discente do Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale.

Para tal, conta-se com a visita a diversas bibliografias importantes sobre os três conceitos que permeiam as referências e objetivos deste trabalho, buscando por meio de distintos autores conteúdos que provoquem reais reflexões, desde o entendimento individual de cada conceito apresentado, até sua aplicação no contexto global da organização, especialmente no que foca o problema proposto: o comportamento do líder como agente transformador da cultura.

Sob o ponto de vista da contribuição social, entende-se que o líder, quando identificado enquanto promotor da cultura, deve ser melhor desenvolvido e, sobretudo, melhor compreendido, podendo interferir mais e de maneira mais efetiva no crescimento das pessoas e das organizações como um todo.

O intuito da pesquisa é de prover conhecimento para que um maior empoderamento seja dado aos líderes, sobretudo no que diz respeito ao reconhecimento da sua importância enquanto agentes da mudança (CHIAVENATO, 2010).

Através da contribuição da autora Carolyn Taylor, a principal referência sobre o tema proposto nesta pesquisa, busca-se unir os conceitos em um amplo cenário, entendendo o líder neste contexto e suas interferências na cultura da organização, permitindo que as organizações consigam ampliar sua percepção acerca desta figura, interferindo também na percepção dos próprios liderados sobre quem os representa e de como e por que seguem suas diretrizes (TAYLOR, 2014).

797

2 METODOLOGIA

Como método para a realização deste trabalho, optou-se pela revisão de diversas bibliografias importantes que são tradicionalmente reconhecidas nas disciplinas de Recursos Humanos e Cultura Organizacional, recentes e muito relevantes sobre os temas: liderança e cultura organizacional. Para tal, optou-se para a realização desta pesquisa pelo estudo por conveniência. Buscando uma maior integração, organização e avaliação dos conceitos apresentados através das obras, todas consideradas relevantes e reconhecidamente importantes e muito utilizadas (HOHENDORFF et al, 2014). Portanto, para a realização deste trabalho, optou-se por este método de pesquisa.

3 RESULTADOS

O trabalho desenvolvido nesta pesquisa se encontra em fase inicial, permitindo até o momento a leitura dos principais pressupostos teóricos que visam endossar as ações e leituras

futuras, encontrando assim uma nova concepção no trabalho de Carolyn Taylor para compreender e, futuramente diagnosticar com maior precisão a cultura das organizações. Nesta fase inicial, não se encontram difundidos aspectos consideráveis no campo da aplicação, resguardando tal resultado para futuras publicações sobre esta pesquisa.

4 DISCUSSÃO

O contexto da liderança organizacional apresenta uma variedade de conceitos e reflexões sobre o tema, porém em sua maioria, os autores entendem a liderança como “um processo de influência de uma pessoa em relação a outra pessoa ou grupo, com vistas à realização de objetivo(s) em situação dada” (BERGAMINI, 1994a; HERSEY; BLANCHARD, 1977 apud TOLFO, 2010, p. 200).

Embora o tema liderança seja amplamente difundido e entendido como um fenômeno que estuda o comportamento humano, bem como as mudanças pelas quais a sociedade vem passando nos âmbitos político, econômico e social, faz com que pesquisadores busquem enquadrar novas características condizentes com este cenário (TOLFO, 2010, p. 197). A autora trata inclusive de aspectos anteriormente negligenciados enquanto características dos líderes: “[...] aspectos como flexibilidade e a capacidade de coordenar, de atuar em equipe, de ser visionário e de ser um contínuo aprendiz se tornaram mais valorizados, bem como o papel da liderança como uma força motriz das organizações” (TOLFO, 2010, p. 197).

É entendido que a maior parte dos autores apresenta esta relação apenas como um exercício de influência de um sujeito sobre outras pessoas, denominadas liderados (BOWDITCH; BUONO, 1992 apud TOLFO, 2010, p. 200). Estes aspectos podem ser acrescidos de outras contribuições, como a denominação de algumas características dadas por LIMONGI, 2012, que são consideradas importantes, sendo dosadas na influência do comportamento das pessoas em pequenos ou grandes núcleos: autoridade, obediência, disciplina e autonomia. LIMONGI ainda contribui afirmando que “em todos os grupos sociais, esses ingredientes estão sempre presentes, em maior ou menos proporção” (2012). Em sua obra podemos ainda entender que existem pelo menos dois modelos básicos utilizados para gerenciar estas medidas, sendo o modelo diretivo e o modelo participativo, acrescentando que estes modelos apresentam características diretivo-autoritárias e consultivo-participativas respectivamente (LIMONGI, 2012, p. 17).

Como elemento conclusivo do conceito de liderança trazemos ainda a visão de Robbins sobre a questão da confiança, entendendo que a confiança com base na liderança é

contemplada sob três perspectivas distintas, considerando: a) confiança baseada na intimidação; b) confiança baseada no conhecimento; c) confiança baseada na identificação (2009, p. 170-171). Considerando que esta revisão teórica busca enaltecer as questões relativas ao perfil contemporâneo da liderança, vamos nos ater ao último item, que baseia a confiança na identificação. Aqui entendemos que este nível é atingido quando “existe uma conexão emocional entre as partes” (ROBBINS, 2009, p. 171), existindo uma relação de troca e maior significado entre as partes. Segundo o autor:

A confiança baseada na identificação permite que uma parte faça as vezes da outra e a substitua nas transações interpessoais. A confiança existe porque as partes entendem as intenções uma da outra e concordam com suas vontades e seus desejos. Essa compreensão mútua desenvolve-se ao ponto de uma parte poder agir em nome da outra. (ROBBINS, 2009, p. 171)

Sobre o aspecto da cultura organizacional, bem como vimos sobre liderança, as mudanças que vem acompanhando a evolução da sociedade fazem com que a temática seja abordada recorrentemente e apresentando novos conceitos, mais amplos e específicos (LANZER, 2013, p. 19). Mesmo assim, conseguimos apresentar conceitos concretos de Cultura Organizacional, compreendendo como o “[...] conjunto de normas e valores não escritos que regem a maneira como as pessoas devem se comportar, quer seja no trabalho, num grupo, numa organização ou numa nação” (SHEIN, 1996, p. 17).

799

A cultura, já como aspecto social e também como aspecto organizacional, é entendida por Lanzer como algo específico de determinados grupo e que existe em grande variedade, pois havendo diferentes grupos haverá diferentes culturas (2013).

Schein ainda contribui com uma percepção sobre a cultura organizacional que a descreve como:

“[...] modelo dos pressupostos básicos que determinado grupo inventou, descobriu ou desenvolveu no processo de aprendizagem para lidar com os problemas de adaptação externa e interna. Tendo funcionado bem o suficiente para serem considerados válidos, esses pressupostos são ensinados aos demais membros como sendo a forma correta de se perceber, de se pensar e de se sentir em relação a esses problemas.” (SCHEIN, 1984, p. 3-16)

Entendendo as organizações e seu atual contexto como um sistema complexo, Cavedon apresenta reflexões pertinentes que refletem sobre a dificuldade de dar respostas neste contexto complexo, considerando as condições de trabalho dos seres humanos, culpando-se inevitavelmente a Cultura Organizacional como responsável pela resistência e outros problemas do ambiente (2010). A autora ainda refere a temática como algo que os

gestores buscam facilmente sintetizar, não parecendo haver clareza sobre o assunto, “simplificando o conceito, especialmente quando o objetivo é o de interferir em uma dada realidade [...] e propõe-se uma reflexão sobre o conceito de cultura organizacional” (CAVEDON, 2010, p. 322).

Entende-se ainda que estes aspectos são influenciados por interferências externas, tais como “valores subjacentes, que não são aparentes nem facilmente observáveis, mas que, no entanto, determinam o comportamento das pessoas na sua forma de se relacionar, na vida particular e no trabalho” (LANZER, 2013, p. 22).

O autor ainda afirma que aspectos externos da cultura, não intrínsecos facilmente são uniformizados em épocas de mercados globais, porém estes aspectos, conforme pesquisas apontadas, provocam uma reação inversa no que diz respeito aos valores internos, reforçando-os como características locais e normalmente opostos a globalização (LANZER, 2013).

No entendimento de Schein, a cultura organizacional é composta por aspectos específicos desenvolvidos por um grupo, tendo-os descoberto e desenvolvido, interagindo com problemas externos e internos de adaptação, buscando para tal processos de aprendizagem (1984). Afirma ainda que “tendo funcionado bem o suficiente para serem considerados válidos esses pressupostos são ensinados aos demais membros como sendo a forma correta de se perceber, de se pensar e de se sentir em relação a esses problemas.” (SCHEIN, 1984, p. 16).

Ao mesmo tempo, na própria leitura de quem traz as soluções e entendimentos para uma nova abordagem da cultura organizacional, a atual dinâmica cultural que se propaga dentro das organizações, muito semelhante ao aspecto da vida social externa ao trabalho, Taylor endossa que:

A cultura cria-se como resultado de mensagens recebidas pelos funcionários de uma empresa sobre como devem se comportar por aqui. Como seres humanos, estamos programados para nos ajustar e encaixar dentro das comunidades das quais fazemos parte. Isto é essencial para sermos aceitos socialmente, e no caso de sermos funcionários, manter o nosso emprego. Os funcionários recebem essas mensagens sobre o comportamento esperado, e se adaptam de acordo a elas. Aqueles que não podem ou não querem se adaptar tendem a ir embora por vontade própria, ou são rejeitados. (TAYLOR, 2014, p. 1)

A novidade da pesquisa está na concepção de Taylor que desenvolve sua abordagem através da psicologia cognitiva-comportamental e traz referências de estudos realizados ao longo das últimas décadas sobre o comportamento do líder nas organizações (2014). Além de apresentar perspectivas sobre os processos de mudanças naturais à sociedade e sua

interferência no contexto das organizações, influenciando a transformação cultural pelo exemplo das pessoas que assumem papéis de liderança (TAYLOR, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando um momento de maior humanização das relações de trabalho, a pesquisa estabelece uma nova leitura da compreensão do líder e da sua influência, apontando métodos para que sua relação de proximidade com seus liderados desponte em resultados positivos para ambos os lados. O simples agir, a leitura realizada no ambiente sobre as ações do líder, compreendem o complexo universo da cultura.

Mesmo na aplicação não organizacional, Hall já afirma que os sujeitos estão em desmembramento, não mais como entes unificados, com a identidade até então bem definida e estável, dando espaço para novas identidades, desta vez fragmentadas (HALL, 2005).

A construção do novo entendimento do espaço corporativo, humanizado e receptivo as demandas do indivíduo, ampliam a consciência sobre cultura, de modo a permitir que esta pesquisa, no futuro, possa apresentar ferramentas e processos que contribuam no entendimento da cultura e nas suas transformações organizacionais, não apenas medindo o clima, mas sim a essência dos que compõe este grupo, dotado de identidade e valores.

801

REFERÊNCIAS

CAVEDON, NEUSA ROLITA. *Cultura Organizacional: gerenciável, homogênea e quantificável?* em Gestão Contemporânea de Pessoas, Claudia Bitencourt e colaboradores, 2ed, Bookmann, Porto Alegre, 2010, pg.322

CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional. Elsevier, Rio de Janeiro/RJ. 2010.

HALL, Stuart. A identidade cultural da Pós-modernidade. - 10a edição DP;A editora 2005/RJ. p. 7 e 49.

HOHENDORF, Jean (ORG.); **KOLLER**, Silvia; **COUTO**, Maria. Manual de Produção científica. Ed. Penso. Porto Alegre, 2014.

LANZER, Fernando. Cruzando Culturas sem ser atropelado - Gestão Transcultural para um Mundo Globalizado. Ed. Evora, 2013, São Paulo. p. 22.

LIMONGI, Ana Cristina. Práticas de Recursos Humanos - PRH : conceitos, ferramentas e procedimentos, Ed Atlas, São Paulo/SO, 2012. p. 17.

ROBBINS, Stephen. Fundamentos do Comportamento Organizacional. Person Prentice Hall, São Paulo. 2009.

SCHEIN, E. H. Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review*, v. 25, n. 2, p. 3-16, 1984.

TAYLOR, Carolyn. *Walking the Talk - A Cultura Através do Exemplo*. Ed. Publit, São Paulo/SP, 2014.

TOLFO, Suzana da Rosa. *Diferentes Abordagens no estudo da liderança EM Gestão Contemporânea de Pessoas : novas práticas, conceitos tradicionais / Cláudia Bitencout e colaboradores*. Porto Alegre/RS, Ed Bookman, 2010. p. 197.

DISCALCULIA E APRENDIZAGEM: UM OLHAR PSICOPEDAGÓGICO

Ângela A. H. S. Avila²¹⁹

Fernanda G. Schmidt²²⁰

Monique Wingert²²¹

Delci H. Klein²²²

Palavras-chave: Aprendizagem. Discalculia. Matemática. Psicopedagogia.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem da matemática geralmente é percebido de forma complexa, tanto para professores, quanto para alunos. Desse modo, a dificuldade em apresentada por alguns sujeitos para a aprendizagem de assuntos matemáticos é percebida como algo natural ou comum - o que de fato tem-se apresentado, visto os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica de 2015 (MEC, 2015). De acordo com o relatório referido, o índice de proficiência em matemática dos alunos do ensino médio foi o pior desde 2005, da mesma forma que percebe-se a ineficiência com os alunos do ensino fundamental, os quais apresentam índice de proficiência de 219 pontos, marca abaixo dos 300 pontos estipulados como média.

Culturalmente o discurso desta dita “normalidade em dificuldade em matemática”, acaba dificultando o diagnóstico de discalculia e até mesmo o reconhecimento por parte de pais e professores de que o sujeito com dificuldade é portador de um transtorno específico da aprendizagem e que, por isso, precisa de ajuda de diversos profissionais e de acompanhamento contínuo.

Esse artigo visa apresentar um olhar sobre o funcionamento do cérebro diante da matemática e de que forma a discalculia se apresenta. A partir disso, lançam-se algumas possibilidades de intervenção e a descrição de uma atividade prática com um estudante das séries iniciais do ensino fundamental com dificuldades em matemática.

²¹⁹ Graduada em Pedagogia (Feevale). Pós-graduanda no curso Lato Sensu em Psicopedagogia: abordagem clínica e institucional (Feevale).

²²⁰ Graduada em Jornalismo (Unisinos). Pós-graduanda no curso Lato Sensu em Psicopedagogia: abordagem clínica e institucional (Feevale) e no curso Stricto Sensu em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Feevale).

²²¹ Graduada em Pedagogia (Feevale). Pós-graduanda no curso Lato Sensu em Psicopedagogia: abordagem clínica e institucional (Feevale).

²²² Doutora em Educação (UFRGS). Prof^a convidada no curso de Pós-graduação Lato Sensu em Psicopedagogia: abordagem clínica e institucional (Feevale), ministrando a disciplina: Psicopedagogia e a Construção do número.

METODOLOGIA

O presente trabalho deu-se a partir de uma pesquisa bibliográfica, através de pesquisa em materiais científicos acerca da temática da aprendizagem em matemática e discalculia. Segundo Prodanov e Freitas (2013) a pesquisa bibliográfica utiliza-se de materiais já publicados e objetiva proporcionar ao pesquisador contato direto com as publicações produzidas até então. Somando à pesquisa bibliográfica, um estudo de caso foi utilizado como procedimento técnico a fim de verificar diferentes possibilidades de intervenção com sujeitos discaucúlicos. O estudo de caso, segundo Prodanov e Freitas (2013) permite descobertas de fatos não previstos no planejamento da pesquisa e restringe-se a um objeto em estudo – no caso do presente trabalho, um estudante das séries iniciais do ensino fundamental com dificuldades em matemática.

RESULTADOS

804 Ao longo da pesquisa foi possível perceber a necessidade de discussão sobre a discalculia, visto que os estudos desta temática são considerados recentes e há, ainda, certa confusão em relação à percepção de sua incidência devido à cultura de que a matemática é essencialmente difícil. Observou-se, dessa forma, a importância de conhecer as características desse distúrbio, a fim de que os professores possam identificá-las em sala de aula e encaminhar seus possíveis portadores à avaliação e atendimentos clínicos adequados, visto que apenas uma equipe multidisciplinar pode chegar a um diagnóstico e identificar a forma de tratamento adequado.

DISCUSSÃO

Para compreendermos a discalculia, é importante permearmos o funcionamento do cérebro durante o processamento matemático. Os estudos específicos dessa área são recentes, sendo a teoria localizacionista a base desses. Segundo Bastos (2006), tal teoria começou a ganhar forma em 200 d.C, com Galeano, que afirmou a existência de áreas cerebrais específicas para determinadas atividades do mesmo. Em 1796, o médico Franz Joseph Gall, deu continuidade a estes estudos e declarou que essas áreas poderiam ser percebidas por meio de depressões e saliências no crânio. Duzentos anos depois, uma das áreas do cérebro apontadas por Gall para o uso da matemática foi confirmada, através de estudos com

tomografia com emissão de pósitrons (PET). No caso da matemática, as áreas ativadas no cérebro são as parietais inferiores e o córtex pré-frontal (BASTOS, 2016).

Os primeiros registros acerca da discalculia são datados em 1908, quando Lewandowsky e Stadelman descrevem um paciente com déficit em adição e subtração. Já em 1927, Gerstmann relata uma síndrome com os seguintes sintomas: anomia para dedos, desorientação direita-esquerda, disgrafia e discalculia. Somente em 1961, Cohn descreve o primeiro modelo para desordem em cálculos (BASTOS, 2016).

De acordo com Bastos (2016) a discalculia é entendida como um distúrbio específico da aritmética, tendo causas de diferentes naturezas e manifestando-se, principalmente, nas habilidades computacionais básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão dos sujeitos afetados. Ciasca (2003) vai ao encontro, afirmando que a discalculia não está relacionada com a ausência destas habilidades básicas de contagem, mas, sim, com a capacidade que o sujeito discalcúlico possui para relacionar essas habilidades com o mundo que o cerca.

Segundo a American Psychiatric Association, discalculia do desenvolvimento é uma dificuldade em aprender matemática, com falhas para adquirir adequada proficiência nesse domínio cognitivo, a despeito de inteligência normal, oportunidade escolar, estabilidade emocional e necessária motivação. Cerca de 3 a 6% das crianças em idade escolar tem discalculia do desenvolvimento (BASTOS, p. 181, 2016).

805

Conforme o Manual DSM-V (2014) o Transtorno da Matemática, também conhecido por discalculia, é caracterizado pela dificuldade em dominar o senso numérico, fatos numéricos ou cálculo e pela dificuldade no raciocínio. Sendo assim, compreende-se que o sujeito discalcúlico poderá ter dificuldades em entender números, bem como sua magnitude e suas relações, apresentando confusões no desenvolvimento de cálculos aritméticos, além da dificuldade em aplicar conceitos, fatos ou operações matemáticas para solucionar problemas quantitativos.

No entanto, a discalculia apresenta-se de maneiras diversificadas em cada indivíduo, não podendo, dessa forma, ser diagnosticada a partir de um único quadro sintomático. Ciasca (2003) discorre que a discalculia, geralmente, manifesta-se com outros transtornos da aprendizagem, como o Transtorno da Leitura ou Transtorno da Expressão Escrita, ou seja, por vezes o sujeito pode apresentar dificuldades referentes às operações básicas de contagem, em virtude das mesmas exigirem a compreensão de enunciados de problemas matemáticos. Todavia, as causas e o mau rendimento em matemática podem emergir tanto de origem neurológica, sendo esta caracterizada como distúrbio primário ou secundário, como de origem não neurológica.

Dessa forma, observa-se que o sujeito discalculico apresenta dificuldades na aprendizagem da matemática, mas, como saber, no entanto, se a dificuldade apresentada configura a discalculia? Realizamos o planejamento e desenvolvimento de atividades, a fim de subsidiar a discussão acerca da identificação de características do distúrbio. O aluno K., 9 anos, estudante no 4º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Dois Irmãos/RS, realizou testes baseados nas seguintes dificuldades relacionadas à aritmética: escrita numérica em ordem incorreta; dificuldade na identificação e significado de símbolos matemáticos (-/+); dificuldade na cópia de algarismos do quadro para o papel; esquecimento dos nomes de formas geométricas; confusão com números maiores, como 1000 e 9999, sem saber qual tem valor maior; incompreensão da tabuada; dificuldade para resolver problemas matemáticos.

K. foi encaminhado ao Laboratório de Ensino e Aprendizagem da escola onde estuda para que pudesse exercitar a matemática de forma diferenciada, por meio de jogos e atividades lúdicas, em atendimentos semanais individualizados (50min), pois apresentou resultados insatisfatórios em sala de aula, abaixo do esperado para sua turma, não só nos aspectos lógico-matemáticos, como também na leitura e escrita.

806 Durante a realização das atividades propostas, K. reconheceu as formas geométricas e as nomeou corretamente, com exceção das mais incomuns em seu cotidiano, como pentágono e hexágono. K. soube classificar os blocos lógicos de acordo com um atributo (cor, espessura, tamanho) ou mais de um. Por exemplo: “Pegue uma peça não fina, grande e da cor da gema de ovo”. K. atendeu às solicitações, pegando uma peça grossa, grande e amarela. Em relação ao registro da cópia de K. do quadro, não houve inversão de numeração, tampouco confusão em relação aos nomes dos números. No último, 1047, pediu que fosse colocado o pontinho, para facilitar a leitura. Quando escreveu, esqueceu-se do 0, mas logo se deu conta e corrigiu. Foi proposto, também, que K. resolvesse um problema matemático: “Carolina tem uma coleção de figuras. Comprou um pacote contendo 4 figuras. Se comprasse 3 pacotes iguais a esse, quantas figuras Carolina teria?”. Inicialmente, K. titubeou, mas quando foi autorizado a desenhar, ou pegar materiais de contagem, resolveu facilmente a questão. K. contou as figuras fazendo um risco ao lado da representação de cada uma delas. Depois, foi desafiado a registrar o cálculo que realizou para descobrir a resposta do problema, conseguindo representá-lo corretamente.

Com base no teste simples foi perceptível que, embora a professora de sala de aula relate que K. apresenta dificuldades na compreensão matemática, estas não caracterizam um

transtorno. Possivelmente, estejam mais relacionadas à compreensão de conceitos e interpretação de problemas. Essa criança continuará em atendimento no Laboratório de Ensino e Aprendizagem de sua escola, a fim de superar suas dificuldades e desenvolver suas capacidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento do trabalho foi possível perceber, embora a discalculia possua uma prevalência tão alta quanto a dislexia (BASTOS, 2016) os estudos referentes ao assunto são escassos, sendo a maioria das bibliografias referentes ao assunto provenientes de outros países. Além disso, os estudos sobre a temática, são muito recentes e ainda apresentam controvérsias em determinadas questões.

Com a realização de atividades matemáticas propostas a K., foi possível notar que o mesmo não apresentou características da discalculia, mas este caso nos alerta para o que fazer quando o distúrbio for detectado em sala de aula, no laboratório de ensino e aprendizagem ou na clínica psicopedagógica. É imprescindível a consciência de que o diagnóstico não é realizado apenas por um único profissional. Quando houver desconfiança de discalculia, o sujeito deve ser encaminhado para uma avaliação multidisciplinar com psicólogo, psicopedagogo e para a realização de uma avaliação neurocognitiva, um estudo detalhado da pessoa, onde ela será avaliada em seus aspectos, psicológicos, biológicos e sociais.

Bastos (2016), sugerem que a criança discalcúlica só trabalhará com fatos aritméticos mentalmente quando superar uma série de etapas, que devem ser propostas, primeiramente, como experiências não verbais significativas. Essas etapas de reabilitação incluem:

- **Percepção de figuras e formas:** observar figuras e formas, detalhes, semelhanças, diferenças, tamanho, largura, espessura e relacionar com fatos do dia a dia, tais como fotos, imagens.
- **Espaço:** localização de objetos em cima, embaixo, no meio, entre, primeiro, último etc..
- **Ordem e sequência:** primeiro, segundo, terceiro etc., dias da semana, ordem dos números, dos meses, das estações do ano.
- **Representação mental:** indicar, com as mãos e os dedos, o tamanho e o comprimento dos objetos; preencher espaços com figuras de tamanho específico, escolhidas entre outras de mesma forma, porém com tamanhos diferentes.
- **Conceitos de números:** correspondência um a um, construir fileiras idênticas de

objetos, associar o símbolo e a compreensão auditiva à quantidade por meio de atividades rítmicas.

Respeitadas essas etapas, a intervenção com o discalculico terá mais probabilidade de ser bem-sucedida e poderá avançar às operações aritméticas, que devem ser trabalhadas no sentido de favorecer que o sujeito entenda que a adição se dá por acréscimo (ou junção), a subtração pela diminuição, a divisão pela repartição e a multiplicação pela sucessão de somas de parcelas iguais.

Aos professores, vale atentar para alguns princípios que podem auxiliar seus alunos: dar instruções explícitas, instruções que minimizem as dificuldades de aprendizagem, focar em bases conceituais fortes, oferecer muitos exercícios e prática, oferecer revisões cumulativas, procurar aumentar a motivação dos alunos e fazer um acompanhamento constante dos progressos e monitoração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, José Alexandre. Discalculia: transtorno específico da habilidade em matemática. In: ROTTA, Newra Tellechea. **Transtornos da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

808 BASTOS, José Alexandre. Matemática: distúrbios específicos e dificuldades. In: ROTTA, Newra Tellechea. **Transtornos da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

CIASCA, Sylvia Maria. **Distúrbios da aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MANUAL diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: **DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Ministério da Educação e Cultura (MEC). **Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico (SAEB)**, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Modo de acesso: Acesso em: 09 de agosto de 2017.

DOUTORES INDÍGENAS EM UMA ETNOGRAFIA DA CIÊNCIA: SENTIDOS DE UMA AUTORIA

Inês Caroline Reichert²²³

Palavras-chave: Doutores Indígenas. Epistemologia Ameríndia. Etnografia da Ciência.

O trabalho que aqui se apresenta busca apresentar a investigação desenvolvida em meu Doutorado, que tem como objeto de investigação o tema da Autoria Acadêmica Indígena. Tal Autoria é aqui entendida como um fenômeno social em emergência, pois desde aproximadamente a década dos anos 2000, muitos indígenas, homens e mulheres, iniciaram percursos acadêmicos e tornaram-se Doutores, compondo um quadro que no Brasil soma cerca de 24 pessoas, estando muitos outros ainda em formação. Sobre esse fenômeno social cabe, portanto, que se coloquem questões sobre os seus sentidos, isto é, sobre os significados que esta Autoria assume, especialmente a partir da perspectiva dos próprios Doutores e de seus povos.

809

Situo minha investigação no campo da **Antropologia Urbana** que tem se denominado de Sociedades Complexas da Modernidade Contemporânea, por compreender que a presença de grupos indígenas em contextos urbanos legitima essa abordagem, pautada nas dinâmicas culturais que se estabelecem nos contextos sociais e culturais gerados pela modernidade urbano-industrial. A pesquisa se apresenta como uma **Etnografia da Ciência**, pois intentou, a partir das discursividades construídas em torno das teses dos Doutores Indígenas, analisar os significados que a autoria acadêmica indígena - inscrita nos cânones acadêmico-universais da Universidade - assume nos diferentes espaços sociais onde ela reverbera e circula, inserindo-se no campo específico dos *Science Studies*. Em se tratando de um objeto que focaliza sociedades indígenas – mesmo que atravessadas pelos modos de viver do mundo ocidental – tornou-se necessário situá-lo junto aos referenciais da **Etnologia Indígena**, que permitirão uma compreensão sobre a dimensão que o pensamento indígena ocupa nesse processo de autoria. A pesquisa está organizada a partir da seguinte problemática:

Objetivo geral: Analisar os significados que os Doutores Indígenas, a partir de sua inserção em Programas de Pós-Graduação no Brasil contemporâneo, conferem a sua Autoria Acadêmica.

²²³ Mestra em Educação pela UNISINOS, professora dos cursos de História e Pedagogia da Universidade Feevale. Coordenadora do Programa de Extensão Nutrindo Identidades Afirmativas Raciais.

Objetivos específicos: Identificar e discutir as relações que se estabelecem entre a Autoria dos indígenas Doutores e as questões de territorialidade e identidade étnica, inseridas no complexo quadro de retomada de terras colocado em ação pelos povos indígenas; mapear as imbricações entre identidade étnica dos indígenas Doutores e sua inserção no espaço globalizado da Universidade, buscando perceber como se relacionam os discursos que se colocam nas dinâmicas culturais estabelecidas entre os povos indígenas, as sociedades não-indígenas e os Estados Nacionais; discutir os deslocamentos epistemológicos provocados pela emergência dessa intelectualidade indígena, que traz consigo o pensamento indígena e grava uma outra epistemologia, situando o lugar que ocupam as produções dos Doutores Indígenas em relação à Ciência Moderna.

Para compreender os sentidos da Autoria Acadêmica Indígena, adoto um olhar que se dirige para o processo de construção dessa autoria, percorrendo pelas trilhas escolhidas pelos Doutores indígenas e verificando os vestígios que foram ficando pelo caminho. Nesse sentido, ao focalizar como objeto de minha pesquisa um fazer e uma produção acadêmico-científicos, específicos e datados, coloco em questão a Ciência Moderna mesmo - aqui entendida como a parcela do pensamento ocidental que se configura a partir de determinados modos sociais e históricos de construir o conhecimento, circunscritos muito especialmente ao espaço da Universidade - situando a investigação nos quadros de uma Etnografia da Ciência.

810

Assim, a pesquisa se inspira na obra de Bruno Latour (2000), para quem a Ciência pode ser olhada não apenas enquanto “produto acabado”, mas principalmente, em seu processo de construção.²²⁴ A proposta de minha pesquisa, ao buscar compreender os significados que pesquisadores indígenas conferem à sua autoria acadêmica, se coloca nessa perspectiva, configurando-se como uma Etnografia da Ciência. Parto do pressuposto que no paradoxal encontro entre o Ocidente e o Nativo – quando esse se propõe a manejar códigos culturais ocidentais para compreender temáticas de pesquisa emanadas de sua própria identidade étnica – está também em (re) construção a própria Ciência.

A pesquisa empreendida se apoiou no método etnográfico, compreendido como uma pesquisa qualitativa que permite ao pesquisador aproximar-se do universo simbólico de seus parceiros de pesquisa. Como métodos etnográficos, a pesquisa utilizou entrevistas não

²²⁴ Dentre as formas de estudar e avaliar a atividade científica, a Filosofia e a História da Ciência foram dominantes no início do século XX. Já no final do século, ganharam espaço a Sociologia e Antropologia da Ciência, inaugurando um recorte disciplinar que ficou conhecido como Estudos da Ciência, os *Science Studies*. A Etnografia da Ciência surge assim, junto à Nova Sociologia da Ciência, que na década de 1970 firma-se como campo de investigação com os estudos de Bloor, sugerindo formas de reflexão que ampliaram o alcance até então dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT) (MAIA, 2013, p. 11).

diretivas (THIOLLENT, 1980), observação participante, diário de campo e etnografia virtual²²⁵, produzindo uma descrição densa a partir das trajetórias sociais e dos itinerários percorridos pelos Doutores Indígenas. Por trajetórias sociais entendo que se trata da análise que o pesquisador monta, a partir da fala de seu parceiro de pesquisa, de sua trajetória de vida, observando o entrecruzamento de universos simbólicos, fronteiras, deslocamentos e rupturas evidenciados no percurso, e que são explicados sociologicamente (VELHO, 2004; ECKERT e ROCHA, 2008). Para a entrada em campo junto a esses intelectuais, utilizou-se a técnica da montagem de redes sociais (FOOTE-WHYTE, 2005; BARNES, 2010), que no caso de minha pesquisa, se configuram principalmente como redes científicas e acadêmicas.

Como resultados sistematizados até o presente momento, foi possível perceber a convergência de categorias ligadas às áreas de formação dos indígenas Doutores – Ciências Sociais, Linguística e Educação – relacionadas às trajetórias de seus povos em processos de luta e reterritorialização. Outra possibilidade de categorização do universo estudado foi o de “índios da aldeia”, aqueles sujeitos inseridos em aldeias com território demarcado e que vivenciaram, em algum momento de sua trajetória, as tradições de sua etnia, e os “indígenas reetnizados”, como sujeitos que, vivendo em meio urbano e sendo descendentes de povos indígenas, vivenciaram processos de reafirmação identitária em suas trajetórias.

811

Desenvolvo também como resultado da investigação que a Autorialia é política, e que essa ação política se coloca em dois sentidos/caminhos, que coincidem com as próprias trajetórias/caminhadas dos Doutores. Um sentido, que se volta para a “aldeia”, para a luta de seu próprio povo, como estratégia de reavivamento cultural, como demarcação simbólica, como estratégia para várias lutas, conforme o campo estudado, contribuindo para romper as barreiras erigidas pelo Colonialismo, em atuações políticas após o Doutorado que se colocam desde a aldeia ou desde campos mais amplos de atuação política. Outro sentido, uma ação política que se volta para uma descolonização da Ciência Moderna, promovendo embates junto a epistemologia hegemônica que a valida, acrescentando e agregando uma outra Epistemologia, mais ao sul (SANTOS, s/d), uma Epistemologia Ameríndia, de maneira a contribuir para uma descolonização da própria Universidade.

²²⁵ Em relação à etnografia virtual, acrescento que o que se desprende desse campo etnográfico, potencialmente importante e novo, é que o ciberespaço apresenta-se como um ambiente de memória coletiva, passível para apropriações culturais de grupos sociais, cidadãos comuns, que passam a produzir, receber e circular discursos, em um cenário que amplia a visibilidade no contexto midiático. Diversos autores como Hine (2004), Braga (2006) e Montardo e Passerino (2006) têm estudado a etnografia a partir das configurações sociais e de comunicação possibilitadas por essas novas formas de interação social.

Discuto, portanto, que os impactos da Autoria Indígena Acadêmica tem conseguido se contrapor à hegemonia discursiva do Colonialismo e seus silenciamentos, podendo assim se interpretar que tal demanda, a formação de indígenas Doutores, como uma estratégia de maneira a ampliar suas possibilidades de circulação, visibilidade e inteligibilidade em um mundo globalizado, cujas chaves de entrada se dariam – também, mas não só - pelo acesso e manejo do conhecimento universal promovido pela Universidade, em um projeto de autoria que é individual e coletivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Adriana. **Técnica etnográfica aplicada à comunicação online**: uma discussão metodológica. UNIrevista – vol 1, n. 3, julho 2006. Disponível em: http://www.unirevista.unisinos.br/pdf/UNIrev_Braga.PDF.

FOOTE-WHYTE, William. **Sociedade de Esquina**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

HINE, Christine. **Etnografia virtual**. Barcelona/Espanha: UOC, 2004.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

812

MAIA, Carlos Alvarez. **História das Ciências**. Uma história de historiadores ausentes. Precondições para o aparecimento dos science studies. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

MONTARDO, Sandra; PASSERINO, Liliana. Estudo dos blogs a partir da netnografia: possibilidades e limitações. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 2, CINTED-UFRGS, dez. 2006.

PIENIZ, Mônica. Novas configurações metodológicas e espaciais: etnografia do concreto à etnografia virtual. **Revista Elemento, comunicação e cultura**. Sorocaba, v. 1, n.2, jul/dez 2009.

ROCHA, A. L. C.; ECKERT, Cornelia . Etnografias: saberes e práticas. Iluminuras. **Revista Eletrônica do BIEV/PPGAS/UFRGS**, v. 31, p. 1, 2008.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A descolonização da América Latina e os direitos indígenas**. Disponível em <http://cartamaior.com.br/?/Coluna/A-descolonizacao-da-America-Latina-e-os-direitos-indigenas/19460>

THIOLLENT, Michel. **Crítica Metodológica**. Investigação social e enquete operária. São Paulo: Polis, 1980.

EDUCAÇÃO FÍSICA E CULTURA CORPORAL: UM OLHAR PARA O ENSINO DO ATLETISMO NAS ESCOLAS DE NOVO HAMBURGO

Janaina Andretta Dieder, Universidade Feevale²²⁶
Alexandre José Höher, Universidade²²⁷

Palavras-chave: Atletismo. Cultura corporal. Educação Física Escolar.

INTRODUÇÃO

Partindo do pressuposto de que a Educação Física (EF) escolar trata do ser humano nas suas manifestações culturais relacionadas ao corpo e seus movimentos, como menciona Daolio (2004), sendo historicamente definidas como jogo, esporte, dança, ginástica e luta, entende-se o atletismo como elemento da cultura corporal. Lecot e Silveira (2014, p. 130) afirmam que “esta modalidade esportiva é de suma importância no âmbito da cultura corporal, pois o correr, o saltar, o arremessar e o lançar, no atletismo, não são quaisquer movimentos e sim uma forma contextualizada do movimento correto, normativo e técnico”. Dentro disso, a modalidade encaixa-se no elemento esporte, manifestando-se através de movimentos corporais inerentes aos seres humanos, aperfeiçoadas através das aulas de EF (MARQUES; IORA, 2009). Estas práticas foram inventadas pelo homem, enquanto que seu desenvolvimento e evolução são resultados da elaboração cultural.

813

Nesse prisma, Lecot e Silveira (2014) apresentam que a modalidade ao fazer parte dos conteúdos da EF escolar possibilita aos alunos uma diversificação dos mesmos, permitindo tornar mais interessante a perspectiva de ganho no conhecimento, bem como nas experiências para a vida. Vale destacar que, conforme os PCNs, a EF escolar é entendida como uma disciplina que deve inserir e associar o aluno na cultura corporal de movimento, onde o mesmo deverá ser capaz de produzi-la, reproduzi-la e transformá-la, para como cidadão desfrutar disso em prol da execução crítica da cidadania e do melhoramento da qualidade de vida (BRASIL, 1998).

²²⁶ Licenciada em Educação Física (Feevale), Mestranda Bolsista CAPES/PROSUP - Diversidade Cultural e Inclusão Social.

²²⁷ Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social, Licenciado em Educação Física (Feevale).

Apesar dessa relevância da modalidade na EF escolar e, portanto, na cultura corporal, de acordo com Goveia e Vargas (2014) seu ensino nessas aulas há muito tempo vem sendo colocado em segundo plano. Santos e Matthiesen (2013, p. 118) entendem que “o atletismo no Brasil demonstra, por meio de sua história, marcas da indiferença/negligência das escolas em relação ao seu ensino e a sua difusão enquanto manifestação cultural da sociedade”.

Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo verificar o ensino do atletismo nas aulas de EF nas escolas da rede municipal de Novo Hamburgo/RS, ponderando sobre as suas limitações diante da cultura corporal.

MÉTODO

Esse estudo caracterizou-se por uma pesquisa qualitativa descritiva, tendo como contexto três escolas municipais de ensino fundamental completo de Novo Hamburgo/RS que trabalham com o atletismo²²⁸. Os sujeitos do estudo foram os professores de Educação Física destas escolas (escolas “A”, “B” e “C”), utilizando como instrumento de coleta de dados entrevista semiestruturada.

Para a análise das informações qualitativas coletadas, seguiu-se a proposta de análise de conteúdo de Bardin (2009). Primeiramente foi realizada a pré-análise (textual e temática); em seguida a exploração do material e categorização dos elementos para a análise; por fim, efetuou-se a análise dos resultados, a inferência e a interpretação.

814

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabendo-se da importância do atletismo, bem como de todos os elementos da cultura corporal nas aulas de Educação Física e tendo em vista os estudos citados anteriormente que apontam para a negligência do ensino da modalidade, sentiu-se a necessidade de verificar este ensino na cidade de Novo Hamburgo. Foram selecionadas três escolas do município que trabalham com a modalidade e os professores foram questionados sobre os fatores que dificultavam esse processo de ensino. A partir das entrevistas os docentes relataram algumas limitações, apresentadas a seguir.

O conhecimento acerca da modalidade foi apontado por duas professoras como aspecto limitador. A docente da escola “B”, comenta: “eu também sou limitada, eu não sou supassumo”. A professora da escola “C”, assinala: “eu acho que pra mim falta mais

²²⁸ De acordo com o estudo realizado em 2015 (DIEDER; HÖHER, 2016).

conhecimento, porque eu sei que dou um atletismo bem básico [...] Eu penso que a gente sai da faculdade muito cru, eu aprendi muita coisa ao longo dos anos, conheci alguns materiais que não tive acesso na faculdade”. Percebe-se, portanto, que as docentes se consideram limitadas em relação ao seu conhecimento sobre o atletismo, implicando em aulas mais básicas, mas fundamentais para o ensino escolar (que não exige tanto aprofundamento técnico).

As mesmas docentes afirmaram que o tempo também é um aspecto limitador, visto que o calendário escolar é corrido, pois compreende eventos e trabalhos extras ligados à escola, que acabam diminuindo a quantidade de aulas por ano. Já a grade curricular é constituída por poucas aulas semanais (2 períodos) para a EF dar conta de todos os seus conteúdos, ou seja, todos os elementos que fazem parte da cultura corporal de movimento: jogos, esportes, danças, ginásticas e lutas. Esta limitação de tempo vem de encontro ao aspecto anterior em relação ao ensino mais básico sobre o atletismo, sem muita profundidade (e até mesmo de outros conteúdos), pois a EF escolar é entendida como uma disciplina que deve inserir e associar o aluno na cultura corporal de movimento, portanto, diversos conteúdos para se dar conta ao longo de um ano letivo (BRASIL, 1998). Porém, é importante salientar que no contexto atual apenas um elemento dessa cultura é o mais explorado, isto é, o esporte, e esse ainda restrito a modalidades coletivas. Assim sendo, mesmo utilizando somente um componente, elas relatam ter pouco tempo de aulas.

815

Outro aspecto trazido como limitante é o espaço físico e materiais. A professora da escola “C” relata que “não tem espaço físico pra isso. [...] realmente te falta mais conhecimento, mais tempo, materiais e espaço físico. [...] Até que correr tu pode achar algum espaço, mas mesmo assim hoje tu correr na rua ta muito assim”. Estes fatores implicam diretamente nas aulas de atletismo, principalmente no ensino de determinadas modalidades, como os lançamentos e os saltos. Apesar destas dificuldades retratadas, a docente ensina este esporte em suas aulas. Em detrimento com a fala desta professora temos o discurso do docente da escola “A”, que postula que é possível ensinar o atletismo em qualquer espaço, pois é um esporte básico e, inclusive, uma possibilidade de ensino quando não se tem materiais. Nessa perspectiva, ele cita a falta de vontade do professor como um fator impactante para não trabalhar o atletismo em suas aulas, pois a falta de motivação e criatividade destes docentes são considerados fatores negativos, que acrescentam-se aos demais (MARQUES; IORA, 2009).

Não menos importante, mas talvez o aspecto que justifique e influencie as demais limitações, é a questão sociocultural brasileira. De acordo com Miranda (2012), o corpo é constituído e influenciado cultural e socialmente, portanto, tudo que é aprendido e vivenciado pelas crianças antes do período escolar vai se transformar numa cultura esportiva que será demonstrada e confrontada com o ofertado pela escola. Como vivemos no país do futebol, observa-se a valorização deste esporte coletivo de massa pelos meios midiáticos, o que desfavorece a realização de outras práticas corporais, ocasionando um desgosto por parte dos alunos para vivenciar outros esportes, como o atletismo (GOVEIA; VARGAS, 2014). Até mesmo a organização do espaço físico da escola é realizado em torno disso, afinal, possuímos quadras poliesportivas nas escolas e não pistas de atletismo, não é mesmo?

Para Miranda (2012), isso explica o fato de o futebol ser a temática prevaiente no imaginário dos alunos e, por vezes, no cotidiano escolar da EF. As duas professoras das escolas “B” e “C”, constatam que os alunos solicitam a prática do futebol, pois trazem isso consigo, em sua cultura esportiva, além de ter outros atrativos, tornando o ensino do atletismo um procedimento complicado para o professor, que precisa provar para os alunos que as outras modalidades também possibilitam uma série de benefícios e prazer, assim como o esporte coletivo (GOVEIA; VARGAS, 2014). Sob esse prisma, as duas docentes frisam que se não insistirem e não oportunizarem este ensino, não se consegue conquistar espaço e os discentes não terão o contato com outras possibilidades, que lhes são de direito. Os professores da escola “A” e “C”, afirmaram proporcionar o ensino do atletismo em suas aulas e relataram que no começo foi difícil, pois os alunos querem o esporte coletivo, principalmente o futebol, mas que depois “eles acharam o máximo, o atletismo caiu no gosto da gurizada” (Docente escola “A”) e “eles começam a ficar fascinados e o aluno quando ele ganha uma coisa nova ele, e tu sabe dessa coisa nova que ele não sabe, ele fica assim [...] E o olho vai crescendo [...] Vai crescendo e te olhando, daqui a pouco você ouve aquele silêncio, porque eles estão se apaixonando por aquilo” (Docente escola “C”).

816

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do estudo foi possível perceber algumas limitações no processo de ensino do atletismo, sendo elas: pouco conhecimento sobre a modalidade, influenciando em aulas básicas, mas essenciais para o âmbito escolar; calendário escolar corrido, bem como a grade curricular (que possui dois períodos de Educação Física por semana); e restrição de espaço físico e materiais.

Averigua-se que a questão sociocultural brasileira é o aspecto que justifica e influencia todos os entraves encontrados neste estudo para o ensino do atletismo. A valorização do esporte coletivo de massa desfavorece a realização de outras práticas corporais, ocupando um lugar físico e simbólico significativo nas aulas de Educação Física. Entretanto, observa-se que a insistência por parte dos docentes em oferecer e proporcionar outras práticas influencia diretamente no acesso ao novo, que desperta outros gostos e significados para os discentes, de extrema importância no âmbito da cultura corporal, que engloba muito mais que esporte.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

DAOLIO, J. *Educação Física e o conceito de cultura*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

DIEDER, J. A.; HÖHER, A. J. O atletismo nas aulas de Educação Física das escolas de Novo Hamburgo/RS: possibilidades e limitações. *Nuances: Estudos sobre Educação*. Presidente Prudente, S P. V. 27, N.1, p. 127-146, jan./abr. 2016.

817

GOVEIA, J. C.; VARGAS, L. M. Atletismo se aprende na escola: possibilidades pedagógicas e metodologias de ensino da modalidade para crianças de 11 a 12 anos. *Revista Eletrônica Fafit/Facic*, Itararé, SP, v. 05, n. 02, p. 16-23, jul./dez. 2014.

LECOT, F. M.; SILVEIRA, R. A. O conhecimento do conteúdo atletismo na Educação Física escolar. *Cinergis*, v. 15, n. 3, p. 129-134, 2014.

MARQUES, C. L. S.; IORA, J. A. Atletismo Escolar: possibilidades e estratégias de objetivo, conteúdo e método em aulas de Educação Física. *Movimento*, Porto Alegre, v. 15, n. 02, p. 103-118, abr./jun. 2009.

MIRANDA, C. F. O corpo das crianças nas aulas de atletismo na escola. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 32, n. 87, p. 177-185, mai./ago. 2012.

SANTOS, I. L.; MATTHIESEN, S. Q. A história do atletismo como um saber necessário às aulas de Educação Física: aprofundando no estudo das corridas com barreiras. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 12, n. 2, p. 118-129, 2013.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: METODOLOGIA E INSTRUMENTO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA

Marcos Rogério Kreutz²²⁹
Neli Teresinha Galarce Machado²³⁰

Palavras-chave: Educação Patrimonial. Professor. Vale do Taquari.

INTRODUÇÃO

Na região Vale do Taquari, localizada no centro leste do Estado do Rio Grande do Sul, durante muitos anos, especialmente a partir da década de 1980, memorialistas escreviam a “história” da região, cujas obras foram estruturadas a partir da perspectiva do progresso personalizado na figura do imigrante europeu. Os escritores abordavam alguns grupos étnicos em segundo plano e apontavam algumas “personalidades” como responsáveis pelo desenvolvimento dos municípios da região.

818 É comum encontrar a exaltação dos feitos heroicos dos imigrantes portugueses, alemães e italianos, que participaram da colonização do Vale do Taquari, assim como o desprezo com outras etnias que já ocupavam o espaço físico antes da vinda dos referidos imigrantes, os indígenas, ou de outras etnias que foram escravizadas, ou, ainda, aquelas que chegaram há pouco, vítimas de desastres naturais e/ou sociais que migram em busca de esperança, como os haitianos.

Entretanto, ao contrário do que muitos acreditam, o desenvolvimento social, político e econômico de uma região é promovido com a participação de todos e não apenas por uma pequena parte de uma sociedade, elitizada e heróis da História.

A exaltação e/ou o desprezo de uma determinada cultura é fruto da educação formal ou informal recebida. Transformar o imaginário coletivo em benefício das diferentes culturas é uma tarefa que requer trabalho em equipe, pesquisas, educação formal, democratização do conhecimento construído, entre outras ações, pois contestar o que já está aceito socialmente ou trazer novas ideias, manifestações, implica em gerar conflito na primeira fase para, depois de apresentar provas contundentes, ser aceito pelo(s) grupo(s).

²²⁹ Doutor em Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari, Bolsista PNPD/CAPES, Estagiário Pós-Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari.

²³⁰ Doutora em Arqueologia pela Universidade de São Paulo, professora e coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari.

É necessário mostrar uma nova visão da história, uma história não elitizada, que se preocupa com todas as manifestações étnicas/culturais e suas representações ao longo dos séculos. Pode-se, por meio de ações educacionais e de aprendizagens coletivas centradas na questão patrimonial, promover a construção de uma identidade cultural, bem como contribuir para o aumento do sentimento de cidadania e inclusão social também dessas pessoas.

Entre as alternativas que podem contribuir para que diversidade cultural tenha notoriedade é aprofundar o conhecimento dos professores de escolas, bem como difundir o conhecimento científico e aproximar a academia da comunidade escolar. Entre as ações que podem ser direcionadas aos professores de escolas e que ao mesmo tempo permitem que o docente tenha uma formação complementar, pode-se trabalhar a Educação Patrimonial.

A Educação Patrimonial é um instrumento de “alfabetização cultural”. Permite fazer uma leitura do mundo que está à sua volta e, como consequência, compreender o universo sociocultural e da trajetória histórico-temporal em que está inserido, reforçando a autoestima dos indivíduos e comunidade e a valorização da cultura (HORTA; GRUNGBERG; MONTEIRO, 1999, p. 6), fortalecendo o pertencimento àquela comunidade.

É importante salientar que o magistério e a profissão de professor exigem uma constante revisão e construção de saberes (SOUZA, 1992) para “[...] uma sólida formação científica, técnica e política, viabilizadora de uma prática pedagógica crítica e consciente da necessidade de mudanças na sociedade brasileira” (BRZEZINSKI, 1992, p. 83).

819

Um professor consciente sabe que sua formação não termina quando ele conclui a sua graduação (HYPOLITTO, 2009). É necessária uma busca contínua de novos conhecimentos e a universidade aponta caminhos, ideias e conceitos para isso. Entretanto, existe um afastamento entre a academia e a escola. De acordo com Zeichner (1998), para muitos professores as pesquisas conduzidas por acadêmicos é desnecessária para a condução de suas aulas no Ensino Fundamental e Médio. Tampouco procuram saber ou conhecer pesquisas realizadas em instituições de Nível Superior, afim de melhorar o seu desempenho e suas práticas em sala de aula.

Considerando o exposto, foi desenvolvido o projeto de Educação Patrimonial “O povoamento do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul”, cujo objetivo é integrar a pesquisa, o ensino e a extensão em prol do conhecimento e desenvolvimento social, a partir da valorização das diversas culturas.

O projeto de Educação Patrimonial, “O povoamento do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul”, está vinculado ao Estágio Pós-Doutorado realizado junto ao Programa de Pós-

Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari. É destinado a professores da área de Ciências Humanas das escolas, públicas e privadas, do Ensino Básico da região Vale do Taquari/RS.

METODOLOGIA

O projeto de Educação Patrimonial “O povoamento do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul”, direcionado aos professores da área de Ciências Humanas, em especial docentes da disciplina de História do Ensino Básico, de instituições de ensino da rede pública e privada do Vale do Taquari, seguiu os seguintes passos:

1. Construção do conhecimento por meio das pesquisas acadêmicas;
2. Elaboração de material didático para os professores, composto por uma publicação impressa. O livro possui textos e ilustrações, cujo conteúdo aborda os diferentes momentos de ocupação do Vale do Taquari, pré e pós-contato com o europeu, bem como a fisionomia da região.
3. Apresentação do Projeto para a 3ª Coordenadoria Regional de Educação - 3ª CRE da cidade de Estrela/RS, para formalização da parceria entre universidade e escolas da rede pública estadual para a viabilizar o mesmo;
4. Contato com as escolas estaduais indicadas pela 3ª CRE, interessadas no projeto;
5. Contato também com escolas privadas da região Vale do Taquari;
6. Agendamento de oficinas nas escolas, abordando aspectos sobre Educação Patrimonial, bem como do povoamento da região, pré e pós contato com o europeu;
7. Realização das oficinas. Durante a atividade é distribuído gratuitamente o livro aos participantes.

820

RESULTADOS

Entre fevereiro e julho de 2017, foram atendidos 143 professores da rede pública e 47 da escola privada, que lecionam para estudantes do Ensino Fundamental e Médio nos municípios de Relvado, Cruzeiro do Sul, Capitão, Travesseiro, Progresso, Estrela e Lajeado.

No mesmo período foram atendidos 160 estudantes do Curso Normal/Magistério, de duas escolas estaduais de Lajeado e Estrela. O projeto também foi oferecido para 11 bolsistas PIBIC, estudantes do Curso de História da Universidade do Vale do Taquari. Cada

participante das atividades receberam gratuitamente o livro: “O povoamento do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul”.

DISCUSSÃO

A repercussão do projeto foi muito positiva. Apresentar e discutir os temas pertinentes a pesquisa realizada na Universidade do Vale do Taquari foi de grande valia, pois a comunidade escolar participante do projeto pode aprender, a partir dos encontros realizados, novas situações e conhecimentos. Sendo assim, pode-se afirmar que os participantes conheceram uma “nova história” sobre o povoamento do espaço Vale do Taquari/RS.

A distribuição do livro também foi muito bem aceita pelos professores, pois em virtude de uma carência de material didático, que trata de uma maneira científica/acadêmica o povoamento pré e pós contato com o colonizador europeu no Vale do Taquari e que é apresentado com uma linguagem acessível, supre essa lacuna historiográfica na região.

A “história tradicional” do Vale do Taquari foi, durante muitos anos vista de uma forma parcial, pois os autores tradicionais ignoravam certos grupos humanos que se fixaram, ou que foram obrigados a permanecer alheios a sua vontade. Em suas publicações repetiam termos defasados, redigiam textos com uma série de problemas contextuais. As pesquisas acadêmicas demonstram que em muitos livros regionais há uma série de equívocos.

O projeto propiciou uma aproximação da academia com a escola, pois as pesquisas realizadas na Universidade foram socializadas com os professores da Escola Básica. Além disso, proporcionou aos mesmos, a partir das oficinas, um momento de aprendizado, de novos conhecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de um projeto de Educação Patrimonial que integra a pesquisa, o ensino e a extensão em prol do desenvolvimento social, a partir da valorização das diversas culturas, tem em seu cerne a promoção da autoestima de todos os indivíduos da sociedade, pois acredita-se que a autoestima positiva é o combustível para gerar um ambiente que proporcione a qualidade de vida almejada por todos.

O projeto proporciona uma compreensão mais profunda e refinada sobre o tema que envolve o processo de povoamento do Vale do Taquari, permitindo uma intervenção mais qualificada e segura dos professores em sala de aula, e essa, por sua vez, cumpre com o papel da Educação Patrimonial.

REFERÊNCIAS

BRZEZINSKI, Iria. Trajetória do movimento para as reformulações curriculares dos cursos de formação de profissionais da educação: do Comitê (1980) à Anfope (1992). *Em Aberto*, Brasília, ano 12, n. 54, 1992.

HORTA, Maria de L. P.; GRUNGBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Q. *Guia básico de educação patrimonial*. Brasília: IPHAN/Museu Imperial, 1999.

HYPOLITTO, Dinéia. Formação docente em tempos de mudança. *Integração*, Porto Alegre, ano 14, n. 56, 2009.

SOUZA, Elizeu C. Cartografia histórica: trilhas e trajetórias da formação de professores. *Revista da FAEEBA*. Salvador, v. 1, n. 1, 1992.

ZEICHNER, Kenneth M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, Corinta M.; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete M. de A. (Orgs.) *Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

ENTRE A ESQUINA E O PAPEL: UM PANORAMA DE NOVO HAMBURGO PELOS OLHOS DE ERCÍLIO ROSA

Emerson Ranieri Santos Kuhn²³¹
Universidade Feevale
Luiz Antonio GLoger Maroneze²³²

Palavras-chave: Crônica. Ercílio Rosa. Jornal. Modernidade. Novo Hamburgo.

INTRODUÇÃO

Concreto, madeira, suor, sonhos, medos, indústrias, esquinas, desejos e imaginação, isto forma uma cidade? A cidade pode ser ao mesmo tempo o palco de atuação e o ator? O que configura a representação de uma cidade? A cidade pode ter um espírito? Como percepções e textos constroem uma história da cidade?

Estes questionamentos abordam a tentativa de se pensar a cidade como um organismo vivo, um ser da natureza, sobretudo da natureza humana. O presente trabalho²³³ objetiva analisar qual Novo Hamburgo, enquanto cidade, foi representada nas crônicas de Ercílio Rosa, publicadas entre 1945 e 1949. Visa-se entender como o cronista percebia os espaços de sociabilidade, as construções discursivas, a formação cultural da urbe, dentro de processos pertencentes ao período e ao conjunto de ideias que compõem o espectro do conceito de modernidade.

Novo Hamburgo ao longo do século XX, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), passa do status de menor município do Brasil em 1927, para o de maior produtora de calçados no mundo na década de 1970. Sendo que, entre 1945 e 1949, no período pós Segunda Guerra mundial, de acordo com Jeferson Selbach (2006), a cidade passa a ter seus primeiros contratos de exportação coureiro-calçadistas para o mercado mundial, sobretudo o Europeu. Outro destaque do período, é que neste mesmo recorte temporal, a população da cidade cresceu cerca de 40%. Esses fatores ajudam a embasar a relevância de se entender como a cidade era percebida na época.

²³¹ Mestrando no PPG Processos e Manifestações Culturais; Licenciatura em História pela Universidade Feevale. E-mail: emer.gattuso@hotmail.com

²³² Doutor em História pela PUCRS; professor da Universidade Feevale. E-mail: luizmaroneze@Feevale.br

²³³ O presente trabalho é um recorte introdutório da dissertação, em fase de construção, do presente autor para o PPG de Processos e Manifestações Culturais, da Universidade Feevale.

Novo Hamburgo é entendida como uma cria da modernidade e seus ideais. Nessa perspectiva desenvolve-se três eixos para analisar a representação da cidade perante as 100 primeiras crônicas de Ercílio Rosa, publicadas no jornal “O 5 de Abril”.

1) Compreender os conceito de cultura e modernidade, tendo a cidade como objeto histórico central. Aplicar o método da análise de conteúdo criando duas categorias a serem descritas e analisadas.

2) Analisar as 49 crônicas que tem a cidade como elemento principal do texto. Aborda-se três categorias de análise: os espaços de sociabilidade, as estruturas físicas e os elementos essenciais as representações locais.

3) Examinar as outras 51 crônicas, do total de 100 pesquisadas, tendo o cidadão como foco. Determina-se duas categorias: a base da identidade local e o cotidiano urbano que permeiam as relações dos indivíduos.

O conceito de cultura é tratado a partir da concepção de Marshall Sahlins (1997), onde cultura são os processos humanos na sua totalidade, sendo eles de cunho biológico, estrutural, espacial ou mental, manifestados através de algum sistema de linguagem, que podem configurar-se como fontes históricas.

824 Já o conceito de modernidade é abordado em duas frentes. Primeiro, é visto a partir de Marshal Berman (1986) e Eric Hobsbawn (1996), como um período entre os séculos XVIII e XX, caracterizado pelo aumento de núcleos urbanos, tecnificação da produção de bens manufaturados, relações de trabalho, aumento populacional, reconfiguração de modelos urbanos, circulação de capital, sistemas políticos abrangentes, geridos e sustentados burocraticamente, choques discursivos, aceleração do tempo e dos processos históricos, a máquina como inerente a vida cotidiana. Outra concepção do conceito dá-se por Edgar Morin (1992), onde a modernidade é uma ideia-força carregada com a promessa de um futuro glorioso e do progresso inexorável que arrasta e molda as concepções culturais das sociedades tocadas por esse ideal, em um sentido de processos e alterações estruturais.

Dentro desse paradigma, a cidade é percebida como o objeto central dos escritos históricos, pois conforme Ezra Park (1979), é na cidade que ocorrem inúmeras construções humanas. São sob as ruas, os prédios e os imaginários, que materializa-se a história moderna.

Nesse espectro conceitual, traz-se o processo formador de Novo Hamburgo a partir de concepções de Claudia Schemes (2006) e Jeferson Selbach (2006). Onde a cidade de Novo Hamburgo é formada por imigrantes e descendentes de origem teuto-brasileira, instalados na região desde 1824. O desenvolvimento de um embrião industrial, conjuntamente com a

instauração de uma linha férrea, entre a localidade e a capital do Estado, proporciona o desenvolvimento de uma elite política local, que fomentou a criação de um novo município em 1927, criando argumentos e elementos que representem uma construção identitária própria, em contraposição ao antigo município sede São Leopoldo.

A nova cidade desenvolve-se sob a égide industrial, do trabalho individual e do progresso coletivo, esses elementos, para Rodrigo Perla Martins (2011), são potencializados na década de 1940, indo ao encontro das políticas nacionais de industrialização de determinadas regiões. Junta-se o argumento local, com políticas industriais e a abertura de mercados no pós-guerra, instaurando novos paradigmas dentro da cidade.

A interpretação desses períodos é demonstrada em duas frentes: Uma nos processos históricos relatados por estudos acadêmicos, já citados; Outra baseada nas representações contidas no principal veículo midiático local, entre 1927 e 1962, o jornal “O 5 de Abril”.

Em um primeiro momento o jornal é interpretado como uma fonte histórica parcial, que de acordo com Claudio Elmir (1995), representa elementos e reflexos desfocados da “realidade”, porém que ecoam como perspectivas de um “real” acontecido. Seguidamente o jornal em si é deixado de lado, focando-se no desenvolvimento e apresentação das crônicas, como a principal fonte de pesquisa e análise do trabalho. Conforme Antonio Candido (1992), a crônica desenvolve-se no Brasil como um gênero dentro do jornal, a qual não tem o intuito de perdurar, porém dentro dessa fugacidade é que se encontra sua importância. Ela relata as relações e percepções do cotidiano simples da cidade, sendo que, para Sandra Pesavento (1996) e Luiz Maroneze (2017), isto relata as construções imaginárias da época e os contextos urbanos essenciais ao estudo da História Cultural.

825

METODOLOGIA

Define-se o escopo de pesquisa dentro das 100 primeiras crônicas escritas publicadas por Ercílio Rosa, entre 1945 e 1949, na cidade de Novo Hamburgo. Para acessar panoramas do todo, utiliza-se a metodologia da Análise de Conteúdo, nos moldes de Laurence Bardin (1977) e Roque Moras (1999).

O método consiste em uma leitura inicial, criando unidades de conteúdo abrangentes. Identificou-se nas crônicas duas unidades, uma com 49 publicações tendo a cidade como tema principal, outra com 51 publicações abordando o cidadão e o cotidiano como eixo. Após refez-se a leitura dentro das unidades criando categorias a serem analisadas e relatadas no

intuito de descrever os tensionamentos entre as percepções do “real” acontecido com as idealizações de modelos, percebidas e publicadas pelo cronista.

Na primeira unidade desenvolveu-se três categorias: Espaços de sociabilidade; Estruturas físicas; Elementos essenciais. Na segunda unidade obteve-se duas categorias: Bases da identidade; Cotidiano do trabalhador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se como resultado parcial a criação das categorias, que ainda serão esmiuçadas e analisadas durante o mestrado. Tais categorias de conteúdo são descritas e analisadas inicialmente sobre alguns conceitos teóricos. A nomenclatura das unidades e seus assuntos está descrita a seguir em dois pontos distintos, um tendo a cidade como elemento central (49 textos) e outro tendo o cidadão (51 textos), cada unidade trará um excerto das crônicas, afim de exemplificar e contextualizar a análise inicial, porém os trechos utilizados, não serão esmiuçados no presente texto.

CIDADE

826

Espaços de sociabilidade: Determinados como espaços abertos e fechados, na concepção de Georg Simmel (1976). Abertos, pois não restringiam os cidadãos que teriam acesso ao local, como o caso de grandes festas, como o Carnaval. Fechados, pois apenas determinados indivíduos pertencentes a um grupo poderiam acessar os locais de interação social, como o caso dos clubes de esportes, como bolão e tiro ao prato.

Quando a tarde foge para as antípodas, perseguida pela noite refrescante, a população converge para a praça 14 de Julho, buscando um desabafo qualquer.

Ali na praça e na avenida há de tudo: sonhos que não se realizam; ânsias de amor correspondido; ilusões desfeitas; esperas impacientes; sorrisos amargos e desejos de libertação. Uns correm atrás de uma esperança, outros fogem dos desenganos. (ROSA, 2009, p. 51)²³⁴.

Estruturas físicas: O crescimento populacional e produtivo da cidade, proporcionava elementos para a instauração de novas melhorias estruturais, seja na parte pública, como a construção de vias ou hospitais, seja na iniciativa privada com a instauração de prédios comerciais, contendo, por exemplo, uma seguradora.

²³⁴ As crônicas exibem 2009 como ano de publicação, pois neste ano Jeferson Selbach as compilou em um livro de forma integral. Crônica publicada no jornal O 5 de Abril em 27 de fevereiro de 1948.

A cidade cresce dia a dia, afastando os debruns e furando os espaços nus das orlas, e despejando chalezinhos pelas colinas passivas, transformando as paisagens dos arrabaldes.[...] Você já viu como a nossa cidade se transforma constantemente? Não? Então olhe. Saia pelas ruas, sua ladeiras. Cheire os momentos que passam, e admire. É preciso olhar para ver... (ROSA, 2009, p. 79)²³⁵.

Elementos essenciais: Os argumentos orgânicos da cidade, ou seja, aquilo que era interpretado como essencial na vida urbana. Destaca-se a manutenção de um imaginário industrial, voltado para o trabalho individual e o progresso coletivo.

Novo Hamburgo é uma cidade operária por excelência, e seu povo divide-se em três classes: trabalhadores, trabalhadores e trabalhadores. É por isso que sua vida passa cotidianamente em volta no ruído monótono das máquinas que forjam seu trabalho e esticam a cidade em todas as direções (ROSA, 2009, p. 25)²³⁶.

CIDADÃO

Bases da identidade: Propõem-se a analisar a identidade hamburguense através de elementos semelhantes aos aspectos essenciais da cidade, buscando o tensionamento entre as bases do discurso urbano e as percepções da identidade local. Há dois pontos de discussão no subcapítulo, pois aborda-se a idealização de uma identidade e as críticas realizadas, por determinados fatores modernos. O cronista apresenta dois vieses de formação das identidades, um calcado na idealização e percepção do cidadão, outro baseado no que o indivíduo não deve ter como exemplo, de possíveis respostas ao cotidiano. A identidade é conceituada a partir de Katryn Woodward (2000) e Stuart Hall (2000), ao entender-se que os argumentos identitários, são possíveis respostas de mundo, aos questionamentos, quem eu sou? Qual minha função? Onde eu vivo?

Nós nunca olhamos para o guri que nos traz o jornal. Nós pensamos apenas, nas notícias, sensacionais ou não, que o jornal nos trará. Mas esse pequenino ente que não conhece as belezas da infância, que nem sabe como é que se entra numa escola e que nunca viu um papai noel, também faz parte do mecanismo do jornal, também é um colaborador infatigável que nas manhãs frias de inverno ou nas tardes suadas de verão, palmilham as ruas cotidianamente, distribuindo laudas cheias de letras (ROSA, 2009, p. 112)²³⁷.

²³⁵ Crônica publicada no jornal O 5 de Abril em 20 de agosto de 1948, repetida em 4 de março de 1966.

²³⁶ Crônica publicada no jornal O 5 de Abril em 24 de janeiro de 1947.

²³⁷ Crônica Publicada no jornal O 5 de Abril em 3 de junho de 1949.

Cotidiano do trabalhador: Apresenta-se o conceito de cotidiano a partir de Agnes Heller (2000), compreendendo a vida na cidade como um processo de interconexões entre os diferentes indivíduos e representações propostas nas crônicas. Identifica-se quais as prováveis rotinas e o que era comum no comportamento do trabalhador, apreendido pela percepção do cronista.

Um dos encantos da vida novo-hamburguesa é o entusiasmo delirante e contagioso que se apodera da população nas horas vazias que separam os turnos de trabalho: sempre há um entretenimento qualquer, engomando as rugas das preocupações que sulcam os destinos dos que trabalham para vencer; sempre há uma distração qualquer, enrolando os espaços vagos entre as horas do trabalho. A vida é assim: entre o trabalho e o trabalho, um sonho. E entre um sonho e outro sonho, trabalho... Em cada pedaço de vida, há um fragmento de esperança, embrulhando uma fantasia... Todos nós temos desejo de vencer. Todos nós sonhamos com uma vitória qualquer que a esperança finca no coração da gente. Por isso eu me detenho olhando as ruas e as esquinas, procurando adivinhar os sentimentos esparsos que, nas horas vazias, enchem as ruas e as esquinas, fabricando esperanças dúbias...(ROSA, 2009, p. 123)²³⁸.

Com essa disposição teórico-metodológica busca-se compreender e analisar como Ercílio Rosa interpretou o projeto moderno de Novo Hamburgo entre 1945 e 1949, criando argumentos que fomentam a construção de uma cidade imaginária.

828

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cidade de Novo Hamburgo foi percebida e publicada por Ercílio Rosa dentro de espectros e tensionamentos da promessa de futuro e da ameaça do passado, essas características são inerentes ao chamado período moderno.

Todavia tem-se que cuidar pra não tratar o jornal como verdade única, os fatos apresentados, os imaginários relatados, precisam sempre ser contemporizados com outras perspectivas, identificando o macro através das traduções do micro.

A ligação entre história e literatura dá-se, mormente, pela representação do mundo, a partir de imaginários e identidades sociais. Apenas mencionar determinado discurso não o incorpora à significados da realidade representada.

Nesse sentido as crônicas ajudam a compreender qual foi a Novo Hamburgo percebida por Ercílio Rosa, no período de 1945 a 1949, onde a cidade deparava-se com o aumento produtivo, devido a exportação da produção e o crescimento econômico acelerado. O número

²³⁸ Crônica Publicada no jornal O 5 de Abril em 19 de agosto de 1949.

de habitantes no período cresce 40% chegando a 30 mil, porém de 1950 a 1980, Novo Hamburgo chega a quase 200 mil habitantes. Por isso analisar as crônicas do período inicial tornam-se de extrema importância para a compreensão do processo histórico-cultural da região.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70 edições, 1977.

BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

ELMIR, Cláudio. As armadilhas do jornal: algumas considerações metodológicas do seu uso para a pesquisa histórica. **Cadernos do PPG em História da UFRGS**, Porto Alegre, n. 13, p. 19-29, dez. 1995.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HOBSBAWN, Eric. **A era dos extremos: História do breve século XX**. São Paulo: Cia das letras, 2009.

INSTITUO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de dados**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

829

MARONEZE, Luiz Antonio Gloger (org.). **Histórias de Novo Hamburgo: 90 anos**. Novo Hamburgo: Feevale. 2017.

MARONEZE, Luiz Antônio Gloger. **Porto Alegre em dois cenários: a nostalgia da modernidade no olhar dos cronistas**. Tese. Porto Alegre: PUCRS, 2007.

MARTINS, Rodrigo Perla. **A produção calçadista em Novo Hamburgo e no vale do rio do sinos na industrialização brasileira: exportação, inserção comercial e política externa: 1969-1979**. Tese de doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 2011. 188 p.

MORAES, Roque. Análise de Conteúdo. **Revista Educação**. Porto Alegre, RS, v.22, n.2, p. 7-32, 1999.

MORIN, Edgar. **Os problemas do fim do século**. São Paulo: Notícias, 1992.

PARK, Robert Ezra. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, Otávio Guilherme (Org.). **O fenômeno Urbano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **O imaginário da cidade: visões literárias do urbano**. Paris, Rio de Janeiro, Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

SAHLINS, Marshall. **Cultura na prática**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2007.

SCHEMES, Claudia. **Pedro Adams Filho**: empreendedorismo, indústria calçadista e emancipação de Novo Hamburgo (1901 - 1935). Tese. Porto Alegre: PUCRS, 2006.

SELBACH, Jeferson Francisco. **Cumplicidade e traição**: a Novo Hamburgo dos anos 40 e 50 na pena do cronista Ercílio Rosa. São Luiz: EDUFMA, 2009.

SELBACH, Jeferson Francisco. **Pegadas urbanas**: Novo Hamburgo como palco do flâneur. Cachoeira do Sul: Ed. do Autor, 2006.

SIMMEL, Georg. **Sociabilidade – um exemplo de sociologia pura ou formal**. S P. Ática, 1983.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000.

ESQUEMAS INICIAIS DESADAPTATIVOS NO TRANSTORNO DE PERSONALIDADE NARCISISTA

Sabryna Bassotto Sabedot²³⁹
Aline Bonini Reis Pedroso Diehl¹
Marcus Levi Lopes Barbosa²

Palavras-chave: Esquemas. Transtorno. Narcisista.

INTRODUÇÃO

Os esquemas iniciais desadaptativos envolvidos no transtorno de personalidade narcisista, geram sofrimento e estão ligados a estilos de coping desadaptativos. Conhecer os esquemas iniciais desadaptativos que são prevalentes neste transtorno, pode contribuir para o melhor entendimento das dinâmicas de sua formação, bem como para o desenvolvimento de ferramentas terapêuticas, que permitam intervir de forma mais efetiva com estes sujeitos.

O transtorno de personalidade narcisista gera um alto grau de sofrimento para o indivíduo. Por se tratar de um transtorno de personalidade pode ser observado pelo viés da terapia do esquema. A Terapia Cognitivo Comportamental tradicional mostrou-se restrita para tratamento de pessoas com transtornos de personalidade difíceis, por isso, Jeffrey Young e colaboradores desenvolveram a terapia do esquema, um avanço do modelo tradicional proposto por Aaron Beck em que aprofunda-se na “[...] à investigação das origens infantis e adolescentes dos problemas psicológicos, às técnicas emotivas, à relação terapeuta-paciente e aos estilos desadaptativos de enfrentamento” (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008, p. 21). Esta terapia divide-se em cinco domínios, obtendo esquemas referentes, num total de dezoito esquemas.

Domínio I (desconexão e rejeição), indivíduos que possuem deficiência nesse domínio durante sua infância são adultos que encontram dificuldades em formar vínculos. Os esquemas ligados a esse domínio são abandono/instabilidade, que são os indivíduos que acham que sempre terão instabilidade nos relacionamentos. O esquema de desconfiança/abuso onde os indivíduos pensam que as pessoas que o cercam, sempre que puderem irão usá-las e prejudicá-las, o esquema de privação emocional no qual o indivíduo pode sentir-se privado de cuidados, empatia e apoio, o esquema de defectividade/vergonha onde acredita-se que é ruim,

inferior, inadequado, inútil e com isso tonando a pessoa envergonhada e por último, o esquema de isolamento social/alienação sendo o último esquema desse domínio, a pessoa percebe-se diferente fora da família, acontecendo assim esse isolamento social (YOUNG, 2008).

O Domínio II (Autonomia e Desempenho Prejudicados) se dá pelas pessoas que acham que não conseguirão viver de forma independente. Os esquemas desse domínio são dependência/incompetência, quando o indivíduo pensa não ser capaz de arcar com as próprias responsabilidades, o esquema de vulnerabilidade ao dano ou à doença é quando acredita que algo ruim irá acontecer e que não será capaz de lidar com a situação, em seqüência, o esquema de emaranhamento/self subdesenvolvido que está ligado a uma ou mais pessoas significantes da vida do sujeito, pacientes com esse esquema, acreditam que um dos indivíduos emaranhados não se dariam bem se não estiverem juntos. E por último o esquema de fracasso, que geralmente está relacionado a todas áreas de atuação do paciente, sendo estudos, trabalho, jogos etc. (WAINER, et al, 2016; YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

832 O Domínio III (limites prejudicados) se dá quando os pacientes possuem uma dificuldade em conter-se e ter limites internos adequados em relação a outras pessoas. No esquema de arrego/grandiosidade o sujeito acredita ser maior e melhor do que as pessoas que o cercam e com isso pensa merecer privilégios distintos dos outros, no esquema de autocontrole/autodisciplina insuficiente os indivíduos não controlam suas emoções e impulsos (WAINER, PAIM, ERDOS; ANDRIOLA, 2016; YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

O Domínio IV (direcionamento para o outro) caracteriza-se por sujeitos que dão mais importância para os desejos e vontades dos outros do que para as suas, a custa das próprias necessidades. Os esquemas característicos são subjugação, que consiste em servir aos outros visando evitar a raiva, abandono ou retaliação por parte dos outros caso não realize tal atividade solicitada, o esquema de auto-sacrifício que está ligado ao servir aos outros, mas com outro objetivo, nesse esquema cumprir as vontades e desejos alheios, traz gratificação para o próprio paciente. Já o esquema de busca de aprovação/busca de reconhecimento, é caracterizado por pacientes que buscam aprovação e reconhecimento para ter auto-estima (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

O Domínio V (Supervigilância e inibição) referente-se aos pacientes que suprimem seus sentimentos e desejos e esforçam-se para cumprir rigidamente regras impostas ou internalizadas por eles. Os esquemas relacionados a esse domínio são

negativismo/pessimismo, que constitui um olhar negativo em todos aspectos da vida do sujeito e minimizam os pontos positivos. Já o esquema de inibição emocional faz com que o sujeito evite expressar qualquer sentimento para impedir que seja criticado ou avaliado, o esquema de padrões inflexíveis que se dá pela forma exagerada e crítica do paciente, por último, o esquema de postura punitiva, que consiste na ideia da pessoa que indivíduos devem ser rigidamente punidos por algo errôneo que podem vir a cometer (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

Ainda no modelo da terapia do esquema, possui-se estilos de enfrentamento para esses esquemas, que de certa forma foram adaptativos durante a infância, mas que geralmente tornam-se desadaptativos na vida adulta. Segundo Jeffrey Young (2008), todos os organismos possuem respostas frente a situações de ameaça, sendo elas lutar, fugir ou ficar estático, sem movimentos. Estes são respectivamente os estilos de enfrentamento hipercompensação, evitação e resignação, amplamente a luta seria a hipercompensação, a fuga a evitação e a paralisia a resignação (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

833 Considera-se de extrema importância que a passagem por esses domínios sejam em ambientes seguro e acompanhado por cuidadores que validem as emoções, desejos e sentimentos das crianças e ou adolescentes. Desta forma o mesmo poderá desenvolver-se de forma saudável, possuindo formas comportamentais e cognitivas para administrar suas emoções (WAINER,*et al*, 2016).

O presente artigo tem como objetivos analisar quais esquemas mais comuns presentes no transtorno de personalidade narcisista, bem como traçar o perfil esquemático característico de pessoas acometidas por este transtorno.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada utilizando o método de revisão bibliográfica assistemática. A busca de informações sobre o tema proposto incluiu as palavras-chave, esquemas iniciais desadaptativos, transtorno de personalidade narcisista e terapia do esquema. Foram selecionados apenas aqueles manuscritos que tratavam de ambos os temas.

RESULTADOS

O termo "narcisismo" advém do grego, sobre um mito clássico chamado Narciso. Um jovem apaixonado por si próprio, por sua imagem enquanto refletida na água. Na literatura psicológica, esse mito foi o primeiro a aparecer em um relato de Havelock Ellis (1898),

descrevendo as práticas auto-eróticas de um jovem. O transtorno de personalidade narcisista faz com que a pessoa e os indivíduos a sua volta possuam um padrão distorcido de ver os fatos.

Mesmo sendo saudável para as pessoas assumirem uma postura positiva em relação a si próprio, indivíduos diagnosticados narcisistas exibem uma visão grandiosa de si mesmos, considerando-se especiais e superiores aos outros. Esses sujeitos são extremamente ativos e competitivos quando se trata de buscar status, pois esse status externo é visto como equivalência de valor pessoal (BECK, *et al*, 2005).

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª edição, American Psychiatric Association, 2014) os indivíduos com tal diagnóstico superestimam suas capacidades e conquistas, assim parecendo arrogantes. Podem comparar-se a pessoas famosas ou privilegiadas, podem sentir que somente são entendidas por pessoas que consideram especiais e de nível social elevado e que apenas com essas pessoas devem se associar. A autoestima desses sujeitos é muito frágil, preocupam-se em excesso se estão sendo bem avaliados em suas atitudes, esperam ser servidos e obedecidos e ficam incrivelmente irritados quando isso não ocorre. A sensação que possuem de terem direitos exclusivos, está ligada a falta de preocupação e interesse nos sentimentos e necessidades dos outros.

834

O transtorno de personalidade narcisista é considerado um transtorno grave, dentro da perspectiva da terapia do esquema, com a forma de modos que caracterizam-se por quatro tipos principais, modos criança, modos pais disfuncionais, modo adulto saudável e modos de enfrentamento. Cada um desses tipos associa-se com esquemas específicos, exceto o modo adulto saudável e o modo criança feliz, pois esses são esperados serem vivenciados de forma adaptativa, não possuindo esquemas desadaptativos (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

Os portadores do transtorno de personalidade narcisista não apresentam-se sensíveis e vulneráveis, podendo causar prejuízo em muitas relações, assim a abordagem mais utilizada nessa patologia é a de modos. Observa-se três modos característicos dos pacientes com tal transtorno, antes do modo adulto saudável que em terapia deve-se buscar potencializar o mesmo, um deles é a criança solitária, que é encontrado nos pacientes como sendo uma versão do modo criança vulnerável. Esses indivíduos sentem-se como crianças solitárias que só possuem valorização se engrandecerem seus pais, nesse modo costumam pensar que não merecem amor. O segundo modo mais característico desse transtorno é o auto-engrandecedor, onde o indivíduo age como um hipercompensador para os sentimentos de privação emocional

e defectividade, os pacientes nesse modo agem com arrogo, grandiosidade e com postura competitiva sendo abusiva em busca de status, essa fase que vivenciam por maior parte do tempo, passam ao autoconfortador desligado quando encontram-se sozinhos por muito tempo e dificilmente alteram para o criança solitária.

O último modo é o autoconfortador desligado, é quando os sujeitos estão sós, sem contato com outras pessoas e então não precisam buscar enaltecimento e reconhecimento dos outros, o que pode ocasionar o modo criança solitária, pois busca por reconhecimento o tempo todo, para não sentir esse modo, utilizam o autoconfortador desligado, que é a forma de evitação da criança solitária a outras pessoas (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

835 Não são todos pacientes que obrigatoriamente apresentam esses modos, podem possuir outros, mas esses são considerados os mais comuns, pode-se associar os modos aos esquemas e aos estilos de enfrentamento pois esse conjunto classificam o narcisista. Os esquemas nucleares são privação emocional e defectividade, que constituem o modo criança solitária, o esquema de geralmente encontrado nos sujeitos narcisistas, é uma forma de hipercompensação para os outros dois esquemas e parte do modo auto-engrandecedor. O esquema de defectividade é clássico no narcisismo, sempre está presente, normalmente os pacientes narcisistas sentem-se dignos de vergonha pois acham que são defeituosos, e assim não permitem que outros se aproximem, sendo assim ambivalentes nas relações pois precisam do outro para sentirem-se grandiosos mas também sentem-se desconfortáveis no contato por existir o esquema da defectividade que os fazem sentir-se inferiores e dignos de vergonha, também podem emergir os esquemas desconfiança/abuso, isolamento social, fracasso, autocontrole insuficiente, subjugação, busca de aprovação, padrões inflexíveis, postura punitiva (YOUNG, KLOSKO,; WEISHAAR, 2008).

Além desses esquemas, utilizam a hipercompensação e a evitação como estilos principais de enfrentamento, e a maior parte do tempo, os pacientes não possuem conhecimento e consciência de seus esquemas (WAINER, *et al*, 2016).

Sendo assim, o tratamento dessa patologia é de extrema importância pois somente com auxílio o paciente consegue perceber seu funcionamento, que o causa sofrimento e prejuízo, assim consegue entender o porquê desse desdobramento desde sua infância até a vida adulta e as formas mais adaptativas de lidar com as situações de sua rotina (WAINER, *et al*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar quais esquemas mais comuns presentes no transtorno de personalidade narcisista, bem como traçar o perfil esquemático característico das pessoas acometidas deste transtorno. Os dados colhidos permitem concluir que os esquemas mais comuns nestes pacientes são arrogo/grandiosidade, autocontrole/autodisciplina insuficientes, defectividade e vergonha, privação emocional. Podem estar presentes também desconfiança/abuso, isolamento social/alienação, fracasso, subjulgação, busca de aprovação/busca de reconhecimento, padrões inflexíveis/critica exagerada e postura punitiva.

O trabalho desenvolvido permitiu aproximar-se do conceito inovador de terapia do esquema que é uma proposta de terapia inovadora e integradora, desenvolvida por Young e colegas (Young, 1990, 1999), que de um forma grandiosa, aprofunda-se conceitos e tratamentos da cognitivo comportamental tradicional, e também de uma patologia muito relevante que é o transtorno de personalidade narcisista, que faz com que a pessoa e os indivíduos a sua volta possuam um padrão distorcido de ver os fatos, causando assim sofrimento e prejuízo em suas relações, também elucidando suas características, como também o olhar guiado através dessa modalidade emergente de tratamento para sujeitos com transtorno de personalidade narcisista.

836

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA) Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BECK, A. *et al.* Terapia Cognitiva dos Transtornos de Personalidade. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ELLIS, H. Auto-eroticism: A psychological study. *Alienist and neurologist*. 1898.

YOUNG, J. E. *Cognitive Therapy for personality disorders*. Sarasota, FL: Professional Resources Press. 1990.

_____, J. E. *Cognitive Therapy for personality disorders: A schema-focused approach* (rev. ed.). Sarasota, FL: Professional Resources Press. 1999.

YOUNG, J. E., Klosko, J. S.; Weishaar, M. E. *Terapia do esquema: Guia de técnicas cognitivo-comportamentais inovadoras*. Porto Alegre: Artmed. 2008.

WAINER, R. *et al.* *Terapia Cognitiva Focada em Esquemas*. Porto Alegre: Artmed, 2016

ESTIMULANDO A PROTAGONISMO JUVENIL NAS AULAS DE GEOGRAFIA ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE METODOLOGIAS ATIVAS

Ana Maria de Oliviera Pereira²⁴⁰

Acacia Z. Kuenzer²⁴¹

Adriano C. Teixeira²⁴²

Palvra-chave: Protagonismo juvenil. Ensino de Geografia. Tecnologias digitais.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este artigo desenvolve-se a partir da tese de doutorado que será defendida nos próximos meses e que teve como propósito compreender como o uso das tecnologias digitais pode contribuir na construção do conhecimento geográfico dos estudantes do Ensino Médio, de modo a estimulá-los ao protagonismo juvenil. A pesquisa foi conduzida com base na seguinte problemática: Qual é o potencial existente no uso das TDIC²⁴³ para a construção do conhecimento geográfico no Ensino Médio com vistas ao estímulo do protagonismo social do jovem? Essa problemática foi delineada a partir da visão de que muitas vezes as disciplinas escolares parecem estar desconectadas do cotidiano dos estudantes.

837

A pesquisa foi iniciada com a construção da fundamentação teórica visando aprofundar a compreensão acerca do uso das TDIC no processo de ensino aprendizagem e como ocorre a formação dos professores para tal. Além disso, caracterizou-se a realidade quanto ao uso das TDIC pelos professores de Geografia do Ensino Médio na região pesquisada e aplicou-se uma metodologia de ensino de Geografia mediada pelas TDIC, denominada sala de aula invertida. Por fim, analisou-se a relação entre o uso das TDIC nas aulas de Geografia do Ensino Médio, construção do conhecimento geográfico e o protagonismo social do jovem.

A pesquisa de campo foi realizada em três turmas do segundo ano do Ensino Médio, em escolas públicas estaduais do município de Erechim, localizada no Norte do Estado do Rio Grande do Sul, com seus respectivos professores de Geografia.

²⁴⁰ Licenciada em Geografia, Mestre em Educação e Doutoranda no PPG Diversidade Cultural e Inclusão Social da Feevale.

²⁴¹ Pedagoga. Mestre e Doutora em Educação, Orientadora

²⁴² Bacharel em Ciência da Computação, Mestre e Doutor em Educação, Co-orientador.

²⁴³ Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

O objetivo com a realização da atividade foi proporcionar condições para que os estudantes do Ensino Médio tivessem estímulo ao protagonismo juvenil nas aulas de Geografia, por isso utilizou-se um dos métodos que fazem parte das metodologias ativas, para a realização das aulas, conhecido como “sala de aula invertida”.

As atividades de aula foram desenvolvidas a partir da visão de que as metodologias necessariamente devem levar aos objetivos pretendidos:

Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. (MORAN, 2015, P. 17)

Nas metodologias ativas, o intuito é combinar de maneira equilibrada, as atividades, com desafios e também informações contextualizadas. Estas metodologias, que também se adequam às aulas mediadas pelas TDIC propõem o foco na aprendizagem do estudante, desenvolvendo condições para que ele se envolva no processo, motivando-o e sendo mais participativo e autônomo. Nas metodologias ativas “o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso” (MORAN, 2015, p19).

838

A sala de aula invertida, utilizada na pesquisa, é conceituada por Bergmann e Sans da seguinte maneira: “o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que é tradicionalmente feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula (2016, p 01, ca p. 02). Nesse método, o uso das TDIC auxilia no processo de construção do conhecimento, pois os estudantes são estimulados a utilizarem os dispositivos computacionais e seus recursos para realização da atividade. Dessa forma, em casa os estudantes leem os textos, assistem os vídeos e slides, enfim, tomam conhecimento de todo o material que o professor disponibilizou para a aula e concomitante a isso, fazem as anotações dos conceitos não entendidos e possíveis questionamentos. Já na sala de aula, haverá discussões referentes ao assunto, a problematização e a construção de soluções.

Para contextualizar e fundamentar o protagonismo social do jovem estudante do Ensino Médio, recorte desta pesquisa, utilizou-se a legislação educacional brasileira: LDB²⁴⁴/1996; a Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 3, que apresenta os objetivos

²⁴⁴ Alteração realizada através da LEI N° 12.796, DE 4 DE ABRIL DE 2013, a qual torna a educação básica obrigatória e gratuita dos 04 aos 17 anos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1

da República Federativa do Brasil; DCNEM²⁴⁵; Referencial Curricular do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, Ciências Humanas e suas Tecnologias, bem como a concepção de protagonismo social elaborada por Gomes da Costa.

Para o autor, estimular o protagonismo juvenil como modalidade de ação educativa é promover “a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolver-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso”.(COSTA, 2000, p. 06).

Conforme o Referencial Curricular do Ensino Médio no Rio Grande do Sul - Ciências Humanas e suas Tecnologias, as competências e habilidades pretendidas para esse nível de ensino baseiam-se em três eixos, que levam em conta competência para: representar e comunicar, investigar e compreender e contextualizar social e historicamente os conteúdos trabalhados. Assim, entende-se que, para estimular estas competências, é necessário o conhecimento pré-existente, conhecimento esse que se trabalhado de modo a instigar a autonomia, iniciativa, responsabilidade e o compromisso, tem grande possibilidade de estimular o desenvolvimento do protagonismo social do juvenil, que tem a ver com “ a atuação criativa, construtiva e solidária do jovem, junto a pessoas do mundo adulto (educadores), na solução de problemas reais na escola, na comunidade e na vida social mais ampla” (COSTA e VIEIRA, 2006, p. 22).

839

METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de caráter exploratório, com abordagem quali/quantitativa, tendo como procedimento o estudo de casos múltiplos. Uma das atividades foi realizar intervenção nas turmas pesquisadas, a qual utilizou-se a metodologia que descreve-se a seguir. Essa intervenção foi conduzida a partir dos conteúdos que estavam sendo trabalhados pelo professor regente da turma, tendo como foco o vínculo do assunto à situações reais do dia a dia dos estudantes.

Para as atividades da pesquisa sob o método sala de aula invertida, a dinâmica da aula seguiu um roteiro elaborado pela pesquisadora.

As atividades foram realizadas com auxílio de computadores e celulares conectados à internet, no laboratório de informática da escola, com o acompanhamento do professor

²⁴⁵ Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio- 2012.

pesquisador. As anotações de cada grupo foram registradas em um documento²⁴⁶ compartilhado com o pesquisador. Por fim, os estudantes elaboraram e socializaram suas conclusões aos colegas. A forma como as apresentações foram feitas, foi de escolha de cada grupo.

Após a realização da atividade, que teve duração de três aulas, (seis períodos) os estudantes responderem um questionário de avaliação on line²⁴⁷ sobre a prática.

RESULTADOS

Com a aplicação da metodologia sala de aula invertida constatou-se que houve estímulo ao protagonismo juvenil, pois os estudantes sentiram-se mais envolvidos com o conteúdo, principalmente por poderem utilizar as TDIC nas atividades. Além disso, trabalhar em grupos proporcionou mais interação entre eles, pois tiveram que pesquisar, problematizar e decidir a socialização da atividade.

DISCUSSÃO

Entende-se que usar as TDIC como mediadoras em processos de ensino e aprendizagem de Geografia no Ensino Médio, além de ser um método de ensino que proporciona maior participação, interação e envolvimento dos estudantes com o conteúdo, como ficou evidenciado na pesquisa, a aprendizagem é mais significativa, pois os estudantes estão utilizando seus conhecimentos em relação às TDIC, para a construção do conhecimento geográfico, que lhe proporcionará visão ampla da sociedade, estimulando o protagonismo social.

Com base nessa perspectiva, destaca-se que aplicar metodologias baseadas no protagonismo do estudante e com utilização extensiva de tecnologias digitais em sala de aula, estimula o protagonismo social do jovem, proporcionando maior autonomia, responsabilidade, iniciativa e compromisso com o todo. Os estudantes sentem-se protagonistas na construção do conhecimento, sendo fundamental à mediação pedagógica do professor nesse processo. Além de organizar situações para que o processo de ensino/aprendizagem ocorra o professor tem condições de detectar possíveis erros de

²⁴⁶ O Google Drive é um serviço de disco virtual da Google oferecendo espaço gratuito para seus usuários. O serviço permite o armazenamento de arquivos na nuvem do Google, podendo ser sincronizado com Windows, Mac e Android, bem como compartilhado com outros usuários do Google.

²⁴⁷ Questionário construído no Google Formulários, gratuito.

interpretação ocasionados pelo excesso de informações acessíveis a quem tem um suporte computacional conectado a internet.

Infere-se também, que as TDIC podem ser consideradas mediadoras em processo de construção do conhecimento geográfico do estudante do Ensino Médio. Através de sua utilização em atividade de aula, os estudantes têm condições de conciliar o conhecimento já adquirido em relação às tecnologias digitais, por terem nascido em uma sociedade permeada por elas, para a construção de um novo conhecimento em relação à ciência, neste caso a Geografia. Com isso, é possível atribuir maior significado ao ato de aprender e ao processo de construção do conhecimento, devido à ampliação de possibilidades proporcionadas pelas TDIC, como por exemplo: a visualização, interação, colaboração e compartilhamento dos resultados obtidos.

Contudo, entende-se que para isso as atividades têm que ser adequadamente preparadas, para o que os docentes devem estar qualificados, ou seja, ter o letramento digital para utilização das TDIC em atividades de aula.

CONSIDERAÇÕES

841

Com a realização da atividade relatada, foi possível constatar que, nas aulas em que os recursos tecnológicos foram explorados pelo pesquisador, os estudantes foram instigados a procurar as informações, problematizar, associá-las ao que estava sendo estudado, construir seu próprio conhecimento em relação ao assunto e também socializá-lo aos colegas. Ou seja, protagonizando a construção do conhecimento e não sendo meros receptores de informações repassadas pelo professor.

Embora, no início das atividades elaboradas para a aula mediada pelas TDIC, os estudantes tenham se sentido pouco confortáveis com a questão de ter que pesquisar, ler os textos, avaliar o material, assistir vídeos, compartilhar, enfim, sair da condição de receptores de informações para emissores e socializadores. Ao final, foram unânimes em avaliar a atividade como estimuladoras do protagonismo juvenil, principalmente no que diz respeito ao compromisso com a sociedade, à noção de que todos têm responsabilidade na comunidade onde estão inseridos, independente de serem jovens.

Ressalta-se que trabalhar a criticidade, estimular a inteligibilidade da complexidade do real e também incentivar a desinibição dos jovens é papel da escola, portanto é importante que se “instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de ‘amacia-la’ ou ‘domesticá-

la'. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de achar e obstaculiza a exatidão do achado" (FREIRE, 2011, p. 121).

Sob essa visão, conclui-se que usar as TDIC como mediadoras em processos de ensino e aprendizagem de Geografia no Ensino Médio, além de proporcionar maior envolvimento do estudante com o conteúdo é um estimulador do protagonismo juvenil. Porém, enfatiza-se a necessidade da utilização de metodologias específicas para estas aulas, pois do contrário corre-se o risco de entender as TDIC como mudança de suporte para desenvolvimento das aulas, do quadro de giz para o projetor.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan. SAMS, Aaron. Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2016.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Lei 9.394/96, Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm

BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman;view=download;alias=15547-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf-1;Itemid=30192

842

COSTA, Antônio C. G. Protagonismo Juvenil: O que é e como praticá-lo. 2000. Disponível em: http://www.institutoalianca.org.br/Protagonismo_Juvenil.pdf

COSTA, Antônio C. G. VIEIRA, Maria A. Protagonismo Juvenil: adolescência, educação e FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo, S P. Paz e Terra, 2011 participação democrática. São Paulo: FTD; Salvador, BA: Fundação Odebrecht, 2006.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Consultada em: Agosto 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Ciências Humanas e suas Tecnologias.V5. Disponível em: http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/refer_curric.jsp?ACAO=acao1

ESTRESSE OCUPACIONAL: SINTOMAS IDENTIFICADOS PELOS PROFISSIONAIS DE ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE DA REGIÃO DO VALE DO CAÍ/RS

Aline Bonini Reis Pedroso Diehl¹
Camila Cristina de Oliveira²
Carine Weber³
Sabrina B. Sabedot¹
Willian Diehl³
Marcus Levi Lopes Barbosa⁴

Palavras-chave: Contabilidade. Estresse ocupacional. Trabalho.

INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho é o estresse ocupacional. A escolha deste tema justifica-se no fato de que o trabalho constitui um eixo organizador de extrema importância para o indivíduo. Por isso, percepções e acontecimentos advindos do contexto do trabalho tem grande potencial de impacto em diversas variáveis relacionadas ao adoecimento do trabalhador. Um dos fatores de grande impacto na vida dos trabalhadores é o estresse. O estresse pode ser entendido como uma resposta do organismo a partir de componentes físicos e/ou psicológicos, resultante de alterações psico e fisiológicas que acontecem no momento em que o indivíduo se depara com determinada situação que de algum modo provoque irritabilidade, medo, excitação ou felicidade (AGUIAR, et al. 2017; ZANELLI, SILVA, 2014).

O estresse pode ser entendido como síndrome geral da adaptação que se desenvolve em três fases, alarme, resistência e esgotamento. A fase de alarme acontece quando o organismo é exposto a um estímulo intenso, inicialmente reage com um choque, o indivíduo se sente paralisado, num segundo momento, o corpo põe em ação mecanismos de defesa e se adapta ao trauma. A fase de resistência acontece quando o indivíduo permanece por muito tempo submetido aos estressores, esta fase surgirá marcada por um estado de alerta caracterizado por uma tensão permanente. A fase de esgotamento ocorre quando o organismo não tem mais como se adaptar, ele entra em fase de esgotamento, que se caracteriza por grande fadiga e mínima reação aos estressores (LIPP, 2014; CUNGI, 2004).

O estresse no ambiente de trabalho, definido como estresse ocupacional, constitui-se como uma resposta física e emocional que ocorre quando as exigências do trabalho não se equiparam as capacidades ou as necessidades do trabalhador. O estresse organizacional

tornou-se uma importante questão de preocupação. Indivíduos que referem estresse no trabalho são, na maior parte das vezes, improdutivos, irritáveis e deprimidos. Aspectos como alta carga de trabalho e relações hierárquicas podem ser entendidas como potenciais agentes estressores. A repercussão negativa do estresse ocupacional na saúde e qualidade de vida do indivíduo pode suscitar impactos também no funcionamento das organizações (TAVARES, TADEUCCI, INOCENTE, 2011; MUSSOLIN e RODAS, 2013; TAMAYO; PASCHOAL, 2005).

Observa-se que a profissão contábil é uma profissão que exige muito esforço e dedicação do profissional para desempenhá-la com sucesso. Como exposto este alto nível de dedicação e esforço aliado à exigências do meio, podem levar ao estresse e afetar de maneira negativa a qualidade de vida dos profissionais e seu ambiente de trabalho. Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar o nível de estresse ocupacional dos profissionais de escritórios de contabilidade da região do Vale do Caí/RS.

METODOLOGIA

844 A população deste estudo é constituída pelos colaboradores dos escritórios de contabilidade da região do Vale do Caí. A amostra foi constituída por 237 profissionais de escritórios de contabilidade da região do Vale do Caí que responderem ao questionário. Detalhes sobre as características desta amostra serão oportunamente apresentados. Quanto aos instrumentos, foi elaborado e estruturado um questionário composto por dezessete questões, desenvolvido com o objetivo de coletar dados relacionados ao perfil profissional e pessoal dos contabilistas que atuam nos escritórios de contabilidade da região do Vale do Caí. Para avaliar o nível de estresse, foi utilizado um instrumento com 52 itens, sendo 15 sintomas experimentados nas últimas 24h, 15 sintomas experimentados na última semana e 22 experimentados no último mês, para os quais o sujeito deveria responder em uma escala dicotômica, se estavam presentes ou ausentes. Esta escala foi elaborada com base no Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de LIPP (LIPP, 2014).

Para aplicação dos questionários aos contabilistas, foi utilizada a ferramenta Google Docs, que consiste em um formulário *online*. A pesquisadora manteve contato com os participantes por e-mail e telefone, disponibilizando o *link* de acesso ao questionário. As respostas foram armazenadas automaticamente na base de dados do sistema, para posterior análise e tratamento. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de responder aos questionários.

Os dados obtidos durante o processo da coleta de dados receberam tratamento pelo método de análise descritiva. A tabulação dos dados foi feita por meio do Google *Docs* e foram analisados através de gráficos. Além dos dados tabulados pelo Google *Docs*, foi utilizado o *software* SPSS, para realização das análises complementares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Referente à caracterização da amostra, foi analisado primeiramente o sexo dos respondentes. A maior parte dos profissionais que atuam nos escritórios da região do Vale do Caí são do sexo feminino, correspondente a 81,33%. Isto demonstra o quanto tem crescido o número de mulheres no ramo contábil. Segundo pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC, 2012/2013) o percentual de contadoras e técnicas contábeis subiu consideravelmente. Em termos de percentual, a pesquisa realizada pelo CFP apresenta um aumento de 8% da participação feminina no ramo contábil em relação a sua primeira pesquisa realizada em 1996.

A respeito da principal atividade exercida nos escritórios de contabilidade, identifica-se que, encontra-se no Departamento Fiscal/Tributário o maior número de profissionais da amostra, representando 36% dos respondentes. Verifica-se que o segundo departamento com maior número é o Departamento Contábil, com 32% de profissionais e, em seguida, o Departamento Pessoal, com 22% dos profissionais avaliados.

Segundo a literatura exposta, os níveis de estresse se dividem em três fases, de alarme, resistência e esgotamento. Nesta análise, os profissionais que não se enquadraram em nenhuma das três fases foram classificados como sem sinais de estresse. Conforme Lipp (2014) para se enquadrar na fase de alarme o respondente deve ter sofrido de, no mínimo, 7 sintomas nas últimas 24 horas, para se enquadrar na fase de resistência, deve ter sofrido ao menos 4 sintomas na última semana, e para se enquadrar na fase de exaustão deve ter ocorrido ao menos 9 sintomas no último mês. Em todas as fases, a maioria da amostra se encontra sem níveis de estresse relevante. Porém, se constatou um número alto de profissionais que se encontram na fase de resistência.

Quando se observa apenas os respondentes que encontram-se nas fases de estresse, pode-se constatar que de todos respondentes, 18 (13%) preenchem critérios para a fase de alarme. A maior parcela de colaboradores (95) preenchem os critérios para a fase de resistência, ou seja, 40% deles estão nesta fase do estresse. Quanto à fase de exaustão, 26

colaboradores preencheram os critérios para esta fase, indicando que cerca de 11% dos trabalhadores encontram-se em risco, em decorrência de seus níveis de estresse.

Considerou-se oportuno verificar os níveis de estresse por departamento, através da porcentagem de cada nível, os resultados demonstram que o setor societário apresenta o menor número de profissionais que não preenchem os critérios para serem incluídos nas fases do estresse avaliados. Este setor também apresenta a maior porcentagem de profissionais na fase de resistência com 44% e a fase de exaustão com 33%. Os setores que mais apresentam profissionais sem níveis de estresse são os Departamentos de Consultoria/Acessoria e a Recepção com 80% e 75% respectivamente.

O Departamento Pessoal, aponta um número elevado de profissionais na fase de resistência 43%, contra 30% de profissionais que estejam sem sinais de estresse. Os Departamentos Fiscal/Tributário e contábil mantêm praticamente a mesma porcentagem entre os profissionais que não apresentam níveis de estresse e os que expressam fase de resistência.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar qual o nível de estresse ocupacional dos profissionais de escritórios de contabilidade da Região do Vale do Caí/RS. Para que este objetivo fosse atingido, buscou-se verificar os fatores que causam estresse ocupacional e identificar quais as funções exercidas pelos profissionais dos escritórios de contabilidade são mais afetadas.

Em relação aos sintomas que o estresse ocupacional ocasiona nos profissionais de contabilidade, foram analisados através dos níveis de estresse apresentados pelos autores no referencial teórico. A pesquisa mostrou que a grande maioria dos profissionais encontra-se sem níveis de estresse, pois não apresentou sintomas suficientes para serem enquadrados nas três fases, ou em uma delas. Porém, os profissionais que manifestaram sintomas que os enquadraram em algum dos níveis, apresentam-se na maioria no nível de resistência. Ainda em relação aos sintomas, avaliou-se os departamentos a fim de identificar quais estão sendo mais afetados. Constatou-se que o Departamento Societário é o que mais apresenta profissionais com sintomas decorridos do estresse ocupacional com 44% dos profissionais na fase de resistência e 33% na fase de exaustão. Fato esse que pode estar associado a uma carga de trabalho excessiva o que segundo a literatura (TAVARES, TADEUCCI, INOCENTE, 2011; MUSSOLIN e RODAS, 2013; TAMAYO; PASCHOAL, 2005) repercute de forma negativa na saúde e qualidade de vida do indivíduo e pode ocasionar impactos também no

funcionamento das organizações. Os resultados nos mostram que apesar de a maioria da amostra não se fechar critérios para enquadrar-se em fase de esgotamento, tida como a fase mais complexa do estresse, é importante que haja atenção por parte das empresas na busca de estratégias para diminuir os estímulos estressores em seus colaboradores. Contribuindo assim, para o aumento da qualidade de vida e diminuição dos impactos no espaço laboral.

Ainda que atingido o objetivo do estudo, analisar o nível de estresse ocupacional dos profissionais de escritórios de contabilidade, acredita-se que este é um tema de grande relevância para a classe contábil e estudos desenvolvidos sobre este tema podem colaborar para ampliar programas de controle ao estresse dos profissionais de contabilidade, desta forma, sugere-se a realização de pesquisas em outras regiões do estado, a nível estadual, ou até mesmo federal.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Caroline Villa Nova; et al. Cultura Organizacional E Adoecimento No Trabalho: Uma Revisão Sobre As Relações Entre Cultura, Burnout E Estresse Ocupacional. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**. V.6, n.2, 2017. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/psicologia/article/view/1157>>. Acesso em: 20 jun. 2017

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Pesquisa Perfil do Profissional da Contabilidade 2012/13. Brasília: CFC, 2013. Disponível em: http://portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/12/livro_perfil_2013_web2.pdf Acesso em: 30 jun. 2017

CUNGI, Charly. **Saber administrar o estresse na vida e no trabalho**. São Paulo: Larousse, 2004. 184 p.

LIPP, Marilda. Emmanoel Novaes. Instituto de Psicologia e Controle do Stress, 2014. Disponível em: <http://www.estresse.com.br/> Acesso em: 22 jun. 2017.

MUSSOLIN, E.,; RODAS, T. (2013). Avaliação do clima organizacional e estresse no trabalho em uma empresa de grande porte. **Revista Científica Eletrônica UNISEB**, 1(2), 93-105.

TAMAYO, A.,; Paschoal T. (2005). O impacto dos valores laborais e da interferência familiar – trabalho no estresse ocupacional. **Psicologia, Teoria e Pesquisa**, 21(2), 173-180. doi: 10.1590/S0102-37722005000200007

TAVARES, J. P.; TADEUCCI, M.S.R.; INOCENTE, N.J. (2011). Cultura organizacional e o estresse ocupacional. In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X ZANELLI, J.C; SILVA, N. (2014). Cultura Organizacional. In: Zanelli, J.C., Borges-Andrade, J.E.,; Bastos, A.V.B. (Orgs.). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. São Paulo: Artmed.

INCLUSION DEL SOCIAL E-LEARNING EN EL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN “PSIEDUCERE”

Lidda Maryory Rincón²⁴⁸

Palabras claves: Social e-learning. Semillero. Investigación acción educativa.

INTRODUCCIÓN / FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

La corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO-, tiene como objetivo formar para el desarrollo y sistematizar la praxis social y educativa, que aporte a la construcción de un proyecto pertinente de país (UNIMINUTO, 2013); reconociendo la singularidad de toda persona así como el sentido comunitario, con un reconocimiento de las diferencias sociales y culturales, que permiten ser únicos entre iguales. Por su parte, UNIMINUTO Virtual y a Distancia –UVD-, hace presencia en 20 departamentos y 79 municipios de Colombia, a través de Centros Regionales y de Tutorías en las diferentes sedes. En la caracterización de la población de la Vicerrectoría Regional Bogotá, se evidencia en primer lugar, que el 68,4% son mujeres, con una tendencia hacia el decremento de la participación masculina; y, en segundo lugar, que aunque el rango de edad de la mayoría de la población (46.3%) oscila entre 16 y 26 años, hay también una alta población con edades entre 27 y 36 años (41.9%); frente a la situación socioeconómica de los habitantes de las localidades del sur de Bogotá, en las que tiene presencia UNIMINUTO, los que se encuentran en una situación más grave, son Kennedy, en donde el 21.5% de la población se encuentra en condiciones de pobreza, seguido por Ciudad Bolívar, que cuenta con una pobreza crónica por encima del 10%. (UNIMINUTO, 2014); lugar donde se desarrolla la presente investigación.

De acuerdo al diagnóstico local con participación social de Ciudad Bolívar (2014), describe: La localidad de Ciudad Bolívar está ubicada al sur de la ciudad y limita, al norte con la localidad de Bosa; al sur con la localidad de Usme; al oriente con la localidad de Tunjuelito al margen izquierdo del río Tunjuelo en el área de amortiguación del páramo de Sumapaz, zona sub-páramo; y Usme; y al occidente con el municipio de Soacha... Se divide en 8

²⁴⁸ Maestrante en Pedagogía e investigación en el aula en la Universidad de la Sabana-Colombia, especialista en educación superior a distancia, Psicóloga. Docente y líder de investigación UNIMINUTO-VBS.

Unidades de planeación zonal (UPZ), Arborizadora, Ismael Perdomo, Jerusalén, San Francisco, Lucero, Tesoro, El mochuelo y Monteblando y en una Unidad de planeación rural (UPR) río Tunjuelo (p. 19).

Por su parte la docente líder del semillero, se encuentra ubicada en la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima localizada a 1285 metros sobre el nivel del mar con una temperatura media de 21°C. Su área municipal cubre 1498 Km² los cuales se distribuyen en una zona montañosa que se extiende por la cordillera central y una amplia zona plana conocida como la meseta de Ibagué. Limitada al norte con Anzoategui y Alvarado, al oriente con Piedras y Coello, al sur con San Luis y Rovira, al occidente con Cajamarca y los departamentos de Quindío y Risaralda; con una distancia de 213 km de Bogotá D.C. (Alcaldía de Ibagué, 2016)

Contexto específico del aula: En el centro de Operación “Ciudad Bolívar” se encuentra el programa de Psicología en la modalidad de educación virtual y a distancia, con cinco (5) semilleros de investigación, a los que pertenecen estudiantes desde segundo semestre; Como la presente investigación versa en la creación de semilleros de investigación, precisa comprender la investigación desde la UNIMINUTO, accediendo al compendio de investigación actualizado en marzo del 2015, suscrito por la Dirección General de Investigaciones; donde define que: Los actores sociales básicos del sistema son: los investigadores, los grupos de investigación, los semilleros de investigación y los centros de investigación e innovación. Todos estos actores son responsables de la investigación, la producción de conocimiento... (p. 31).

849

El objetivo de este semillero es construir conocimiento sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje en escenarios educativos, sean estos de carácter formal, informal y de educación para el desarrollo, enfatizando la interdisciplinariedad; es adscrito a la línea de investigación Educación, transformación social e innovación; la metodología de trabajo es virtual. De tal forma que la comunicación en esta comunidad de aprendizaje es fundamental para la construcción y producción del conocimiento, pues las dinámicas extra curriculares empleadas por el semillero en el desarrollo de la investigación están relacionadas con reuniones grupales: de lectura, de exposición temática, de socialización de ideas, de discusión conceptual, de planeación de actividades, de análisis en la confrontación de datos con la teoría, de evaluación permanente del desarrollo del proyecto y realización de sesiones mediante la metodología del taller. (Ramirez, 2002).

Mediante entrevistas orales semiestructuradas realizadas al Coordinador del programa de Psicología del centro de operaciones en mención, y los docentes líderes de semilleros expresan la dificultad precisamente es que el estudiante no tiene tiempo para estar presente entre semana y el día sábado pues está dedicado a las tutorías, de esa forma no hay un tiempo muy amplio para poder hacer ese trabajo; no se ha logrado una participación activa de todos sus integrantes, pues iniciaron quince (15) estudiantes y a agosto del 2016 solo hay (8) estudiantes; situaciones que son replicadas en todos los semilleros; implicando la incoherencia entre estos encuentros presenciales y la modalidad virtual y a distancia de la UNIMINUTO, se logra establecer que aunque la virtualidad y las herramientas que esta ofrecen, aportan la sincronización para estos encuentros y facilitan la comunicación entre los integrantes; no son utilizados debido a la visión tanto de los Docentes como de los estudiantes de estos semilleros.

850 Ya Corpas-Iguaran (2010), describía este tipo de dificultades sobre la cotidianidad de los semilleros de investigación en las universidades, sin definir la modalidad educativa de éstas, pues se encuentran inconvenientes que derivan en desmotivación tanto para los estudiantes, como para el tutor; ya que en ocasiones los estudiantes no pueden tener un horario fijo de encuentro físico, bien sea por encontrarse cursando diversos semestres y/o por desarrollar actividades como prácticas o pasantías en áreas distantes del punto de encuentro. De igual modo, el docente puede encontrarse limitado por sus asignaciones de tiempo; adicionalmente el optar por actividades que realmente no distan de la escena magistral, lo cual hace que el estudiante, se desmotive y deserte, o, en el mejor de los casos, asista con actitud impasible.

Esta situación ocasiona deserción continua de estudiantes, por la imposibilidad de coincidir en horarios y espacios; lo que impide cumplir con la producción continua de conocimientos y de resultados de los proyectos e investigaciones originadas al interior del semillero; de tal forma, que demanda de un semillero virtual, con el fin de contrarrestar la problemática descrita anteriormente de los semilleros existentes, pues estas situaciones afectan la creación, desarrollo y permanencia de los estudiantes y Docentes en los semilleros de investigación, considerando que la investigación supone continuidad, dedicación y constancia para lograr el objetivo trazado.

En palabras de Saavedra-Cantor (2015) algunos de los desafíos que presentan los semilleros de investigación, es optimizar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) frente a la comunicación constante de los jóvenes investigadores con sus

pares, y sobre la información fácilmente obtenida en la red; además el rol del docente en la formación investigativa de estudiantes. La formación investigativa es paralela a la investigación en sentido estricto, pues para Bolívar (2013) el semillero es un espacio de formación que va más allá de los proyectos, donde cada estudiante está vinculado a procesos de investigación e incluso él mismo puede proponerlos; pero la formación no se agota en los proyectos, incluye las actitudes y el desarrollo de habilidades (p. 438); es decir, además de las competencias investigativas, es necesario las competencias digitales e informacionales propias de esta sociedad de la información y la comunicación.

Por lo tanto, esta propuesta se fundamenta en la inclusión del *social e-learning* en un semillero, que tienda a perfeccionar la formación investigativa a través de redes sociales, la nube, hangouts, herramientas de Google, entre otros; con un objetivo: mejorar la comunicación entre los alumnos y los responsables pedagógicos, y optimizar los resultados de la formación. (Lopez, 2015); y adicionalmente que dicha propuesta propicie la adquisición de competencias relacionadas con la búsqueda de información en la red, los nuevos perfiles profesionales y laborales, y por ende, la producción científica propósito principal del semillero.

851

JUSTIFICACIÓN

Para Gibson (1998), citado por Caicedo-Alarcón; Ramirez Gomez (2014) “Las universidades siguen ocupando un lugar privilegiado en el sistema distribuido de producción de conocimiento” (p. 202); dando cumplimiento a una de sus funciones, formar profesionales idóneos y competentes, que influyan positivamente con originalidad, creatividad, innovación, en la sociedad (Naval Duran; Martino, 2013); y para fomentar estas características en el estudiante, la universidad recurre a la investigación formativa desde la creación de semilleros.

Pues, estas comunidades de aprendizajes pretenden transformar a sus integrantes en sujetos inquietos por la búsqueda constante de respuestas a sus interrogantes, proyectando soluciones críticas a problemas reales (Daza Orozco, 2016); y al ser comunidad promueve la interacción entre profesores, investigadores y estudiantes, que contribuyen a la generación del conocimiento a partir de la búsqueda y el análisis del mismo (Lopez-Rios, Salas-Zapata,; Ossa-Estrada, 2016).

Ante esta cotidianidad de uso de redes sociales, surge el social e-learning definido por Fernandez Sanchez (2012) como la perspectiva social del e-learning, ya que detrás del e-

learning aparecen los rostros de personas que con ilusión, esperanzas y utopías, creen en la posibilidad de mejorar sus vidas y sus relaciones, transformando su entorno.

Por lo tanto en la UNIMINUTO, Vicerrectoría Bogotá Sur, centro de operaciones “Ciudad Bolívar”, programa de Psicología, en modalidad virtual y a distancia es menester la inclusión del social e-learning en la creación, desarrollo y producción académica de los semilleros de investigación, entendiendo dicha producción en ponencias, proyectos de investigaciones, participación en encuentros académicos interinstitucionales, y así enfrentar los retos y desafíos que la sociedad del conocimiento y la comunicación demanda de las universidades.

OBJETIVOS

Mejorar la interacción social del semillero de investigación “Psieducere” del programa de Psicología, del campo disciplinar educativo, en el centro de operaciones “Ciudad Bolívar”, vicerrectoría Bogotá Sur de la UNIMINUTO, a partir de la inclusión del social e-learning; para fortalecer la producción académica.

852

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar las experiencias de los semilleros de investigación existentes en el programa de Psicología “Ciudad Bolívar”, Vicerrectoría Bogotá Sur de la UNIMINUTO; Proponer el uso del social e-learning para la creación y desarrollo del semillero de investigación “Psieducere”, coherente con el modelo pedagógico virtual y a distancia de la Universidad; y Evaluar a partir de la producción académica el uso del social e-learning en el semillero de investigación “Psieducere” del programa de Psicología, del centro de operaciones “Ciudad Bolívar”, Vicerrectoría Bogotá Sur de la UNIMINUTO.

Fundamento teórico: para Seoane (2015) el e-learning es el proceso formativo, de naturaleza intencional o no intencional, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas en un contexto social, que se desarrolla en un ecosistema tecnológico en el que interactúan diferentes perfiles de usuarios que comparten contenidos, actividades y experiencias y que, en situaciones de aprendizaje formal y/o informal, debe ser tutelado por actores docentes cuya actividad contribuya a garantizar la calidad de todos los factores involucrados (p. 132).

Comprendiendo que el e-learning es un proceso de enseñanza-aprendizaje que involucra la adquisición de diversas competencias como las digitales, lecto-escrituras,

informacionales, entre otras, además comprende la interacción multidireccional entre docentes y educandos mediados por las TIC. Precisando considerar lo mencionado en el marco de la 12th Conferencia científica internacional, Onete, Teodorescu; Vasile (2016), donde los medios sociales se han convertido en una parte de la vida de todos, aunque el propósito de la plataforma social es conectar y hacer amigos, las redes sociales ayudan a las personas a obtener información y educarse a sí mismos (p. 544).

Adicionalmente Cobo (2011) concluye que los avances en las TIC facilitó la amplia producción de significados socialmente construidos. Muchos de estos avances han surgido gracias a la convergencia de Internet –que se ha convertido en el símbolo de la interconexión por excelencia, ya sea personal o tecnológica– y la globalización, lo que ha generado una conciencia global sobre la presencia de las redes sociales. En este contexto, se están aprovechando las TIC no sólo para compartir ideas, sino también para generar nuevas interpretaciones (P. 54).

Ahora bien, respecto a la construcción de un semillero de investigación, se precisa señalar lo mencionado por López-Ríos JM; otros (2016), quienes consideran a la investigación como un eje primordial de la educación superior en Colombia, de modo tal que la investigación formativa y la formación investigativa cobran importancia como estrategias que llevan a fomentar la investigación científica para la generación de conocimiento y la formación humana de excelencia (p. 28). Como toda comunidad de aprendizaje se ve permeada por los avances tecnológicos, que favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas para la formación investigativa, Maldonado (2007) citado por Avalos Davila (2016); es así que estas TIC permiten además desarrollar encuentros de semilleros virtuales, realizando uso de las aplicaciones, herramientas y estrategias que estas aportan para la construcción del conocimiento; lo que brinda el soporte teórico del social e-learning, indispensable para su uso en el interior del semillero “Psieducere”,

El social Elearning es apoyado desde las redes sociales como el whatsapp, la nube de google (drive, hangouts) y youtube; las cuales fomentan y dinamizan la comunicación entre investigadores y docente líder, que potencian una participación activa, promueven el intercambio rápido de ideas y experiencias, permiten establecer dinámicas de debate, promoviendo el pensamiento crítico y el aprendizaje participativo (Pereria, 2013), argumentos que facilitan la construcción y producción del conocimiento al interior del semillero “Psieducere”; configurando el aspecto social en el e-learning, comprendiendo un aprendizaje desde la teoría construccionista y su vertiente socioconstruccionista, ya que tiene una

potencialidad práctica desde la teoría (Freire, 2013); Para Santrock (2014) el modelo socio-constructivista de Vygostky destaca que los estudiantes construyen los conocimientos mediante las interacciones sociales con los demás. El contenido de estos conocimientos recibe la influencia de la cultura en la que vive el estudiante, la cual incluye lenguaje, las creencias y las habilidades... La cultura puede determinar cuáles habilidades son importantes (como las habilidades para manejar una computadora, las habilidades de comunicación y las habilidades de trabajo en equipo)... (p. 288)

METODOLOGÍA

Se inscribe en el enfoque cualitativo, tal como lo afirma Monje (2011), se interesa por captar la realidad social, a través de los ojos, de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto; aunado a lo expuesto por Sandin (2003) citando a Guba y Lincoln cuando dicen que la investigación cualitativa es un conjunto de prácticas interpretativas de investigación, pero también un espacio de discusión. Partiendo desde una mirada de investigación en educación, definida por Restrepo Gómez (2002) como aquella investigación que se hace sobre procesos y objetos que se llevan a cabo o se encuentran de puertas para adentro de la escuela, pero no sólo físicamente, sino que ocurren en el interior del proceso educativo, sean propios de lo pedagógico (pedagogía y didáctica), de lo sociológico (sociología de la enseñanza) o de lo psicológico (psicología educativa); conexo al presente estudio que tiene como finalidad el mejorar la actuación educativa a través de la innovación.

854

Además se circunscribe en el diseño de investigación acción educativa, definida por Parra (2002) como un proceso cíclico, sistematizado y con rigurosidad científica que aporta para el mejoramiento de la práctica de los procesos de enseñanza-aprendizaje originadas al interior del aula; fortaleciendo la labor diaria del Docente, permitiendo una continua reflexión de su praxis desde la teoría, implicando la evaluación como estrategia para la comprensión del impacto de sus propuestas de cambios; en este caso tiene como objetivo el mejorar las interacciones sociales de los miembros del semillero “Psieducere”, para fortalecer la producción académica; mediante el uso instrumentos como entrevistas semi estructuradas, diarios y notas de campo, documentos institucionales y videos.

RESULTADOS

A. Participación en la convocatoria del 4 encuentro institucional y 3er. Distrital de semilleros de investigación –UNIMINUTO- , siendo el semillero con más producción académica de la regional; publicación en las memorias del evento mencionado; B. Participación como ponente del I encuentro de Psicología educativa de la Vicerrectoría Regional Bogotá Sur, donde se presenta con tres (3) ponencias; C. Participación en el II encuentro internacional de investigación realizado en Tunja, organizado por la Universidad Tecnológica Pedagógica de Colombia, donde fue merecedor de reconocimiento por parte de la universidad Mejicana de Chapingo; y D. Participación en la VI Jornada nacional de investigación y IV Encuentro de semilleros UNIMINUTO, siendo ganador de mesa.

DISCUSIÓN:

Esta inclusión del social e-learning al semillero “Psieducere”, logra la permanencia de los integrantes y acoge a nuevos estudiantes interesados por las actividades que se desarrollan y su método de participación coherente a la modalidad virtual y a distancia que ofrece la UNIMINUTO; además de cumplir con los objetivos, cronogramas establecidos, ponencias, investigaciones y participación a encuentros académicos. Por lo tanto, se establece que el modelo socio-constructivista de Vygostky aporta a la construcción de conocimiento mediante las interacciones sociales con los demás, a través de las TIC, el Elearning y por ende del social e-learning.

855

CONSIDERACIONES FINALES:

El semillero de investigación ha fortalecido su producción académica, desde la participación de los investigadores a través de artículos, ponencias, patentes o libros de investigación; visibilizando a la institución educativa frente a los avances científicos y facilitando la creación de redes de conocimiento a nivel global que coadyuva a la acreditación institucional de alta calidad; Además promueve la cultura investigativa, ya que la producción investigativa permite formar profesionales con actitudes positivas hacia la investigación, de manera que se conviertan en sus usuarios y la adopten como una forma habitual de afrontar problemas cotidianos, con lo cual se dotaría a los profesionales de herramientas para ir más allá de lo previsto e ingeniar mejores maneras de hacer las cosas (Aldana de Becerra, 2012). De tal forma que esta experiencia de semillero se replicará en todos los semilleros existentes

en la regional, con el fin de que el programa se establezca como líder en producción académica.

Por último se determina a partir de las entrevistas finales a los actores, el desarrollo de competencias informacionales y digitales que esta sociedad del conocimiento y la comunicación demandan, influyendo positivamente con originalidad, creatividad e innovación en sus perfiles laborales.

REFERENCIAS

Abero, L. (2015). Investigación educativa: Abriendo puertas al conocimiento. Montevideo: Camus ediciones.

Alcaldía de Ibagué. (26 de Septiembre de 2016). Web de la Alcaldía Municipal de Ibagué. Obtenido de Sitio oficial de la Alcaldía de Ibagué: <http://www.alcaldiadeibague.gov.co/>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2016). Diagnostico local con participación social de Ciudad Bolivar. Bogotá: Hospital Vista hermosa - Alcaldía Mayor de Bogotá.

Aldana de Becerra, G. (2012). La formación investigativa: Su pertinencia en pregrado. Revista virtual Universidad catolica del norte, 367-380.

856 Alelú Hernández, M., Cantín García, S.,; López Abejón, N. (2009). Estudio de Encuestas. Madrid: Universidad Autonoma de Madrid.

Amaya Martinez, R. (2007). La investigación en la practica educativa: Guia metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes. Madrid: Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE), Subdirección General de Información y Publicaciones.

Avalos Davila, C. (2016). Propuesta de estrategias didácticas para la formación en investigación mediante el uso de herramientas tecnológicas. Innovaciones educativas, 33-46.

Bolivar Osorio, R. M. (2013). Semilleros en Colombia como expresiones de la comprensión de la relación entre investigación formativa y la investigación en sentido estricto. Múltiples lecturas, diversas prácticas. El ágora, 433-441.

Caicedo-Alarcon, O.,; Ramirez Gomez, M. (2014). Apropriación y uso de las teconologías web 2.0 en investigación: Un análisis a partir del seci model. Ciencias estratégicas , 199-219.

Corbeta, P. (2010). Metodología y técnicas de investigación social. Bolonia: Mc Graw-Hill.

Daza Orozco, C. (2016). La investigación como proyecto de vida: Un acercamiento al quehacer de los semilleros de investigación. Sistema Institucional de semilleros de investigación., 1-23.

Delgado Benito, V.,; Casado Muñoz, R. (2012). Google Docs: Una experiencia de trabajo colaborativo en la universidad. Enseñanza; teaching, 30, 159-180.

Elliot, J. (2000). *La investigación acción en educación*. Madrid: Morata.

Evans Riscon, E. (2012). *Orientaciones metodológicas para la investigación acción*. Lima: Biblioteca Nacional del Peru.

Fernández Sánchez, M. V. (2012). Una revisión sobre la perspectiva social del e-learning: TIC, inclusión digital y cambio social. *RedEs*, 48-63.

Freire, P. (2013). *Aprendizaje social y personalizado: Conectarse para aprender*. Barcelona: UOC.

García Gil, M. (2011). El vídeo como herramienta de investigación. Una propuesta metodológica para la formación de profesionales en Comunicación. *Dialnet*, 12-24.

García-Peñalvo, F.,; Soane, A. (2015). Una revisión actualizada del concepto de elearning décimo aniversario. *Education in the knowledge society (EKS)*, 1119-144.

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw-Hill.

Hurtado-Tarazona, A.,; Pacheco-Martínez, J. (2014). Consecuencias de la importación de modelos de indexación para medir la producción académica nacional. *Educación y desarrollo social*, 70-85.

López, P. (2015). *FORMACIÓN E-LEARNING: LO QUE DEBE SABER*. Paris: e-doceo.

857 López-Ríos, J., Salas-Zapata, L.,; Ossa-Estrada, D. (2016). Identidad, vivencias y retos de un semillero de investigación para la salud pública en Colombia. *Latreia*, 27-38.

Molina, J., Martínez, L., Marín, A.,; Vallejo, E. (2012). El semillero de investigación como una estrategia para la creación de aprendizaje autónomo en la facultad de medicina. *Medicina UPB*, 212-219.

Molineros, L. F. (2009). *Ogienes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia*. Popayán: Taller Editorial Universidad del Cauca.

Monje-Alvarez, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva, Colombia: Universidad Sur colombiana.

Naval Durán, C.,; Martino, S. (2013). La formación ética y cívica en la universidad. El papel de los docentes. *Edetania: Estudios y propuestas socio-educativas*, 161-185.

Onete, B.,; Teodorescu, I.,. (2016). El 12th International Scientific conference e-learning and software for education. Enhancing e-learning using social media tools (págs. 544-50). Bucharest: Bucharest University.

Orellana López, D. M.,; Sánchez Gómez, M. C. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 205-226.

P. De Marchis, G. (2012). "La validez externa de las encuestas en la web. Amenazas y su control. *Estudios sobre el mensaje periodístico*. Vol. 18, núm. especial octubre, 263-272.

Pacheco-Mendez, T. (2017). La institucionalización de la producción académica escrita en ciencias sociales. su alcance epistémico. *Nomadas. Revista Critica de ciencias sociales y jurídicas*, 50-67.

Ramirez, S. (2002). Consideraciones iniciales acerca de la experiencia de formación en investigación Semillero el sutil oficio de investigar del Instituto de Educación Física 1999-2002. *Educación física y deporte*, 19-27.

Restrepo Gomez, B. (2002). *Investigación en educación*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.

Rodriguez Ruibal, A. (2014). Utilización del Goolge hangouts en el e-learning. *Historia y Comunicación social*, Vol. 19 No. es p. de Marzo, 843-854.

Sandin Esteban, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A.

Santrock, J. (2014). *Psicología de la educación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Sanz Gil, J. J. (2014). *Whatsapp: Potencialidad educativa versus dependencia y adicción*. Universidad Camilo Jose Cela, 1-20.

Serrano-Puche, J. (2013). *Vidas conectadas: tecnología digital, interacción social e identidad*. *Historia y comunicación social* , 353-364.

858

UNIMINUTO. (2013). *Plan de desarrollo 2013- 2019*. Bogotá: Uniminuto.

UNIMINUTO. (2013). *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: UNMINUTO.

UNIMINUTO. (2014). uniminuto.edu.co. Obtenido de Sitio oficial de la Uniminuto: <https://www.uniminuto.edu/documents/941377/1434225/Plan+de+Desarrollo+del+Sistema+Universitario.pdf/e6bad9fe-6aba-4c11-9d16-834f8a42afe0?version=1.0>

UNIMINUTO. (4 de Octubre de 2013). Sitio oficial de Uniminuto . Obtenido de sitio de Uniminuto: https://www.uniminuto.edu/documents/968618/2742219/uvd_est.pdf/b4e6e5cd-7646-4585-b6e4-6e66c8e71dbf?version=1.0

UNIMINUTO. (2013). *Plan de desarrollo estratégico Sede Bogotá Sur y Nuevas regionales 2013-2019*. Bogotá: UNIMINUTO.

LUZ, CÂMERA, AÇÃO: DA INTEGRAÇÃO À INCLUSÃO DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Rosana Silveira Dorneles - FEEVALE²⁴⁹

Gislaine Cristina Pereira - FEEVALE²⁵⁰

Regina de Oliveira Heidrich - FEEVALE²⁵¹

Lisiane Machado de Oliveira Menegotto - FEEVALE²⁵²

Palavras-chave: Curta-metragem. Educação Infantil. Inclusão. Deficiência.

1 INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Por muito tempo, os estabelecimentos de educação infantil cumpriram sem questionamento o papel de “homogeneizar” os comportamentos das crianças e prepará-las para tornarem-se “bons alunos” para a escola fundamental (BARBOSA, 2008). Nesse contexto, fica evidente que os processos de inclusão de alunos com deficiência se fazem inoperantes, uma vez que a homogeneização exclui e segrega. Corroborando com essa ideia, pesquisas anunciam que alunos com deficiência tendem a passar a maior parte do tempo sozinho, tendo dificuldades para iniciar contatos sociais (BATISTA; ENUMO, 2004).

859

Com a obrigatoriedade de escolas regulares matricularem alunos com deficiência e com a lei nº 12.796/2013 que estabelece a obrigatoriedade da matrícula de crianças a partir de 4 anos completos na pré-escola (BRASIL, 2013), esses alunos têm adentrado na escola em maior quantidade e iniciando sua vida escolar mais cedo, ainda na educação infantil. Levando esse aspecto como um grande progresso para a inclusão escolar de pessoas com deficiência, desafios repercutem na área da educação, mobilizando professores, gestores e pesquisadores a pensarem em diferentes estratégias que possibilitem a efetiva inclusão, mesmo diante das adversidades encontradas ao longo do processo.

Ao encontro disso, no ano de 2011, o setor de Educação Inclusiva e Diversidade da Secretaria Municipal de Educação do município de Novo Hamburgo, colocou em prática o

²⁴⁹ Especialista em Gestão Educacional, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

²⁵⁰ Mestre em Psicologia, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

²⁵¹ Doutora em Informática na Educação, professora do Programa de Pós Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

²⁵² Doutora em Psicologia, professora do Programa de Pós Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

projeto de “Mostras de Curtas-Metragens”, que contam as diferentes experiências, transformadas em histórias, sobre inclusão escolar, presentes nas 86 escolas, de educação infantil e ensino fundamental, da rede municipal. A proposta surge com intenção de criar um instrumento diferente dos convencionais – seminários, reuniões, palestras, publicações – para a disseminação do trabalho realizado sobre a inclusão escolar no município de Novo Hamburgo.

Levando em consideração as repercussões das Mostras, o crescente envolvimento das escolas, bem como a rede de apoio que se materializa para a concretude do filme, parte-se do pressuposto que a proposta vem ao encontro de ações que favoreçam a inclusão de pessoas com deficiência na escola. Assim, a pretensão da presente investigação é averiguar as repercussões da produção do curta-metragem no processo de inclusão da criança com deficiência em uma escola de educação infantil na rede pública de Novo Hamburgo, na perspectiva da escola.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, que tem enquanto objetivo averiguar as repercussões da produção do curta-metragem no processo de inclusão de uma criança com deficiência em uma escola de educação infantil na rede pública de Novo Hamburgo, na perspectiva da escola. Por se tratar de um caso, o qual se refere a produção de um filme sobre uma inclusão em específico, no ano de 2015, em uma escola de educação infantil da rede pública de Novo Hamburgo, a investigação se caracteriza do tipo Estudo de Caso. O filme foi escolhido, dentre os demais, por este ter sido apresentado na reunião de coordenadores pedagógicos para fins de divulgação da 5ª Mostra e 1º Festival de Curta Inclusão e Diversidade, no ano de 2016.

Como instrumento para o levantamento dos dados, foi entregue um questionário às pessoas que se envolveram diretamente na produção do filme. Em contato com a direção da escola, fomos informadas que se envolveram com o trabalho a diretora e a coordenadora pedagógica da escola, a professora da criança com deficiência durante o período da produção do filme e a apoiadora da professora no mesmo período. O questionário é composto pelas perguntas: 1) A produção do Curta Metragem favoreceu para o processo de inclusão da criança na escola? De qual forma? 2) Percebes mudança nas relações que a criança estabelece na escola depois da produção do filme? Se sim, quais? Realizou-se um questionário com quatro pessoas, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram avaliados através da análise de conteúdo, tendo como foco uma de suas técnicas denominada análise temática (BARDIN, 2009). Assim, as respostas foram organizadas em eixos temáticos, vinculados aos objetivos da pesquisa, conceito de inclusão, percepção de inclusão na escola, efeitos das atividades propostas para inclusão, sendo estes as categorias de análise base para discussão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estamos diante de uma educação infantil que “caminha” ao encontro de propostas pedagógicas que valorizam as singularidades das crianças, em uma perspectiva positiva à escola inclusiva. A primeira etapa da educação básica passa a ser um importante momento para efetuar-se a matrícula do aluno deficiente, uma vez que, garantindo seu direito à educação, estabelece mais cedo sua inclusão escolar, os estímulos necessários e o convívio social, levando em consideração que “alunos com deficiência intelectual tendem a começar brincadeiras solitárias, necessitando de apoio e mediação” (PINTO; GÓES, 2006, p. 19).

Nessa mesma lógica, a presente pesquisa traz como um importante resultado, o fato de todos os sujeitos pesquisados reconhecerem que a produção do curta-metragem favoreceu no processo de inclusão do aluno com deficiência, destacando a diversão em grupo, o envolvimento de toda escola e o incentivo dos colegas para a participação do aluno, como influentes nesse processo.

Os fragmentos abaixo reforçam o trabalho coletivo, durante a produção do curta-metragem:

“As tias da cozinha se envolveram (...) pais dos outros alunos (...) foi uma grande rede engajada” (sic).

“Quando sentamos eu, coordenação, apoiadora para a adaptação curricular assistimos muitos vídeos e isso nos auxiliou a pensar sobre o desenvolvimento da criança” (sic).

“A produção do curta nos auxiliou” (sic).

“O vídeo nos ajudou” (sic).

“Em todas às vezes resolvemos englobar toda escola e não apenas ela” (sic).

Assim, compreende-se que a produção do curta-metragem, mesmo não tendo como objetivo principal auxiliar no processo de inclusão, e sim, na disseminação do trabalho de inclusão da rede municipal, esta favorece ao processo quando exige para sua efetivação um envolvimento para além da professora e do aluno de inclusão, transportando-se para fora do contexto de sala de aula.

[...] estudos sobre inclusão escolar têm demonstrado que os profissionais da escola que atuam individualmente nas salas de aula não possuem respostas para a maior parte das dificuldades apresentadas pelos estudantes e não são capazes de realizar processos reais de ensino para alunos com deficiência quando trabalham individualmente (VILARONGA; MENDES, p. 140, 2014).

No questionamento “*Percebes mudança nas relações que a criança estabelece na escola depois da produção do filme? Se sim, quais?*”, duas respostas garantiram que sim, uma resposta que não e uma não sabe se as mudanças percebidas foram devido o vídeo.

Nas duas respostas que sim, torna-se evidente que as professoras não conseguem perceber a criança de inclusão como a criança que estabelece relações, pois afirmaram que perceberam mudança, mas ao explicar quais, transferem a mudança para as outras crianças.

Sim, mas infelizmente, todas as crianças que participaram do curta já saíram da escola, pois era o último ano de todos, mas com certeza essa experiência sempre favoreceu para a aproximação de todos. Eles eram muito ligados a (citou o nome), sempre a cuidando e ajudando-a (sic).

Nesse sentido, a produção do curta-metragem não consegue estabelecer mudança de pensamento no conceito das professoras, sobre alunos de inclusão. Já que historicamente os referidos educandos têm sido vistos como incapazes, pela condição orgânica apresentada ou qualquer outro acontecimento que contribua para a produção de estigmas, segundo uma visão social da deficiência (ENUMO, 1989).

862

No momento em que a professora anuncia que o grupo de colegas do aluno de inclusão é o cuidador e a inclusão é quem necessita de cuidado e auxílio, evidencia-se uma diferenciação entre a criança com deficiência das demais. De acordo com Beyer (2006) a escola que se pretende inclusiva necessita romper com os estigmas colocados sobre os alunos com deficiência, não os separando dos demais alunos, ampliando o olhar para o grupo de alunos que compõem a escola apresentando necessidades variadas. O referido autor ainda reflete sobre o desafio pedagógico da escola inclusiva, uma vez que ela necessita de uma pedagogia que valha para todos, respeitando as características de aprendizagem de cada sujeito, assegurando o direito de cada um em aprender.

Conforme Biaggio (2007), as famílias tendem a resistir à inclusão de seu filho (a), deixando-o, principalmente na faixa etária referida, em casa ou em escolas especiais, devido ao desconhecimento das práticas pedagógicas inclusivas. O curta-metragem, nesse sentido, passa a ser um importante dispositivo para o (re) conhecimento dessas práticas, na medida em que as famílias participam da produção do filme e depois prestigiam o resultado final, através da Mostra e do Festival. Esse é um efeito significativo da proposta para a inclusão, no

momento em que uma das entrevistadas refere-se sobre o contentamento das famílias e a emoção das mesmas diante do trabalho.

As entrevistas demarcam um cenário que oscila entre a integração escolar e a inclusão escolar, deixando evidente que ainda há um processo para a inclusão dos alunos com deficiência. Assim, mesmo a produção do Curta-Metragem não garantir a inclusão dos seus protagonistas, esta se faz como um caminho interessante, de valorização ao processo da escola que se desloca do integrar para o incluir, uma vez que a inclusão escolar não é “indolor”, por confrontar o sistema escolar homogêneo (BEYER, 2006).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa demonstrou que a produção do vídeo despertou o investimento no trabalho coletivo envolvendo crianças, professores, famílias e funcionários da escola e, ao mesmo tempo, não evidenciou mudanças significativas da criança em relação à escola em decorrência do trabalho realizado, bem como a mudança de pensamento dos professores a respeito do conceito sobre alunos de inclusão. A atividade resgatou a necessidade da valorização de cada etapa do processo para a conquista plena da inclusão.

863

Assim, considera-se que produção do curta-metragem contribuiu para fortalecimento do caminho rumo à inclusão da aluna com deficiência na escola de educação infantil, mesmo diante das resistências e forte estigma que ainda persistem no meio do percurso. Destaca-se, a giz de encerramento, a compreensão do termo inclusão no ambiente escolar enquanto processo, que perpassa (contempla) a socialização, a formação de professores, condições físicas e materiais (criação ou adaptação), bem como profissionais de apoio em sala de aula e no contexto escolar como um todo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça. **Projetos pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, LDA, 2009.

BATISTA, Marcos Welby; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Inclusão escolar e deficiência mental: análise da interação social entre companheiros. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 9, n. 1, p. 101-111, 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v9n1/22386.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

BEYER, Hugo Otto. Da Integração escolar à educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: BAPTISTA, C. R. (Org.) **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BIAGGIO, Rita. A inclusão de crianças com deficiência cresce e muda a prática das creches e pré-escolas. **Criança do professor de educação infantil**, São Paulo, v. 44. p. 19-26. nov. 2007. Disponível em : <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/revista44.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

BRASIL. **Lei de diretrizes e Bases da Educação n.º 12.796**, de 04 de abril de 2013.

ENUNO, Sônia Regina Fiorim. Deficiência Mental: a problemática formação de professores no Estado de São Paulo. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 12, n. 42, p. 1225-1229, 1989.

PINTO, Gláucia Uliana.; GÓES, Maria Cecília Rafael. Deficiência mental, imaginação e mediação social: um estudo sobre o brincar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 12, n. 1, p. 11-28, 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v12n1/31982.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

VILARONGA, Carla Ariela Rios. MENDES, Enicéia Gonçalves. Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre professores. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 95, n. 239, p. 139-151, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n239/a08v95n239.pdf> > Acesso em: 30 nov. 2016.

MAUS TRATOS EMOCIONAIS E MULHERES DA EJA

Cristiano Eduardo da Rosa, UFRGS²⁵³
Jane Felipe de Souza, UFRGS²⁵⁴

Palavras-chave: Educação. Gênero. Violência.

1 INTRODUÇÃO

A luta pelo empoderamento feminino nos últimos tempos está colocando em discussão várias atividades que as mulheres podem e devem desenvolver tanto quanto os homens; dentre elas, está a conclusão dos estudos para a conquista de um emprego melhor ou o ingresso em uma faculdade, em busca de uma autonomia e independência financeira e intelectual.

Pensando na situação de várias mulheres que voltam aos estudos depois de adultas e suas principais dificuldades enfrentadas por essa decisão, esta pesquisa procura identificar um perfil da aluna que cursa a Educação de Jovens e Adultos no nível de Ensino Médio, problematizar o atual cenário dessa modalidade de Educação e produzir debates acerca dos maus tratos emocionais sofridos pelas estudantes a partir dessa perspectiva.

O conceito de mau trato emocional está relacionado à violência psicológica. O Ministério da Saúde (2002) traz a seguinte consideração:

Constitui toda forma de rejeição, depreciação, discriminação, desrespeito e cobranças exageradas. (...) Pela falta de materialidade do ato que atinge, sobretudo, o campo emocional e espiritual da vítima e pela falta de evidências imediatas de maus tratos, esse tipo de violência é dos mais difíceis de serem identificados.

Para pensar nessa questão relacionando às estudantes da EJA, observa-se o que se diz Parecer nº 11/00 do CNE (2000) sobre a modalidade de ensino, ao afirmar que representa uma “dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso ao domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas”.

Tal função reparadora da EJA proporciona ao adulto a possibilidade de igualdade perante a sociedade que, em variadas situações, marginaliza e exclui aqueles que não concluíram os estudos; porém, a ausência do domínio de conhecimentos específicos em diploma não representa falta de cultura e outros saberes que são tão quanto fundamentais para

²⁵³ Licenciado em Letras, mestrando em Educação na UFRGS. E-mail: cristiano1105@hotmail.com

²⁵⁴ Doutora em Educação, professora titular na UFRGS. E-mail: janefelipe.souza@gmail.com

a vida. Rosenberg, Pinto e Negrão (1982) já destacaram como fato relevante o aumento do grau da escolarização da mulher no Brasil, entretanto pouco ou quase nada se sabia sobre os efeitos dessa escolarização e nem da utilização que as mulheres faziam dela em suas vidas.

2 METODOLOGIA

No curso de EJA do Serviço Social da Indústria – SESI, das cidades de Igrejinha e Parobé, no Vale do Paranhana, microrregião do Rio Grande do Sul, cuja modalidade é gratuita e destinada a quem trabalha na indústria e/ou seus dependentes, havia um total de 323 estudantes, sendo 183 mulheres, compondo 57% das matrículas no segundo semestre de 2016.

Esse período iniciou em 18 de julho e, dessas mulheres, 27% já havia parado com o curso em novembro, sendo 22% por cancelamento e 78% por evasão. De acordo com Rosenberg (1994), é preciso refletir acerca dos limites sociais que são impostos à mulher, inviabilizando sua inserção e permanência na escola, e a falta de atenção dos poderes públicos em relação às necessidades específicas das mulheres adultas que procuram escolarização.

Para identificar um perfil da mulher aluna da EJA da instituição nessas cidades e traçar um panorama dos maus tratos emocionais que ela sofre por voltar a estudar depois de adulta, foi elaborado um questionário com 26 questões sobre dados pessoais e itens relacionados ao tema, tendo 113 mulheres participantes da pesquisa entre 18 a 24 de novembro de 2016.

866

3 RESULTADOS

O público alvo da pesquisa, mulheres alunas da EJA do SESI de Igrejinha e Parobé, são moradoras das cidades de Araricá (1%), Igrejinha (36%), Nova Hartz (4%), Parobé (44%), Rolante (1%), Taquara (2%) e Três Coroas (12%), possuem entre 18 e 53 anos de idade, concentrando sua maior parte, 43%, na faixa etária de 18 a 24 anos.

Elas trabalham em variadas profissões, sendo as mais citadas: industriárias (36%), costureiras (19%), serviços gerais (12%), vendedoras (9%) e donas de casa (4%). Das entrevistadas, 4% estão desempregadas e 9% possuem outras profissões. Quanto ao estado civil, 66% são casadas ou namoram, 25% estão solteiras, 7% são divorciadas e 2% viúvas. Em relação à maternidade, 56% são mães, e 89% moram com a família, enquanto 11%, sozinhas.

Sobre a razão pela qual pararam com os estudos, 46% afirmam que foi por motivo de terem de trabalhar, e o fato de casarem e/ou terem filhos ficou em segundo lugar, com 31%, seguido de desmotivação e desinteresse com 17% e 6% de outros motivos. Por vezes, muitas

meninas deixam de estudar por terem de dar conta das atividades domésticas e também cuidar dos irmãos menores, o que já as diferem dos meninos, pois estes que não têm tais obrigações.

A principal razão que fizeram as entrevistadas voltarem a estudar foi a oportunidade de conseguir um emprego melhor, para 37% delas, seguido de conseguir ingressar em uma faculdade com 30%, obter o certificado de conclusão do Ensino Médio para 27%, e incentivar e dar exemplo a filhos com 2%. A maioria das alunas participante da pesquisa, cerca de 80%, afirmou que tiveram total apoio da família, amigos e colegas de trabalho na sua volta aos estudos, e das que não tiveram algum tipo de suporte, este veio, em maior parte, de alguém da própria família, com 57%, seguido de colegas de trabalho com 23% e amigos com 20%.

Acerca da motivação na volta e permanência na escola, 79% afirmaram que nunca pensaram em interromper os estudos, enquanto que as que responderam sim à questão, justificam por comentários desestimulantes que partiram, a maior parte, de alguém da família (44%), seguido de amigos e colegas de trabalho, ambos com 28% cada.

Sobre serem criticadas, humilhadas ou insultadas por deixarem suas casas à noite para irem estudar, apenas 23% responderam que sim, sendo que esse retorno negativo surgiu da própria família, com 56%, seguido de colegas de trabalho com 27% e amigos com 17%. Pensando no ambiente escolar, foi questionado se alguma vez já se sentiram desconfortáveis por estarem de volta depois de alguns anos sem estudar, e 58% disseram que não.

Na sondagem sobre se já se sentiram constrangidas ou ofendidas por algum comentário machista dentro na escola, apenas 20% dizem que sim, e que essas falas vieram, em sua maior parte, 73%, de colegas de aula. Acerca de assédio moral no ambiente escolar, somente 8% mencionam que já se sentiram assediadas, afirmando, também, 70%, que partiu de colegas tal forma de assédio.

Ao serem indagadas se conhecem alguma mulher que não concluiu o Ensino Médio e gostaria de voltar a estudar, mas não o faz por motivo de que o marido ou a família não permite, 60% dizem que sim. Sobre violências cometidas por um homem, 72% das entrevistadas afirmaram que já sofreram algum tipo, seja física, moral, patrimonial, psicológica, sexual ou verbal. Questionadas sobre a confiança nas leis que protegem as mulheres, 68% afirmam não confiar e, se fossem agredidas, 82% denunciariam; das que não denunciariam, 55% acreditam que nada mudaria, 20% que têm medo de sofrer novas agressões e 25% por outras razões.

Deixou-se explícito que é possível denunciar as violências contra a mulher em qualquer delegacia, mas se perguntou se elas sabem onde fica a Delegacia da Mulher mais

próxima de onde moram, e apenas 22% têm conhecimento do local. Na região, as cidades mais próximas que possuem Delegacias da Mulher são Gravataí e Novo Hamburgo.

4 DISCUSSÃO

Conforme Felipe (2012), o crescimento na área profissional, tão necessário a qualquer profissão, não pode estar atrelado aos caprichos do outro, mesmo que seja o/a cônjuge. “O aprimoramento intelectual e profissional faz parte do crescimento pessoal, sendo um elemento muito importante para a construção de nossa autoestima”, completa.

Sabe-se que, em sua trajetória educacional, por muito tempo as mulheres foram instruídas apenas para serem esposas e mães dedicadas somente às atividades domésticas. Antigamente, como comenta Perrot (2007), estes “saberes” atribuídos ao papel da mulher fazia parte dos currículos escolares.

Sendo assim, os debates acerca das relações de gênero precisam ser inseridos nas aulas da Educação de Jovens e Adultos. Como afirma Oliveira (2010):

A escola deve inserir no conjunto de suas práticas curriculares a questão de gênero, objetivando levar os sujeitos à conscientização das desigualdades entre homens e mulheres evidenciadas nas relações de dominação, subordinação submetida às mulheres, intencionando sua superação, transformando assim, as relações desiguais de poder na perspectiva da equidade de gênero.

868

A partir da presente pesquisa se pode traçar o perfil da aluna da EJA do SESI de Igrejinha e Parobé, assim como identificar suas vivências perante os maus tratos emocionais. Sendo assim, pode-se afirmar que a maior parte das alunas dessa modalidade de ensino, na referida instituição e polos, possui entre 18 e 24 anos, namora ou é casada, possui pelo menos um filho e mora com a família, tendo parado de estudar pela necessidade de trabalhar e motivada a voltar com os estudos para conseguir um emprego melhor.

Apesar de ter tido o suporte da família para os estudos e se sentir segura dentro da instituição de ensino que escolheu para concluir os estudos, conhece alguma mulher que não o possui. Já sofreu algum tipo de violência vinda de um homem e não confia nas leis que protegem as mulheres dessas agressões. Se fosse agredida, denunciaria o mau trato, mas não sabe onde fica a Delegacia da Mulher mais próxima de sua cidade.

Com essa pesquisa, observou-se que as mulheres que cursam a EJA no SESI de Igrejinha e Parobé são pessoas que possuem e trazem consigo crenças e valores enraizados e muitas vezes não enxergam a escola como um meio para alterar um cotidiano de opressão. Pode-se verificar também que, por meio das respostas às perguntas específicas do

questionário, houve certa dificuldade de se identificar os maus tratos emocionais, uma vez que esse tipo de violência, por vezes, não é perceptível pelas próprias vítimas.

A sociedade acaba fazendo com que situações de abalo emocional, ameaças, humilhação, insultos, isolamento e perseguição sofridas pela mulher sejam encaradas com naturalidade, mas danificam sua auto estima e causam danos psicológicos. Ao passo de que se demonstra não haver situações de risco às alunas participantes da pesquisa, também se preocupa com o quanto de conhecimento essas mulheres possuem sobre o tema, pois o poder da informação é deveras importante para o combate aos maus tratos em qualquer âmbito.

Sabe-se que, principalmente depois de adulto, é necessário um conjunto envolvendo interesse, motivação e necessidade para se alcançar uma meta. De acordo com o que afirma Freire (1987), é a conscientização que possibilita inserir o sujeito no processo histórico em busca da sua afirmação, e é essa afirmação que proporciona escolhas de caminhos melhores, com perspectivas melhores para a integridade intelectual, moral e psicológica da mulher.

Uma vez que o ambiente escolar é, para muitas, um local onde não há somente aprendizagens de conteúdos, mas também aconselhamento, obtenção de informações, superação de dificuldades e troca de experiências, faz-se necessário também a prática de conhecer a realidade de cada aluna para um trabalho mais específico.

869

Na EJA, o/a aluno/a precisa adquirir, além de conhecimentos em áreas acadêmicas específicas, competências e habilidades indispensáveis para seu desenvolvimento pessoal e profissional, exercendo sua cidadania em condições de corresponder aos novos modelos de produção e responder às demandas do mercado cada vez mais competitivo e exigente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se fundamental a valorização das mulheres estudantes da EJA, pois estas conciliam os estudos com o trabalho e, ainda, com a responsabilidade de cuidar da casa e da família. A questão da evasão também merece uma atenção especial, com um resgate das alunas desistentes e realização de intervenções que as tragam de volta ao ambiente escolar e elevem sua autoestima, pois, dos principais motivos pelo qual pararam de estudar quando adolescentes, a desmotivação e o desinteresse são as questões mais atuantes na fase adulta.

Dessa maneira, urge que se aprofundem os estudos sobre relações de gênero na EJA, a fim de que essa modalidade de ensino possibilite uma formação integral do indivíduo, oportunizando o direito de compreender e praticar a cidadania na sociedade a qual está inserido. Essa prática o torna mais crítico e sensível para com as questões relacionadas ao

tema, e para além dos maus tratos emocionais, pois como também com os scripts de gênero, micromachismos, violência “benévola”, cultura do estupro e linguagem heteronormativa.

Freire (1979) ainda afirma que esta é uma das funções da educação dirigida a jovens e adultos, ela humaniza o homem. E cabe a esta citação acrescentar também a mulher, cujo papel na literatura educacional, por algumas vezes, também não escapa de olhares machistas; por isso a importância de um repensar a sua trajetória na educação e os modelos patriarcais que ainda operam nas instituições de ensino, tanto no viés discente quanto no docente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CEB nº 11/2001 e Resolução CNE/CBE nº 1/2000. Diretrizes Curriculares para a EJA*. Brasília: MEC, maio 2000.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Notificação de maus-tratos contra crianças e adolescentes pelos profissionais de saúde: um passo a mais na cidadania em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

FELIPE, Jane. Violência contra as mulheres. In: XAVIER FILHA, Constantina (org.). *Sexualidades, gênero e diferenças na educação das infâncias*. Campo Grande: UFMS, 2012.

FREIRE, Paulo. *Educação e Mudança*. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

_____. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

PERROT, Michelle. *Minha história das mulheres*. São Paulo: Contexto, 2007.

ROSEMBERG, Fúlvia. A Educação de mulheres jovens e adultas no Brasil. In: SAFFIOTI, H. I. B; MUÑOZ-VARGAS, M. *Mulher brasileira é assim*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos: NIPAS; Brasília, DF: UNICEF, 1994.

ROSEMBERG, Fúlvia; PINTO, Regina P.; NEGRÃO, Esmeralda V. *A educação da mulher no Brasil*. São Paulo: Global, 1982.

MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE: PENSANDO NUM CAMINHO DO MEIO A PARTIR DOS MOVIMENTOS SOCIAIS

Gustavo Moura de Oliveira - UNISINOS²⁵⁵

Palavras-chave: Modernidade; Pós-modernidade; Movimentos Sociais.

INTRODUÇÃO

As décadas de 1960 e 1970 podem ser consideradas, mundialmente, como um marco temporal de uma virada científica. Motivados por transformações sociais concretas, pesquisadores e teóricos da área das ciências sociais perceberam a necessidade de pensar e construir uma nova abordagem na busca pela apreensão e compreensão do real. Dualismos como civilizado x arcaico e tradicional x moderno ditavam a linha de pensamento tanto empírica, quanto teórica; a ideia de progresso e desenvolvimento vigorava desde o final da segunda grande guerra, em 1945. Então, os conhecidos movimentos culturais (ou contraculturais) protagonizaram um verdadeiro desmonte destas ideias; e mostraram ao mundo que uma outra racionalidade era possível e necessária. A ciência e a produção de conhecimento precisavam ser profundamente revisadas.

871

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo discutir a gênese das abordagens moderna e pós-moderna de produção do conhecimento, buscando uma espécie de caminho do meio, em que as principais características de cada uma destas abordagens – a sociedade interpretada através de estruturas, do lado moderno, e a ausência de metarrelatos e a ideia de realidades múltiplas, do lado pós-moderno – sejam alargadas, considerando um possível imbricamento de perspectivas. Para tanto, recorrer-se-á ao conceito e à empiria dos movimentos sociais.

É possível se pensar em um caminho do meio? Como equilibrar ambas as abordagens ao se interpretar o real? Como os movimentos sociais podem ajudar nestas buscas? Tendo como questões norteadoras estas inquietações, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, considerando a literatura estudada na disciplina Estudos avançados em ciências sociais²⁵⁶ e em outras produções consideradas contributivas pelo autor. Além disso, foram consultados

²⁵⁵ Mestre em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e doutorando pelo mesmo programa. comanchi@hotmail.com.

²⁵⁶ Disciplina cursada no período 2017/1, no Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais (PPGCS), nível doutorado, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

dados empíricos coletados pelo autor durante suas pesquisas de mestrado e doutorado. Não se espera encontrar respostas fechadas nem mesmo construir categorias estanques, se trata de revisar conceitos e contribuir reflexivamente para os avanços teórico-metodológicos na área das ciências sociais.

MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE

Para evitar equívocos, torna-se claro que, para este trabalho, não há distinções entre os conceitos de modernismo e modernidade e, da mesma forma, de pós-modernismo e pós-modernidade. Tratam-se, aqui, para as reflexões que seguirão, de variações semânticas²⁵⁷. O que é modernidade? Pode-se dizer, de forma objetiva, que é um período da história que envolve um estilo ou modo de vida; um modelo de organização social que surgiu na Europa ainda no século XVII e que foi se alastrando pelo mundo todo a partir das colonizações protagonizadas pelos países europeus (GIDDENS, 1991). A modernidade, então, assume uma dimensão histórica e uma dimensão epistemológica.

Na modernidade, os dualismos primitivos x civilizado, tradicional x moderno e atrasado x desenvolvido, por exemplo, foram determinantes para que se acreditasse, seja empírica ou epistemologicamente, em grandes relatos que buscavam a transformação social e o alcance de horizontes utópicos. Mais utópicos pra uns, mais realizáveis pra outros. Em relação a dimensão epistemológica, esses grandes relatos, ou metanarrativas,

estariam compostas por enunciados que subordinam, organizam e explicam outras narrativas, recebendo sentido através da forma como estas se integram àquelas; na medida em que as narrativas que se correspondem a um novo descobrimento na ciência, a um aprendizado específico ou a um diagnóstico da realidade “se ajustam” (e confirmam) às metanarrativas, adquirindo assim sua legitimidade, bem como a do próprio sujeito que narra (GADEA, 2017, p. 4, no prelo).

É neste contexto de grandes narrativas e metarrelatos que, por exemplo, se encaixa a Teoria Marxista. Para Karl Marx, a sociedade era estruturada a partir da luta de classes, ou da relação capital x trabalho. Se tratava de um metarrelato que colocava a dimensão econômica da vida humana no topo hierárquico de qualquer possibilidade explicativa do todo social. Ou seja, como destaca Gadea (2017), ao ler Jean-François Lyotard, a interpretação de Marx sempre levava à mesma conclusão: qualquer interpretação micro sociológica sempre acabaria encaixando-se na grande chave analítica da luta de classes e da relação capital x trabalho.

²⁵⁷ A depender de diferentes autores, existem variações conceituais entre as denominações. Entretanto, opta-se por não aprofundar-se nas diferenças. Portanto, quando trata-se de uma ou de outra denominação, aqui, se está tratando de um mesmo campo conceitual, seguindo a preferência semântica de cada autor consultado.

Essa perspectiva orientada por dualismos incontestáveis e de grandes relatos inquestionáveis nas abordagens explicativas da realidade social, que vigoravam, com efeito, desde o final da segunda grande guerra, em 1945, começam a perder forças a partir da década de 1960. As promessas da modernidade estavam comprometidas. Logo, se na prática a ideia de desenvolvimento como forma de avanço, de horizonte para se alcançar o bem estar social, já não era mais um pensamento promissor, o mesmo valia para o futuro dos trabalhos nas ciências sociais. Assim como houve uma ruptura a partir de 1945, entre as décadas de 1960 e 1970, não foi diferente.

Impulsionados pelos grandes movimentos culturais – ou contraculturais, já que as manifestações como as dos movimentos *hippies* e *punks* colocavam sob revisão toda a tradição cultural, suas estruturas e suas opressões –, pesquisadores e teóricos saíram em busca de atualizações epistemológicas que dessem conta de atualizar as abordagens interpretativas do real. Daí aparecem as primeiras investidas em volta do termo e do conceito de pós-modernidade. Para Peters (2000), em relação à arte, se tratava de uma arte de ruptura que aparece após o modernismo ou em relação à ele. Já na filosofia e na história, o pós-modernismo aparece para definir um período histórico ou um espécie de *ethos* social.

873 “Ele [Lyotard, em *A Condição Pós-moderna*] define *pós-moderno* simplesmente como ‘incredulidade em relação aos metarrelatos’” (PETERS, 2000, p. 17). Tal incredulidade ou desconsideração estão estreitamente relacionados à normatividade presente naqueles metarrelatos típicos da modernidade. Essa normatividade leva a crer que tudo é previsível. Ora, se há uma norma que estrutura a sociedade, logo, essa sociedade é previsível. Contudo, não era assim que Zygmunt Bauman compreendia as sociedades. “A condição pós-moderna, para Bauman, se materializaria na imprevisibilidade, descontrole e insegurança perante os desafios da vida cotidiana” (GADEA, 2017, p. 13, no prelo). Bauman ficou mundialmente conhecido pela metáfora ou metonímia da liquidez. No lugar de pós-modernidade, este sociólogo tratava da *modernidade líquida*. Os pós-modernos e os pós-estruturalistas não consideram que um sistema/estrutura possa ser autônomo, não acreditam nas dicotomias do estruturalismo e nos metarrelatos da modernidade; consideram, estes, na presença de realidades múltiplas, de autonomia nos sujeitos frente às metanarrativas e nos laços sociais como dimensão relacional-cultural não estruturante.

OS MOVIMENTOS SOCIAIS COMO ARGUMENTO EMPÍRICO PARA UM CAMINHO DO MEIO

Para Wacquant (2005a), as explosões de violência e desordem do final dos anos 1980 e 1990, especificamente, nos Estados Unidos (EUA) e na França, tendem a ser interpretadas pelo senso comum como expressões de desvios morais das camadas mais baixas do tecido social. No entanto, ele mostra evidências de que tais acontecimentos têm muito mais a ver com decisões políticas dos “de cima”, em geral decisões ligadas à economia, do que com variações morais daqueles “de baixo”. Ou seja, a dimensão econômica da vida humana, reproduzida estruturalmente pelo sistema capitalista e por políticas neoliberais, geram desigualdade, pobreza e estigmatização territorial e étnico-racial; e estas consequências, por sua vez, geram conflitos sociais que, paradoxalmente, não estão necessariamente ligados à uma estrutura.

Por mais que Wacquant (2005b) aponte causas estruturantes para os problemas e conflitos que relata, não haveria nos guetos estudados por ele alternativas sustentadas por grandes narrativas. A subjetividade e a dimensão cultural estariam à frente da dimensão econômica, por exemplo. Para este autor, nos textos estudados, há uma estrutura e um metarrelato – típicos da modernidade – que explicam os problemas por ele apontados e, ao mesmo tempo, está na subjetividade e na ausência de estruturas – sinais da abordagem pós-moderna – as explicações para os conflitos gerados por aqueles sujeitos estigmatizados.

De um lado, a abordagem pós-moderna que, ao analisar e produzir conhecimento sobre a ação coletiva e os conflitos sociedade-Estado, sugere que não há mais uma centralidade ou mesmo grande importância explicativa na tríade desenvolvida por Alain Touraine (adversário/conflito central, projeto político-social e identidade coletiva). Para esta abordagem, haveria um deslocamento deste conceito e do próprio conceito de movimento social para o conceito de *experiências coletivas de conflito* (GADEA, 2011). Esta abordagem sustenta que as experiências de conflito não dependem da organização via movimento social e que, da mesma forma, se apresentam sem um conflito central preestabelecido ou previsível. Do outro lado, uma abordagem moderna que percebe que “[...] o movimento social, em sentido mais amplo, se constitui em torno de uma identidade ou identificação, da definição de adversários ou opositores e de um projeto ou utopia [...]” (SCHERER-WARREN, 2006, p. 113). Neste caso, os conflitos sociais se apresentariam a partir destas três prerrogativas e,

portanto, haveria um conflito central resultante da disputa entre o projeto ou utopia do movimento e o que está posto como natural em uma determinada sociedade.

Essa abordagem que aqui está se considerando como moderna, ganhou novas interpretações ao passar dos anos 1960 e 1970. Se tratavam de típicas atualizações teóricas, protagonizadas por autores dos EUA e da Europa. Enquanto os estadunidenses focalizam na estrutura organizacional do movimento e nos conflitos entre sociedade e o Estado direcionados ao sistema político (*Teoria da Mobilização de Recursos* e *Teoria do Processo Político*), as europeias enfatizam a ruptura dos movimentos com a política institucional tradicional, enquadrando-os como um fenômeno societal, unicamente, e destacando sua dimensão cultural – ou contracultural (*Teoria dos Novos Movimentos Sociais*).

Entretanto, ao final do século XX e nos primeiros anos do século XXI, os movimentos sociais protagonizaram ações coletivas que, conseqüentemente, inscreveram uma nova agenda de pesquisa: o diálogo e a cooperação com os Estados. Começava a aparecer uma nebulosa fronteira entre política institucional e política não institucional (DOWBOR, 2012). A interação sociestatal passa a ser vista como uma ação coletiva que não descaracterizava o movimento social enquanto tal, mas que adicionou a dimensão relacional-cultural em suas análises. Tal diálogo e cooperação não excluem a possibilidade de um movimento social conflitar com o Estado.

875

Portanto, acredita-se que não existem motivos para o abandono dos conceitos de movimento social, porém, não se acredita que aqueles conceitos continuam explicando todas as experiências da ação coletiva percebidas na realidade social. As novas configurações empíricas dos movimentos desta virada de século produziram, conseqüentemente, variações teóricas. Nem abandonar as grandes narrativas e teorias normativas da abordagem moderna, nem acreditar que elas são imutáveis, incontestáveis e inquestionáveis: mas interpretar a realidade social desde uma perspectiva estrutural-relacional-crítica. Um *caminho do meio* existe, ainda nebuloso e com poucas possibilidades teórico-analíticas, mas existe.

PENSANDO PELA PERSPECTIVA DO CAMINHO DO MEIO

Desdobrando essa tríade estrutura-relação-criticidade, acredita-se que (i) abandonar a ideia da existência de uma estrutura social, que, por sua vez, se reflete nas instituições políticas e na interação Estado-movimentos, é negar a existência de uma constatada disputa desigual nas relações de poder, de direito e de conhecimento (SANTOS, 2002). Aceitar que existe um imbricamento das duas abordagens – moderna e pós-moderna – não significa dizer

que se abre mão da normatividade produzida pela estrutura social. Não atentar-se para a existência de uma estrutura que se reflete na interação Estado-movimentos, por exemplo, é, no mínimo, arriscado. O patriarcado e a desigualdade de gênero, o capitalismo e a desigualdade econômica e o imperialismo científico e a desigualdade Norte-Sul (Norte-Sul sociológico, não necessariamente geográfico) (SANTOS, 2002) não são questões isoladas ou relacionais-culturais; são questões que acompanharam o desenrolar histórico do mundo moderno e que são facilmente perceptíveis até hoje.

Ao mesmo tempo que se acredita na dimensão histórico-estrutural como dimensão necessária para se interpretar a realidade social – e para interpretar a interação Estado-movimentos –, (ii) também se acredita que há uma dimensão relacional-cultural, na qual as relações sociais, desdobradas em relações societais e estatais – pro caso da interação Estado-movimentos – e, conseqüentemente, em interações socioestatais, disputam com a dimensão estrutural o protagonismo explicativo para as transformações configuracionais das sociedades contemporâneas e das relações sociedade-Estado. Não atentar-se para essa dimensão relacional ou mesmo reduzi-la hierarquicamente em relação à dimensão estrutural é deixar de ver a complexidade e a singularidade dos diversos movimentos sociais contemporâneos que interagem com o Estado. Dois movimentos sociais distintos, com redes de relacionamentos também distintas, penetrando no Estado através de uma mesma instituição, produzirão, conseqüentemente, interações igualmente distintas, mesmo pertencentes à mesma estrutura social – o que reforça a necessidade de se considerar essa dimensão relacional-cultural.

876

Por fim, para que se possa avançar de forma lúcida e comprometida nas pesquisas em ciências sociais e nos estudos da interação dos movimentos sociais com o Estado, (iii) acredita-se ser indispensável um alto grau de criticidade para ler e interpretar cada experiência a partir de toda sua singularidade e complexidade fortemente presentes na realidade social contemporânea; considerando as diferentes relações existentes em cada caso e também o reflexo estrutural que se manifesta a partir das disputas desiguais de poder, direito e conhecimento. O caso da interação Estado-movimentos sociais parece simbólico, uma vez que todo o cenário de arenas políticas institucionais e não institucionais não são cenários descolados no espaço-tempo, ou seja, elas são tão reais e concretas quanto as estruturas que as dão certa sustentação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto a abordagem moderna apresenta como principais características dualidades como primitivo *x* civilizado, tradicional *x* moderno e atrasado *x* desenvolvido; a abordagem pós-moderna rejeita qualquer tipo de metarrelato e metanarrativas, inclui a dimensão cultural como uma dimensão autônoma e problematiza a normatividade presente na abordagem moderna.

Buscou-se no caso dos movimentos sociais e nas diferentes interpretações deste fenômeno social, caminhos interpretativos possíveis, considerando características de ambas as abordagens. Entende-se que a inclusão do diálogo e da cooperação entre os movimentos sociais e o Estado produziram atualizações teóricas que subestimam a escolha de uma ou de outra abordagem. Isso porque, sem abandonar as características dos movimentos sociais enquanto um conceito construído sob a perspectiva da modernidade, estes mesmos movimentos apresentam na atualidade características que somente podem ser explicadas pela abordagem pós-moderna.

Se as normatividades e os metarrelatos não dão conta de explicar a dimensão cultural da vida e da ação humana, abandonar estas características da abordagem moderna parece ser precoce e equivocado, já que o patriarcado e o capitalismo – características identificáveis nas sociedades contemporâneas –, por exemplo, reforçam a presença de estruturas sociais ainda na atualidade. Portanto, entende-se que é possível pensar o mundo desde uma perspectiva estrutural-relacional-crítica. Não se trata de abandonar as características da abordagem moderna, tampouco de desconsiderar as contribuições da abordagem pós-moderna; mas, sim, de maneira lúcida e crítica, pensar a partir de um *caminho do meio*: entregar a importância estrutural pro que é estrutural e a relevância relacional-cultural pro que é relacional-cultural.

877

REFERÊNCIAS

DOWBOR, M. **A arte da institucionalização**: estratégias de mobilização dos sanitaristas (1974-2006). Tese de Doutorado apresentada ao Doutorado em Ciência Política da FFLCH/USP, p. 288, 2012.

GADEA, C. A. **A violência e as experiências coletivas de conflito**. Revista Crítica de Ciências Sociais, n. 92, p. 75–98, 2011.

GADEA, C. A. **A pós-modernidade (Lyotard, Jameson, Bauman)**. In: SELL, C.; MARTINS, C. B., Teoria Social Contemporânea. São Paulo: Annablume (no prelo), 2017.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

PETERS, M. **Pós-estruturalismo e filosofia da diferença**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SANTOS, B. DE S. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2002.

SCHERER-WARREN, I. **Das mobilizações às redes de movimentos sociais**. Revista Sociedade e Estado, UNB, V. 21, n. 1, p. 109–130, 2006.

WACQUANT, L. **O retorno do recalcado**: violência urbana, “raça” e dualização em três sociedades avançadas. In: Os condenados da cidade: estudos sobre marginalidade avançada. Rio de Janeiro: Revan, 2005a.

WACQUANT, L. **Proscritos da cidade**: estigma e divisão no gueto norte-americano e na periferia urbana francesa. In: Os condenados da cidade: estudos sobre marginalidade avançada. Rio de Janeiro: Revan, 2005b.

O CONTO OBAX: A LITERATURA INFANTOJUVENIL COMO INSTRUMENTO DE VALORIZAÇÃO DA CULTURA AFRICANA

Daiane Arend Flores de Oliveira²⁵⁸
Magna Lima Magalhães²⁵⁹

Palavras-chave: Cultura Africana. História. Literatura Infantojuvenil.

INTRODUÇÃO/ FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este estudo aponta reflexões acerca da obra infantojuvenil *Obax*, história ficcional ambientada em uma comunidade na savana do continente africano. Buscando perceber como os elementos africanos são representados em uma obra de literatura infantil, é realizada a análise das imagens, contextualizando tais signos com o texto, a fim de perceber a presença de elementos religiosos, culturais e sociais específicos do contexto africano.

Através dos conceitos de literatura, estudo e escrita literários indicados Compagnon (1998), Candido (2006), Reis (2003), há relação com o conceito de identidade apontado por Hall (1997). Também se dá uma relação entre literatura, história e memória coletiva, elementos que constituem a história analisada.

879

METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi a análise bibliográfica, relacionando os conceitos indicados anteriormente com a obra literária *Obax*.

A literatura, com o estudo literário, pode ser considerada mecanismo de apropriação cultural que também possui sua função, sendo que esta função pode ser social, individual, pública ou privada, assim é possível compreendê-la como meio de regularização, pois “a literatura serve para produzir um consenso social” (COMPAGNON, 1998, p. 36), e também possui a capacidade de desconstruir paradigmas ou servir como instrumento ideológico de um grupo. Desta forma, a literatura, tão explorada e presente em grande parte das sociedades, é capaz de atingir diversos públicos e exercer influências variadas e criar uma moral social.

²⁵⁸ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci. Licenciada em História pela Universidade Feevale. daianearend@Feevale.br

²⁵⁹ Doutora em História pela Universidade do Vale dos Sinos. Docente do Curso de História e do Programa em Mestrado e Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. magna@Feevale.br.

DISCUSSÃO

A literatura possui grandes e ricas possibilidades, sendo esta, uma antiga forma de transmissão de saberes. Conforme Antoine Compagnon (1998), a literatura abrange grande amplitude de significações, que variam conforme épocas e culturas: é considerado ‘literatura’ tudo aquilo que contempla dos clássicos às histórias em quadrinho, as obras impressas, os grandes autores, romance, teatro e poesia, enquanto que etimologicamente, ‘literatura’ contempla as inscrições, a erudição, a escrita ou a ciência das letras.

Os textos literários como um todo, são capazes de evidenciar vários sentimentos e impressões. Desta maneira, o autor deve mensurar aquilo que pretende atingir nos leitores através da representação de símbolos e signos que utilizará, expressos através da linguagem. Stuart Hall (1997) aponta que a linguagem – com sua representação – é o elo com a cultura: o sujeito é considerado como ‘elemento chave’, enquanto que a significação é estabelecida através da linguagem, de modo que os sujeitos interagem e assim constituem a representação da linguagem. Quanto à compreensão dessa linguagem estabelecida, Hall (1997) aponta que a compreensão tem por base um sistema conceitual, com variadas formas de expressão e representação.

880

O conto *Obax* é uma obra literária infanto-juvenil lançada em 2010, elaborada por André Neves²⁶⁰, uma história de ficção ambientada na África, atrelando elementos afros (voltados à memória, oralidade, circularidade e costumes) e a imaginação infantil.

A história apresenta elementos como o trabalho coletivo e a transmissão de saberes através da oralidade, sendo que o enredo gira em torno de *Obax* (‘flor’ em terminologia africana), uma menina de imaginação fértil que vive em uma comunidade na savana africana, percorrendo o espaço com seus pensamentos, contando suas aventuras e que afirma ter visto uma chuva de flores; pelo fato de viverem em um lugar árido, seus amigos e familiares acreditam que isto é fruto da imaginação de *Obax*. A garota parte em busca de provas para evidenciar a veracidade de sua história e, logo ao partir, encontra uma pedra em formato de elefante chamada *Nafisa* (que significa pedra preciosa) e juntos partem rumo a aventuras. Voltando à aldeia, *Obax* conta as experiências que vivenciou com *Nafisa* e novamente, ninguém acredita em seus relatos. *Obax* fica raivosa e enterra a pedra *Nafisa*; para surpresa de

²⁶⁰ Autor e ilustrador de histórias infantis, André Neves foi vencedor de diversos prêmios literários, como o Jabuti e Açorianos.

todos, no local onde Obax enterrou a pedra, nasce um grandioso *Baobá*²⁶¹, cujo tronco lembra o elefante. No *Baobá*, pássaros se instalam e

os pássaros bateram as asas numa agitação tão forte, que as flores começaram a cair, enchendo os olhos da menina do mais puro brilho. Era uma chuva de flores que povoou a aldeia como um tapete de pétalas perfumadas. Depois daquele dia, todos passaram a prestar atenção nas histórias de Obax. (NEVES, 2010)

O livro conta com um enredo bastante poético e utiliza elementos visuais bastante atrativos. Obax representa as crianças da vida real, que fantasias e contam histórias próprias de sua idade. Analisando as ilustrações e o discurso, depreende-se que Obax vive com sua família em uma aldeia na savana africana. As casas são bem simples e feitas com elementos da natureza, como palha. Os personagens vestem túnicas estampadas (que lembram as capulanas), usam turbantes e Obax usa um penteado chamado ‘birotos’ que na cultura africana é penteado infantil.

A oralidade marca a personagem Obax, pois ela é uma contadora de histórias. Relacionando os relatos de Obax aos *Griôs*²⁶², identificam-se mais elementos culturais africanos: a transmissão de saberes através da oralidade e a circularidade. Através de análise das ilustrações, depreende-se que os sujeitos reúnem-se para ouvir os relatos, sendo a roda de conversas um elemento muito importante, pois conforme Trindade “a roda tem um significado muito grande, é um valor civilizatório afro-brasileiro, pois aponta para o movimento, a circularidade, a renovação, o processo, a coletividade.” (TRINDADE, 2005, p. 135). Desta forma, a circularidade aponta para a construção cultural e identitária da comunidade.

É possível perceber que a obra retrata a divisão das atividades cotidianas de acordo com o gênero, de modo que a tarefa social das mulheres é zelar pelos cuidados com a casa das crianças, enquanto os homens se encarregam nas plantações, e as crianças não realizam tarefas de trabalho. O trabalho coletivo é um aspecto cultural muito forte na cultura africana, e segundo Trindade “a cultura negra, a cultura afro-brasileira, é cultura do plural, do coletivo, da cooperação. Não sobreviveríamos se não tivéssemos a capacidade da cooperação, do compartilhar, de se ocupar com o outro.” (TRINDADE, 200, p. 136). Estes elementos da coletividade são retratados em diversas passagens da obra, de modo que o enredo é bastante voltado à coletividade e aceitação dos amigos e familiares da personagem Obax e seus relatos.

²⁶¹ Árvore cujo tronco é considerado o mais grosso do mundo. Na cultura africana representa a ancestralidade e é considerada sagrada.

²⁶² *Griôs* ou *Griôts* são considerados mestres da tradição oral, pois relatam fatos, contam histórias e transmitem saberes através da oralidade.

Um dos últimos elementos identificáveis na história – quanto à África – é a árvore *Baobá*, sendo esta um componente muito importante da religiosidade africana, estabelece conexões com elementos da natureza

como é o caso dos baobás, entendidos como morada dos deuses e dos espíritos. Em muitas religiões do continente, o baobá é assumido como árvore da aldeia, sendo honrado pelos rituais sagrados. Em vista de sua importância simbólica, mesmo com a desaparecimento física das comunidades aldeãs tais árvores se mantêm na paisagem, testemunhando as formas de organização do espaço e da sociedade local [...] o Baobá testemunha tudo o que de importante acontece na aldeia. Cenário por excelência dos eventos marcantes da comunidade, o Baobá se torna eixo da vida social, [...] bem mais do que uma árvore, o Baobá é, por excelência, o guardião de sentidos e significados endossados pelos povos da África, pelas suas sociedades e culturas, seus modos de ser, suas aspirações, expectativas de vida e religiosidade. (WALDMANN, 1999, p. 1, 224-225)

A história *Obax* concentra-se na ancestralidade e na contação de histórias, tendo como símbolo da aldeia a árvore *Baobá*, considerada elemento fundamental na religiosidade africana. O autor André Neves imprime na personagem *Obax* a fantasia infantil mesclada à oralidade, tornando a história um instrumento lúdico e envolvente para apropriação infantil e valorização de elementos africanos.

882

Considerando os diversos elementos presentes e ilustrados no livro, depreende-se que *Obax* é uma obra que de fato valoriza a cultura afro, atrelando o encantamento de uma interessante obra literária com a fantasia e beleza do universo infantil

Retomando a memória como uma construção social, reguladora de funções, é possível remeter à negação do negro na formação da sociedade brasileira, sendo este relegado ao segundo plano e vítima de preconceitos. Apesar da importância que o negro desempenha na identidade e formação do país, por muito tempo, negligenciou-se a abordagem do mesmo.

Objetivando implementar o estudo da história afro-brasileira e valorizar aqueles que são dados inclusive ao esquecimento social, no ano de 2003 foi implantada a lei 10.639, determinando o estudo desta temática perpassando o currículo escolar. Mesmo que a lei determinasse que o estudo da história e cultura afro-brasileira fosse implementado nas disciplinas de Artes, Literatura e História, outras áreas também passaram a abordar a temática. Por mais que apresente pontos defasados, a lei possibilitou um novo olhar, reconhecendo a importância da compreensão e valorização afro-brasileira.

A partir de tal determinação, variadas obras didáticas e paradidáticas passaram a serem desenvolvidas e assim, evidenciam novas perspectivas de abordagem sobre a história e elementos diversos respectivos aos povos e países do continente africano. A história *Obax* corrobora esta afirmação, pois é uma obra paradidática voltada ao público infanto-juvenil,

elaborada de uma forma que valoriza a oralidade, imaginação e memória na infância, estabelecendo laços com elementos propícios da cultura africana nestes aspectos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/RESULTADOS

A história Obax é uma literatura que aproxima o leitor e a cultura africana, uma vez que os elementos utilizados representam a oralidade, circularidade, vida social e religiosidade de um povo da savana. Com ilustrações que remetem ao universo infantil, Obax possibilita a imersão e a ludicidade literária, de modo que esta história contempla os requisitos da lei 10639/2006, pois permite explorar e valorizar elementos afro, perpassando o currículo e englobando as três áreas – apenas – que são estabelecidas na Lei para ensino sobre História e Cultura Afro-brasileira (Artes, Literatura e História).

É possível depreender que Obax é instrumento de combate ao preconceito e discriminação racial combater de maneira significativa o preconceito e à discriminação racial, pois prepondera a valorização da identidade negra em diversos aspectos, como no âmbito cultural, social, histórico e religioso, rompendo com a visão eurocêntrica que aponta o negro como culturalmente pobre.

883

Obax apresenta elementos religiosos e culturais que, mesmo sendo abordados isoladamente são ricos em histórias e curiosidades. Imersos em um conto, tais elementos são apresentados de maneira que deixa os leitores atentos e encantados, configurando segundo as indicações de Reis (2003), a externalização da linguagem literária, pois através da escrita que autor atinge/toca os leitores, o que é possível relacionar com Charaudeau (2008), ao compreender que a literatura é produzida por alguém, direcionada a outrem, sendo o discurso produzido por alguém dado contexto e intencionalidade. Desta maneira, Obax apresenta elementos afros de uma forma lúdica, atingindo o público direcionado, ou seja, os leitores infanto-juvenis, inserindo-os no rico universo da cultura africana.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Ana Paula (Org.) **Saberes e fazeres**. vol.3. Modos de interagir. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2006.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm> Acesso em 08/08/2016.

CHARAUDEAU, Patrick. **Linguagem e discurso: modos de organização**. São Paulo, SP: Contexto, 2008.

COMPAGNON, Antoine. **O Demônio da teoria: literatura e senso comum**. Tradução de Cleonice Paes Barreto Mourão. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

ESCOSTEGUY, Ana Carolina. **Circuitos de cultura/circuitos de comunicação: um protocolo analítico de integração da produção e da recepção**. Revista Comunicação, Mídia e Consumo. São Paulo, vol. 4, nº. 11, p. 115-135, nov. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/2lwbF>> Acesso em 17/07/2017.

HALL, Stuart. “The work of representation”. In: HALL, Stuart (org.) **Representation. Cultural representation and cultural signifying practices**. London/Thousand Oaks/New Delhi: Sage/Open University, 1997.

REIS, Carlos. **O conhecimento da Literatura: introdução aos estudos literários**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

TRINDADE. Azoilda Loretto da. Valores civilizatórios afro-brasileiros na Educação Infantil. In: *Valores afro-brasileiros na Educação*. Ministério da Educação. TV Escola. Salto para o Futuro. 2005. p. 131-138.

WALDMAN, Mauricio. O Baobá na paisagem africana: singularidades de uma conjugação entre natural e artificial. In: *África: Revista do Centro de Estudos Africanos*, São Paulo, USP, número especial, 2012, p. 223-236.

O CORPO HÍBRIDO: REFLEXÕES SOBRE AS TRAJETÓRIAS DE AIMEE MULLINS E OSCAR PISTORIUS

Janaina Andretta Dieder, Universidade Feevale²⁶³
André Luiz dos Santos Silva, Universidade Feevale²⁶⁴

Palavras-chave: Atleta paraolímpico. Corpo híbrido. Neoeugenia.

INTRODUÇÃO

A preocupação com corpos “perfeitamente sadios” expressa, ainda hoje, a presença da eugenia em nossa sociedade. A ciência biodeterminista instituída no século XIX preocupava-se com a saúde das futuras gerações, diferenciando os seres humanos para determinar um ideal de tipo físico ou raça. Do grego “bom em sua origem”, a eugenia classificava “os homens em melhores ou piores, superiores ou inferiores” (MAI; ANGERAMI, 2006, p. 253).

A busca incansável do homem pela sua melhor compleição física e mental é ainda hoje alvo de muitos discursos que indicam uma constante necessidade de potencializar os corpos, tornando-os mais eficientes (GOELLNER; SILVA, 2012). Fica evidente a presença de um tipo de eugenia no tempo presente no cotidiano dos indivíduos, principalmente na área da saúde, seja com suas ideias, mitos ou preocupações (MAI; ANGERAMI, 2006).

Em vista disso, a atividade física assume um importante papel nas práticas eugênicas: enquanto que durante o século XIX e início do XX auxiliava a melhorar a raça, evitando a degeneração, atualmente é “substituída por outros critérios cujos valores assentam-se nas regras higiênicas, nos regimes de ocupação do tempo e na criação de modelos ideais de sujeitos baseados no desempenho físico” (GOELLNER; SILVA, 2012, p. 204). Portanto, hoje encontramos uma reconfiguração dessas práticas, pleiteadas principalmente pelo esporte e pela cultura fitness: a neoeugenia.

É importante salientar que no esporte, na contemporaneidade, os corpos dos superatletas são considerados exemplos, nos quais prevalecem a limpeza, a energia, a eficácia e a contemplação, mas que somente os “mais aptos” conseguem chegar à vitória, colocando à margem os demais. Essa característica de exclusão que o esporte de alto rendimento carrega traz outra significação com a neoeugenia, uma vez que suas carências são superadas pela

²⁶³ Licenciada em Educação Física (Feevale), Mestranda Bolsista CAPES/PROSUP - Diversidade Cultural e Inclusão Social.

²⁶⁴ Doutor em Ciências do Movimento Humano (UFRGS), Docente da Universidade Feevale.

adesão de recursos tecnológicos, pois “são justamente os investimentos nos corpos deficientes que se tornam elementos fundantes dessa neoeugenia” (GOELLNER; SILVA, 2012, p. 197).

Esses investimentos em corpos deficientes levam a outra discussão, ainda mais discussão que a própria eugenia: a constituição do corpo híbrido, ou seja, a fusão do corpo natural com o artificial. Esse modelo de corpo é encontrado e polemizado principalmente em atletas paraolímpicos, como Oscar Pistorius e Aimee Mullins. Portanto, esse ensaio busca refletir sobre as aproximações e distanciamentos das trajetórias desses atletas em relação ao seu corpo híbrido.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como um ensaio acadêmico, uma vez que expõe estudos realizados e problematiza o assunto e questão (PRODANOV; FREITAS, 2013). Realizado a partir de discussão bibliográfica dialogando com dados empíricos: duas notícias surgidas a partir de polêmicas envolvendo Oscar Pistorius no Globo.com²⁶⁵ e duas palestras do TED Talks com Aimee Mullins²⁶⁶. Para análise e interpretação das informações foi utilizada a triangulação teórica e reflexiva (CAUDURO, 2004).

886

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tanto Oscar Pistorius como Aimee Mullins possuem histórias parecidas: nasceram sem a fíbula e tiveram que ser amputados. Pistorius se descobriu e se firmou como atleta paraolímpico no atletismo, sendo conhecido como o mais rápido do mundo, conquistando medalhas em Olimpíadas e quebrando recordes mundiais (ZOBOLI *et al*, 2016). Aimee passou a infância praticando diversos esportes, recebeu atenção da mídia pela primeira vez também no atletismo e se tornou a primeira pessoa a ser equipada com próteses de fibra de carbono. Bateu recordes mundiais, provocando um frenesi sobre o projeto radical de suas pernas sprint protótipo, tanto que o design dessas pernas é utilizado como padrão mundial em próteses desportivas (AIMEE MULLINS, 2016).

Apesar de histórias parecidas, Pistorius e Aimee alinhavaram polêmicas distintas durante suas trajetórias de vida, mas que levam a discussões comuns que necessitam reflexão. Enquanto que Aimee foi a pioneira na utilização das próteses de fibra de carbono, Pistorius

²⁶⁵ Notícia “Atleta deficiente quer competir nas Olimpíadas e causa polêmica”: goo.gl/mhahkw

Notícia “Cientista afirma que próteses favorecem Oscar Pistorius”: goo.gl/bZFSDk

²⁶⁶ Aimee Mullins e seus 12 pares de pernas (2009): goo.gl/gzszJt

A oportunidade da adversidade (2010): goo.gl/S8d2SX

foi o primeiro atleta paraolímpico na história do esporte a competir igualmente com corredores considerados “normais” em nível global. Esse fato aconteceu em 2011, no mundial de atletismo em Daegu, na Coreia do Sul. Ao passo que muitos enaltecem a participação do atleta no Mundial, outros criticaram e acabaram “gerando uma polêmica em relação à sua classificação para tal campeonato, devido às suas próteses, que configuram Pistorius como um ser híbrido na fusão de seu corpo (natural) com a prótese (artificial) - carne e silício” (ZOBOLI *et al*, 2016, p. 27). Vale ressaltar que a prótese incorpora o limite, a falha inicial, evidenciando de que forma o corpo protético pode potencializar as suas possibilidades (NOVAES, 2006).

Pistorius impulsiona os debates acerca da linha tênue que envolve questões de segregação/inclusão do indivíduo com deficiência no contexto competitivo do esporte, bem como a

Transformação ontológica do humano que se coloca em jogo com a ruptura do limiar entre o natural e o artificial, que faz com que Pistorius seja considerado uma “quase máquina” com signos de não pertencimento no âmbito esportivo para além de seu lugar no paradesporto (ZOBOLI; QUARANTA; MEZZARROBA, 2013, p. 261).

887

Com seu corpo eugenizado pela biotecnologia, Pistorius espanta ao exigir o direito de competir junto aos corpos “ultrapassados”, simplesmente humanos (GOELLNER; SILVA, 2012). Por seu hibridismo, o atleta é conhecido como *Blade Runner*, que significa “corredor lâmina”, em função de suas pernas de fibra de carbono se assemelhar a duas lâminas. Apesar da participação de Pistorius no Mundial de atletismo de 2011 ter quebrado o tabu da segregação de eventos desportivos “deficientes *versus* normais”, também questionou os limites do humano, visto que o uso de próteses de fibra de carbono para correr inaugura uma discussão sobre o *doping* tecnológico. Portanto, as polêmicas que mais abrangem o hibridismo de Pistorius estão atreladas às possíveis vantagens de suas próteses (ZOBOLI *et al*, 2016), já que as mesmas podem lhe proporcionar um peso inferior a 50% (quando comparada com os membros de um corredor “normal”) e possibilita a redução de 25% do seu gasto energético durante a corrida (GOELLNER; SILVA, 2012). Afinal, a aproximação desse corpo transgressor e transgredido apoiam um perturbador e prazeroso acoplamento com a tecnologia que leva a potencialização do mesmo (NOVAES, 2006).

Aimee Mullins afirma em sua palestra “A oportunidade da adversidade” (2010) que nós somos modificados, marcados por desafios, física ou emocionalmente e que precisamos superar a adversidade, pois ela não é um obstáculo que necessitamos evitar a fim de continuar

vivendo nossa vida. Ela faz parte de nossa vida e a questão não é se você vai ou não encontrar a adversidade, mas sim como vai enfrentá-la (TED TALKS, 2010). Aimee inicia sua fala descrevendo o significado da palavra incapaz encontrada no seu dicionário de sinônimos do início da década de 80, período em que estava começando o primeiro grau e formando um entendimento sobre sua pessoa fora da unidade familiar. O resultado encontrado foi perturbador e desconcertante: aleijado, indefeso, inútil, destruído, paralisado, ferido, desfigurado, manco, mutilado, desmantelado, gasto, enfraquecido, impotente, castrado, paralisado, incapacitado, recolhido, acabado, extinguido, esgotado, excluído, inútil e fraco. Antônimos: saudável, forte, capaz. Diante disso, ela afirma que nasceu em um mundo que achava que as pessoas como ela não tinham absolutamente nada de positivo a seu favor, mas que atualmente é exaltada pelas oportunidades e aventuras que sua vida lhe trouxe (TED TALKS, 2010). Essa glorificação das conquistas decorre da espetacularização do corpo deficiente no paradesporto, destacando-se a “estética da anormalidade”, proveniente da exposição destes corpos, somada ao discurso da piedade e de superação. Por isso, ao mesmo tempo em que se aceita e se respeita a diferença, constata-se a exaltação do “diferente” (ZOBOLI; QUARANTA; MEZZARROBA, 2013).

888 Após encontrar essa definição, Aimee buscou o significado novamente em uma edição on line revisada de 2009, entretanto, o resultado era incômodo. A partir disso, ela questiona os valores que estão por trás das palavras e como construímos esses valores, afinal, nossa linguagem afeta nosso pensamento, a maneira como vemos o mundo e como vemos outras pessoas. Assim sendo, é evidente que “os atributos que consideram um corpo como diferente – num sentido de valor e poder – são construídos socialmente e seus estereótipos são demarcados a partir desses significados” (ZOBOLI; QUARANTA; MEZZARROBA, 2013, p. 278). Com isso, ela indaga “Qual realidade queremos trazer a existência, uma pessoa que é limitada ou uma pessoa que é capacitada?” e afirma que a nossa língua não acompanhou as mudanças de nossa sociedade, muitas das quais foram trazidas pela tecnologia (tais como suas pernas, as cirurgias a laser, próteses de titânio, etc.), que estão permitindo as pessoas a se engajarem mais plenamente com suas habilidades e ir além dos limites que a natureza impôs a elas. Por fim, conclui “E, talvez, se enxergarmos a adversidade como natural, consistente e útil, seremos menos sobrecarregados pela presença dela” (TED TALKS, 2010).

Essas mudanças trazidas pela tecnologia já não visam mais apenas normalizar as funções do corpo, mas sim ampliar, transpor e potencializar, transcendendo essas funções (ZOBOLI *et al.*, 2016). Este é o caso de Pistorius, aonde os procedimentos biotecnológicos

vêm “transformando as “deficiências” em hipereficiências e as inaptidões em hiperaptidões” (GOELLNER; SILVA, 2012, p. 198). Aimee relata em sua palestra outro episódio ocorrido com ela: Sua altura normal é 1,73m, entretanto, possui diversas pernas diferentes e pode mudar de altura, variando entre cinco diferentes. Ela conta que foi a uma festa medindo 1,85m e encontra uma amiga de anos que, quando a viu, ficou boquiaberta e disse “Mas você está tão alta!”. Então, Aimee replicou “Eu sei, não é divertido?”, como usar saltos sobre saltos, exemplifica. Sua amiga olhou e disse “Mas Aimee, isso não é justo”. A amiga realmente falou sério que não era justo ela poder mudar de altura como queria. A partir desse acontecimento, Aimee conclui

A conversa com a sociedade mudou profundamente na última década. Não é mais um discurso sobre superar a deficiência. É um discurso sobre acréscimo. É um discurso sobre potencial. Um membro protético não representa mais a necessidade de substituir a perda. Ele pode ser o símbolo de que o usuário tem o poder de criar o que quer que seja naquele espaço. De modo que as pessoas que a sociedade uma vez considerou deficientes agora podem ser os arquitetos de suas próprias identidades e, de fato, continuar a mudar essas identidades ao desenhar seus corpos desde uma posição de poder (TED TALKS, 2009).

889

O contexto histórico da pessoa deficiente passou por diversas fases, trazendo significados para cada período/época dentro de cada grupo. Desde elementos que orientavam para a exclusão do deficiente do contexto social, até as etapas de segregação, integração, adaptação e inclusão. Apesar disso, fica evidente que a cultura inclusiva marcada no acolhimento e no respeito ao diferente e à diferença ainda se apresenta em fase de construção (ZOBOLI; QUARANTA; MEZZARROBA, 2013). A partir da afirmação de Aimee e este contexto a respeito das discussões sobre deficiência, entende-se Pistorius e Aimee como o símbolo da neoeugenia, potencializando seus corpos para além de suas condições “puramente” humanas, surgindo, assim, uma criatura pós-humana, uma vez que o corpo híbrido é gestado nas aspirações do aprimoramento e da melhoria do corpo (GOELLNER; SILVA, 2012, p. 197). Com isso, temos de um lado um corpo que busca a aceitação social através da sua inserção nas práticas esportivas e, de outro, um corpo que assume a superação de seus limites por meio da ação potencializadora de um recurso tecnológico.

Em ambos os casos, as performances representam possibilidades de desconstruir e fraturar um verdadeiro sistema de extermínio social pelo qual são submetidos esses híbridos que, além de serem excluídos das responsabilidades sociais, também o são dos privilégios, vantagens e oportunidades (NOVAES, 2006, p. 127).

Explanando um pouco mais sobre a questão, Aimee relata outro acontecimento em sua conferência. Ela ministrou uma palestra para 300 crianças e levou seus doze pares de pernas,

deixando elas entrarem sozinhas por dois minutos, podendo olhar e mexer. Então, ela disse para as crianças: “Eu acordei hoje e decidi que quero poder saltar sobre uma casa. Nada muito grande, só dois ou três andares.” E questionou “Se vocês pudessem pensar em um animal ou super herói ou desenho animado, qualquer coisa que vocês possam imaginar agora, que tipo de pernas vocês fariam para mim?”. Dentre as respostas das crianças estavam canguru, sapo, os incríveis, entre outros, até que uma criança de oito anos perguntou: “Ei, por que você não gostaria de voar, também?”. A partir dessa sugestão, Aimee refletiu que “de repente, eu deixei de ser uma mulher que as crianças teriam sido treinadas para ver como “deficiente” e passei a ter um potencial que seus corpos não tinham. Alguém que poderia ser supercapacitada” (TED TALKS, 2009). Algo que é visto como uma possibilidade para as crianças, mas como um tabu para os adultos, que já possuem o conceito de deficiência construído socialmente.

Aimee conta que depois de sua primeira entrevista, há 11 anos, homens e mulheres vieram falar: “Sabe, Aimee, você é muito bonita. Você não parece deficiente”. Nesse sentido, a deficiência apresenta outro paradigma, relacionado a questões da imagem corporal, principalmente de feminilidade e beleza. Contestando essas falas, Aimee questiona “Como uma mulher bonita tem que parecer? O que é um corpo sexy? E, de forma interessante, uma questão de identidade: o que significa ter uma deficiência?”, exemplificando “Gente, a Pamela Anderson tem mais protético no corpo que eu. Ninguém a chama de deficiente” (TED TALKS, 2009). A partir de seu destaque no esporte, Aimee ficou conhecida mundialmente, recebeu convites para ser capa de revistas, participar em desfiles, filmes e conferências globais. Depois de fazer sua marca em revistas de moda como Vogue, Harpers Bazaar, W, Glamour e Elle, Aimee também foi nomeada pela revista People como uma das "50 pessoas mais bonitas do mundo" e em 2011 foi designada como embaixadora da maior marca do mundo de beleza L'Oreal Paris. Com isso, Aimee quebra os paradigmas de beleza e, certamente, seu impacto na sociedade moderna e sua influência sobre as gerações futuras é inegável (AIMEE MULLINS, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse novo conceito de humano que mistura máquina e tecnologia e busca também superar a deficiência está causando várias polêmicas, entretanto, continuar atado a esse dualismo natural/artificial nos torna ignorantes na atualidade no contexto do corpo híbrido. Portanto, é necessário um novo olhar que exige reflexão, aceitação e uma abertura de

pensamentos por parte dos indivíduos, para que possamos compreender os diferentes níveis de realidade.

REFERÊNCIAS

AIMEE MULLINS. **Biografia**. Disponível em: <<http://www.aimeemullins.com/about.php>>. Acesso em: jul 2016.

CAUDURO, M. T. (Org.). **Investigação em Educação Física e Esportes: um olhar pela pesquisa qualitativa**. Novo Hamburgo: Feevale, 2004.

GOELLNER, S. V.; SILVA, A. L. S. Biotecnologia e neoeugenia – Olhares a partir do esporte e da cultura fitness. In: COUTO, E. S.; GOELLNER, S. V. (orgs). **O triunfo do corpo: polêmicas contemporâneas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MAI, L. D.; ANGERAMI, E. L. S. Eugenia negativa e positiva: significados e contradições. **Rev Latino-am Enfermagem**. Março-abril, 14(2):251-8, 2006.

NOVAES, V. S. **O híbrido paraolímpico: ressignificando o corpo do atleta com deficiência a partir de práticas tecnologicamente potencializadas**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto alegre, RS, 2006.

891

PRODANOV, C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

TED TALKS. Aimee Mullins e seus 12 pares de pernas. 2009. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JQ0iMulicgg>>. Acesso em 11 maio 2016.

TED TALKS. Aimee Mullins: A oportunidade da adversidade. 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dTwXeZ4GkzI>>. Acesso em: 11 maio 2016.

ZOBOLI, F. *et al.* O corpo híbrido: análise midiática da participação do atleta Oscar Pistorius no Mundial de Atletismo de 2011. **Rev Bras Ciênc Esporte**. 38(1):26-33, 2016.

ZOBOLI, F.; QUARANTA, A. M.; MEZZARROBA, C. Oscar Pistórius, um deficiente eficiente? Considerações sobre a segregação/inclusão no paradesporto: um olhar a partir da mídia. **Atos de pesquisa em educação**, v. 8, n. 1, p. 259-286, jan./abr., 2013.

O DECLÍNIO DO CORPO NO BRINCAR CONTEMPORÂNEO: A CRIANÇA E OS APARELHOS TECNOLÓGICOS DIGITAIS

Isadora Machado²⁶⁷
Universidade Feevale

Palavras-chave: Brincar. Corpo. Infância. Psicanálise. Tecnologias digitais.

INTRODUÇÃO

892 Pesquisar sobre a infância, na atualidade, é um convite íntimo para pensarmos uma série de complexidades que cercam a vida humana. O avanço tecnológico foi um importante marco de ressignificação da cultura, produzindo um impacto direto no desenvolvimento infantil e na construção das subjetividades. Ao passo que este fenômeno emergiu no cenário mundial, trouxe consigo inúmeras transformações, alterando, principalmente, as perspectivas de tempo-espaço-velocidade (HARVEY, 1999). Nesse sentido, a criança da era tecnológica já nasce circundada por aparelhos ultramodernos, que apresentam uma série de estímulos à comunicação e interação da mesma. Como exemplo, se pode citar o uso de *tablets* e celulares, oferecidos com facilidade pelos pais às crianças.

Para Menezes e Couto (2010), as atividades infantis estão mediadas pelas redes, ocasionando uma reconfiguração da cultura da infância, produzida a partir das possibilidades interativas. Ao encontro desta reflexão, Capparelli (2002) diz que a cibercultura infantil está simultaneamente se reconstruindo e construindo a partir das relações dos pequenos com as tecnologias. Observamos as crianças, desde muito cedo, fazendo uso de aparelhos tecnológicos, o que ocasiona uma série de questionamentos em relação à qualidade das brincadeiras na contemporaneidade, bem como a qualidade das relações afetivas instituídas na infância. Percebe-se, nesse sentido, um declínio do uso do corpo no brincar atual, podendo acarretar em uma série de prejuízos e fragilidades no que concernem os aspectos físicos e psíquicos. Portanto, o presente trabalho se propõe a discutir o lugar que o corpo passou a ocupar no brincar contemporâneo, considerando o uso recorrente que as crianças fazem de aparelhos tecnológicos digitais, como *tablets*, celulares e computadores.

²⁶⁷ Psicóloga. Mestranda do programa em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

MÉTODO

Em relação ao método, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, considerando artigos e livros que discorrem sobre o tema, entre os anos 1995 e 2016. Foram utilizados os seguintes descritores para a busca: infância, tecnologia, brincar na era digital, criança e aparelhos tecnológicos digitais, corpo e jogos digitais. Os bancos de dados para pesquisa de trabalhos foram: *Scielo*, *Pepsic* e *Google Acadêmico*.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O avanço tecnológico e a cibercultura são assuntos permanentemente em pauta nas discussões científicas e entre o senso comum. A popularização da internet, em todo o mundo, tem produzido efeitos significativos à cultura e à subjetividade humana. Se pensarmos que a cultura é, também, a forma como nos relacionamos com o mundo e as pessoas, bem como o que se produz destas relações, não podemos desconsiderar a existência dos aparelhos tecnológicos e da era digital, entendendo que estes fazem uma mediação direta sobre toda interação humana. Na contemporaneidade, é perceptível o uso de ferramentas digitais desde a tenra infância, ocasionando uma série de questionamentos entre pais, educadores e pesquisadores. Para Menezes e Couto (2010, p. 02), “[...] se quisermos saber como na atualidade as crianças se relacionam com as novas coisas do mundo devemos pensá-las em processo contínuo de interação com a cultura tecnológica digital”. Nesse sentido, desde muito cedo os pequenos são expostos a uma série de telas, luzes e sons, que traduzem e significam o mundo no qual elas vivem. Vemos um indicador desta precocidade já no contato com os bebês, que têm, por vezes, as suas relações mediadas por estes aparelhos.

A criança contemporânea, diferente das gerações anteriores, já nasce circundada pela modernidade de aparelhos que vieram a serviço da melhora na qualidade de vida humana. Conforme lembra Benjamin (2002), a estrutura social atual tem forte influência sobre a ressignificação do brinquedo infantil, uma vez que a sua industrialização em série e a sua comercialização passaram a operar na lógica capitalista do consumo, tirando a criança de cena na produção de seus próprios brinquedos e no contato com a natureza. Estes apontamentos trazem à tona aquilo que Bauman (2007) discute a respeito do mundo moderno, pontuando a liquidez do tempo e das relações em que vivemos, onde tudo pode ser imediatamente descartável e tornar-se obsoleto, inclusive as pessoas, as relações, e os brinquedos.

Diante disso, surgem inevitavelmente muitos interrogantes sobre como ficam situadas as questões referentes ao brincar. Para autores como Menezes e Couto (2010), clicar e brincar já podem ser consideradas a mesma coisa, tendo em vista a grande exposição da criança frente à televisão, ao computador, ao celular e ao *tablet*. Frente a essa nova cultura da infância, é possível afirmarmos que a rapidez da temporalidade e a aceleração tecnológica causaram transformações na forma como as crianças brincam. Assim, as brincadeiras de rua foram rapidamente substituídas por *videogames* e brinquedos eletrônicos. A unificação de tempo e espaço, consequências da lógica cibernética, produzem a impressão de ausência de lugar e tempo, tirando a criança de qualquer vazio a que ela possa estar exposta. Para a pesquisadora Renata Meirelles²⁶⁸, precursora do projeto BIRA²⁶⁹, este vazio é constituinte para a criança, pois o ócio potencializa a espontaneidade e o gesto de brincar da mesma, sendo este um momento profundo e de encontro consigo mesma.²⁷⁰ Corroborando com essa ideia, Coriat (2010) sustenta que o vazio é uma condição importante à constituição psíquica da criança, à medida que possibilita o surgimento do desejo e a condição de sujeito.

894 Nessa perspectiva, é interessante podermos pensar onde está situado o corpo no brincar contemporâneo, levando em consideração que, na atualidade, os movimentos corporais “[...] encontram-se domesticados e anestesiados pela constante presença dos meios eletrônicos” (MEIRA, 2004, p. 148). Nas palavras da autora, “[...] a maioria das crianças passa grande parte de seu tempo livre na frente da televisão, do videogame ou do computador, em espaços restritos, com seus corpos apagados e as telas acesas” (MEIRA, 2004, p. 148). Assim, ao movimentar-se no brincar, a criança desenvolve a sua imagem simbólica, pois pode experimentar peso, medida, altura, controle e descontrole, deixando o corpo ser vestido pelo lúdico. Observa-se, nesse sentido, a importância de poder fazer uso do corpo como lugar simbólico e ativo na construção de representações.

Ainda para Meira (2004), as brincadeiras digitais podem empobrecer a experiência da criança em relação ao contato com o outro, uma vez que há um esmaecimento da presença e da troca pela via do corpo. Aqui é interessante resgatarmos a importância do Outro²⁷¹ para a constituição psíquica, sendo aquele que se coloca como figura primordial à criança, emprestando o seu próprio corpo e subsidiando o seu desenvolvimento através da afetividade,

²⁶⁸ Educadora, pesquisadora e documentarista. Idealizadora do projeto BIRA e do Território do Brincar.

²⁶⁹ Projeto BIRA: (Brincadeiras Infantis da região amazônica) Ver mais em: <http://www.projetobira.com/>

²⁷⁰ Ver: <http://territoriodobrincar.com.br/biblioteca-cat/dialogos-do-brincar/videoconferencia-1-um-olhar-para-o-brincar/>

²⁷¹ Conceito do psicanalista francês Jacques Lacan, que se refere a um Outro primordial, o grande Outro, no qual, a partir dele, a criança pode tornar-se sujeito e constituir-se subjetivamente pela via do desejo.

do cuidado, da palavra, e da introdução do jogo de alternâncias presença-ausência (BERNARDINO, 2007; LACAN, 1964/2008). Nesse sentido, é na ação de transmissão operada na relação do bebê com o Outro, um Outro não-anônimo, que se instituem as primeiras marcas inaugurais no corpo do sujeito, mediadas por significantes que lhe atribuem um lugar e uma filiação. O brincar ocupa, assim, um lugar privilegiado na constituição do sujeito psíquico, de modo que ele institui-se, primeiramente, a partir da relação do bebê com o Outro primordial (JERUSALINSKY, 2014). Desta forma, amplia-se a questão para além do objeto, pois o brincar, como lembra Lydia Hortélio²⁷², são as relações, o corpo, a cantiga e o contato com o outro. Enquanto bebê, a criança faz uso do seu próprio corpo e do corpo materno para brincar, descobrir-se e desenvolver-se, através dos jogos constitutivos que devem operar no laço mãe e bebê (BROUGÈRE, 2015; JERUSALINSKY, 2014).

De acordo com Meira (2004), as crianças expostas demasiadamente aos aparelhos digitais podem apresentar certas fragilidades, uma vez que ficam imersas exclusivamente no campo virtual, deixando o corpo fora de cena na construção do brincar. As brincadeiras que levam em consideração a fantasia e o faz de conta possibilitam à criança transitar no campo simbólico, criando um universo de possibilidades às quais ela pode manipular, transformar e resignificar. Nesse sentido, Levin (2007) reitera que o uso de *videogames*, por exemplo, impede que a criança imponha o seu corpo, um corpo enquanto real, e não digital. Os jogos, pelo fato de já virem prontos, dificulta que a criança invente novas regras, modifique o jogo e exercite a sua imaginação, uma vez que eles falam e interagem sozinhos a partir de reproduções miméticas, através do uso massivo de imagens que captam o olhar da criança.

Para o mesmo autor, isso não significa que não existem representações do brincar nos jogos digitais, no entanto, eles apresentam uma ausência de afeto, justamente porque se colocam como uma atividade solitária, sem a presença física do outro (LEVIN, 2007). Deste modo, é necessário que haja sempre um outro que convoque a criança para brincar, construir, modificar e imaginar novas situações, não permitindo que ela fique exclusivamente imersa no mundo digital, considerando este excesso um elemento prejudicial à saúde mental e física da criança. As brincadeiras ao ar livre e o contato com a natureza são fatores imprescindíveis na infância, e que possibilitam o uso constante do corpo como ferramenta lúdica de aprendizado e representação simbólica.

²⁷² Ver: <http://mapadobrincar.folha.com.br/mestres/lydiahortelio/>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta pesquisa bibliográfica foi possível entendermos a importância do corpo no brincar infantil, sendo este um aspecto essencial e que faz parte do processo de constituição física e psíquica da criança. Evidenciou-se o lugar que o corpo tem ocupado frente à cultura tecnológica digital, especialmente no que se refere ao uso que as crianças fazem de *tablets*, celulares e computadores. Contudo, salienta-se que o brincar é um recurso constituinte, pois possui inúmeras funções importantes frente ao desenvolvimento infantil, pondo em evidência a importância da figura do outro e do uso do corpo na construção das brincadeiras.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zigmunt. **Tempos líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BENJAMIN, Walter. **Reflexões sobre o brinquedo, a criança e a educação**. São Paulo: Ed. 34, 2002.

BERNARDINO, Leda Mariza Fischer. A intervenção psicanalítica nas psicoses não-decididas da infância. In: Comissão de Aperiódicos da Associação Psicanalítica de Porto Alegre (Org.). **Psicose: aberturas da clínica**. Porto Alegre: APPOA: Libretos, 2007.

BROUGÈRE, Gilles. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.) **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

CAPPARELLI, Sérgio. Infância digital e cibercultura. In: PRADO, José Luiz Aidar (Org.). **Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas**. São Paulo: Hacker Editores, 2002.

CORIAT, Elsa. Uma psicanalista em Paris. In: JERUSALINSKY, Alfredo (e colaboradores). **Psicanálise e desenvolvimento infantil: um enfoque transdisciplinar**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2010.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo, Loyola, 1999.

JERUSALINSKY, Julieta. **A criação da criança: brincar, gozo e fala entre a mãe e o bebê**. Salvador, BA: Ágalma, 2014.

LACAN, Jacques. (1964). **O seminário: Os quatro conceitos fundamentais da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

LEVIN, Esteban. **Rumo a uma infância virtual? A imagem corporal sem corpo**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2007.

MEIRA, Ana Marta. As crianças de hoje e seus jogos artificiais. **Revista da APPOA: Associação Psicanalítica de Porto Alegre, Tóxicos e Mania, n.26, p p. 146-157, 2004.**

MENEZES, José Americo Santos; COUTO Edvaldo Souza. **Clicar e brincar:** o lúdico na cibercultura infantil. VI ENECULT: encontro de estudos multidisciplinares em cultura. Faculdade de Comunicação (FACOM). Universidade Federal da Bahia: UFBA, 2010.

O EDUCADOR NO CONTEXTO DA APAE: IMPASSES, LIMITES E POSSIBILIDADES A PARTIR DE UM ESPAÇO DE ESCUTA

Andréia Reis ²⁷³
Isadora Machado ²⁷⁴
Universidade Feevale

Palavras-chave: APAE. Educadores. Escuta terapêutica. Inclusão. Psicanálise.

INTRODUÇÃO

O professor, enquanto figura primordial para o desenvolvimento humano, tem estado frente a uma série de novos desafios no percurso da sua prática docente, ficando, por vezes, desamparado e desassistido nesse contexto. A instituição da Lei da Inclusão²⁷⁵, por exemplo, foi um marco importante de ressignificação a respeito do papel que o professor ocupa no espaço da sala de aula, bem como na forma que este transmite, conduz e compartilha o seu saber frente aos demais. Diante da vigência dessa nova lei, houve então a necessidade de uma reforma na estrutura de alguns aspectos do ensino, para que se pudesse adaptar os conteúdos aos sujeitos com deficiência, bem como facilitar o ingresso dos mesmos no laço social, promovendo o exercício de suas cidadanias. Isso, conseqüentemente, deslocou o educador²⁷⁶ de uma posição familiar, à qual ele possui domínio, uma vez que a inclusão é um tema que produz diversas inquietações e convoca o profissional a ter que “reciclar-se”, sobretudo em termos de formação pedagógica-humana, além do investimento emocional exigido na condução dessa prática.

Nas escolas regulares, observa-se essa discussão com mais frequência, haja vista esse ser um tema recorrentemente em pauta. Contudo, no contexto das escolas da APAE, os educadores se vêem diariamente expostos a outras demandas, principalmente porque nesse espaço todos os alunos possuem alguma deficiência, o que pode sobrecarregar o profissional, ocasionando o aparecimento de sintomas psíquicos e físicos, como o estresse e o adoecimento. Na busca por materiais científicos que versam sobre o tema, evidencia-se uma

²⁷³ Psicóloga. Mestranda do programa em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

²⁷⁴ Psicóloga. Mestranda do programa em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

²⁷⁵ Lei 13.146/15 que refere-se à inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência), da constituição federal brasileira.

²⁷⁶ O conceito de educador, nesse trabalho, refere-se a todo profissional que participa do contexto de ensino e desenvolvimento do sujeito, e não só o professor (faxineira, porteiro, auxiliar de ensino etc).

grande escassez de publicações. Por essa razão, o presente trabalho objetiva discutir como o educador, atuante na escola da APAE, se sente em relação à sua prática, e se possui amparo adequado para lidar com um grande número de alunos deficientes num mesmo espaço, tendo, por vezes, que fazer trocas múltiplas de fraldas, além de dar banho e ter que se haver com questões que envolvem a sexualidade dos sujeitos. A partir da abertura de um espaço de escuta, por meio de uma vivência grupal com os educadores de uma APAE, foi identificado um estado de fragilidade desses profissionais, submetidos a um grande desamparo, de forma a não se sentirem acolhidos, em muitos momentos, pela instituição. Observou-se, nesse caso, que não havia um espaço adequado para que esses profissionais falassem e refletissem sobre as suas práticas.

MÉTODO

Este trabalho é de caráter qualitativo, e se apresenta por meio de um relato de experiência. Refere-se a um grupo realizado com professores, acompanhantes terapêuticos e auxiliares de ensino em uma APAE. A instituição localiza-se em uma cidade do interior do estado do Rio Grande do Sul. A atividade é coordenada por uma psicóloga e foi desenvolvida com a intenção de promover um espaço de escuta para os educadores, considerando a intensidade da demanda que o meio lhes atribui, sobretudo pelo fato de estarem lidando com muitos sujeitos que apresentam deficiências e transtornos graves do desenvolvimento.

O grupo ocorre em frequência semanal e cada encontro tem a duração de 1 hora. Até o momento já ocorreram 4 encontros. Compõem o grupo 7 profissionais da instituição. Após o término de cada encontro são realizadas anotações acerca do que fora trabalhado no grupo, afim de sistematizar uma espécie de diário de pesquisa (LOUREAU, 1993). As anotações foram usadas para qualificar a discussão dos resultados, de forma a serem apresentadas em pequenos trechos, que demonstram alguns dos conteúdos identificados nas falas dos profissionais. A análise dos dados é feita com base nos relatos dos professores, compreendidos e interpretados a partir da teoria da Psicanálise.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O tema da inclusão sempre implica o surgimento de muitas inquietações, dúvidas e desgostos. Trabalhar nessa perspectiva configura uma prática banhada por uma série de dificuldades e obstáculos, que só podem ser descortinados pelo cotidiano intenso de um educador. Para autores como Mantoan (2003), a inclusão está baseada em relações de

aceitação, respeito e valorização das diferenças, e devem compreender os vínculos entre professores, alunos, pais e comunidade. A inclusão, no entanto, deve transcender o espaço escolar, alcançando também o espaço social e os demais segmentos que envolvem a vida dos sujeitos, tais quais o trabalho, a vida comunitária, o lazer e a afetividade (BAYER, 2006).

No contexto do ensino regular, o trabalho com as diferenças aparece de forma mais marcada quando há um aluno com deficiência no espaço da sala de aula, o que pode deslocar o educador a uma posição muitas vezes desconfortável, principalmente quando esse se depara com um *não-saber* acerca dos enigmas que apresenta o sujeito deficiente. Nas escolas da APAE essa demanda é intensificada, sobretudo pelo fato de que o educador, nesse espaço, tem que lidar com um grande número de sujeitos deficientes, o que pode contribuir para o aparecimento de sentimentos de estresse e outros adoecimentos. Isso fica claro no trecho a seguir, a partir da fala de uma educadora: *“a gente tá com muita coisa pra lidar, às vezes não dá. É um aluno que foge, aí o outro já morde alguém, quando a gente vai ver já tem alguém machucando o outro de novo.... é tudo muito rápido! Também tem as trocas de fraldas, quando um está pronto já tem que trocar outro, tem os alunos se masturbando... e temos que dar conta da escola também, fica muito pesado* (primeiro encontro).

900 No trecho apresentado, observa-se o cansaço do educador em ter que lidar com múltiplas demandas, o que pode causar um esgotamento físico e mental, além do aparecimento de sintomas e demais manifestações de sofrimento. Endossando essa discussão, Zaragoza (1999) aponta para o fato de que a saúde do trabalhador docente está cada vez mais debilitada, muito em função da intensidade da demanda de trabalho. Silva (2009) faz um interessante apontamento quando diz que o trabalho do professor de educação inclusiva exige mais do que técnicas pedagógicas, uma vez que ele deve implicar-se constantemente, demonstrando atitude e também o seu desejo e afeto, oferecendo o seu corpo e as suas palavras como instrumento principal de trabalho. Nesse sentido, é possível compreendermos o sofrimento do professor também como um sintoma do malestar instalado na educação como um todo, que amplia as suas manifestações para outras esferas, tais quais a social e a subjetiva (AGUIAR; ALMEIDA, 2006).

Qutaiba (2011) comenta que professores que trabalham com o fazer inclusivo apresentam crescente nível de insatisfação com o seu trabalho, somado ao desejo de mudar de carreira. Estas manifestações, que podem ser tomadas tanto pela via subjetiva como pela via social, têm chamado a atenção de muitos profissionais, uma vez que o aparecimento de sintomas demonstram ser um importante alerta em relação à saúde mental dos educadores.

Nesse sentido, um trabalho terapêutico voltado para a escuta pode trazer efeitos muito positivos para o meio e para o sujeito adoecido, de forma a abrir um espaço para que se possa falar sobre o sofrimento que circula, abrindo a possibilidade para novas ressignificações e reflexões acerca do trabalho desenvolvido e da prática do educador.

A falta desse espaço, no entanto, pode agravar a saúde da equipe e dos educadores, fazendo-os sentir desvalorizados e pouco reconhecidos. O trecho a seguir ilustra a questão: *“Ninguém nos escuta. A gente faz muitas reuniões, sempre, às vezes é a manhã inteira... mas a gente só fala de aluno! Vamos falar do fulano, do ciclano... e a gente? Ninguém quer saber como foi a semana, se estamos bem, precisando de alguma coisa. Parece que só porque a gente está na APAE, tem que aceitar tudo”* (segundo encontro). Nesse recorte fica evidenciado o sentimento de desamparo do educador, que não se sente acolhido pela equipe. Nesse sentido, o espaço de escuta promovido possibilitou uma abertura para que o sofrimento e os sentimentos de angústia viessem à tona, aliviando o estresse e permitindo que novas trocas e reflexões fossem operadas: *“essa semana foi muito melhor, nos sentimos muito bem. É muito bom que podemos falar sobre isso, pensar junto. E tu vê, os alunos foram os mesmos, fizeram as mesmas coisas, mas a gente se saiu melhor, foi bem mais tranquilo! Até pedi ajuda do P. , essa semana, quando fiquei em apuros com uma situação. É muito bom poder se ajudar”* (quarto encontro).

901

Com a instituição do grupo, foi possível também que os educadores refletissem sobre o seu trabalho, trocando ideias e criando novas possibilidades em relação às intervenções com os alunos. Aqui faz-se importante salientar que a formação e o conhecimento são indispensáveis à prática docente, porém não são suficientes e não garantem efetivas transformações. É necessário que o profissional esteja amparado nesse processo, e possa falar dos sentimentos que decorrem de sua prática. Como bem nos lembra Mendes (1988, p. 09), “O Educador é um ser complexo que assume dimensões diversas, especialmente a de professor”, e por esse motivo deve receber o cuidado e o amparo necessário para a estruturação de sua prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse trabalho evidenciou-se o desamparo do educador no contexto de uma APAE. O trabalho com a inclusão exige, indiscutivelmente, a manutenção de uma formação continuada, humana, capaz de cuidar e acolher o educador. Nesse sentido, faz-se importante o estabelecimento de um espaço adequado de escuta para esses profissionais, de modo a abrir a

possibilidade para que eles reflitam e ressignifiquem a sua prática. Constatou-se, portanto, através desse trabalho, que o desenvolvimento desse espaço fortalece a equipe de trabalho, além de aliviar os sintomas de estresse e sofrimento, oriundos da sua demanda laboral.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Rosana Márcia Rolando; ALMEIDA, Sandra Francesca Conte de. Professores sob pressão: sofrimento e mal-estar na educação.. In: **PSICANALISE, EDUCACAO E TRANSMISSAO**, 6., 2006, São Paulo. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=MSC0000000032006000100063;lng=en;nrm=abn>. Acesso em: 12/11/2016.

AL-YOUBI, R.,; MOHAMMED, M. J. Burnout Syndrome in Pediatric Practice. **Oman Medical Journal**, 28(4), 252-254, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725238/> .Acesso em 14/11/2016.

BAYER, H. O. Da integração escolar a educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: BAPTISTA, C. R. (Org.). **Inclusão e escolarização**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

902 SILVA, L. G. Múltiplas representações de docentes acerca da inclusão de aluno cego. In: FAVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz. **Tomar a educação inclusiva**. Brasília: UNESCO, 2009.

LOURAU, René. **Análise Institucional e Práticas de Pesquisa**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1993.

MENDES, Nome. In: TRIGUEIRO, Durmeval. **Concepção do Educador e da Universidade**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1988.

QUTAIBA, Agbaria. The relationship between the Level of School Involvement and Learned Helplessness among Special- Education Teachers in the Arab Sector. **Australian Journal of Teacher Education**, 36(2), 1-15, 2001. Disponível em: <http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1519;context=ajte> .Acesso em 02/11/2016.

ZARAGOZA, J. M. E. **O mal estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. São Paulo: EDUSC, 1999.

O ENVELHECIMENTO E A FEMINIZAÇÃO DA VELHICE: ALGUMAS REFLEXÕES

Laura Schemes Prodanov²⁷⁷
Claudia Schemes²⁷⁸
Universidade Feevale

Palavras-chave: Velhice. Mulher. Feminização.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira é um fenômeno que segue tendências mundiais e, de acordo com projeções da ONU (Organização das Nações Unidas), o Brasil deverá ser a 6ª nação mais velha do mundo já em 2025. Neste cenário, as mulheres com mais de 65 anos - idade na qual as mesmas são consideradas idosas segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) - são consideradas maioria, visto que elas têm maior longevidade que os homens.

903 Segundo Neri (2001, p. 7) estamos vivendo a época da “feminização da velhice”, ou seja, o aumento do número de mulheres na população idosa que fazem parte da população economicamente ativa. Para a autora “idosas de todas as classes sociais formam hoje um segmento cada vez mais visível e diferenciado, que responde de modos os mais variados às várias demandas da sociedade e do envelhecimento [...]”.

A partir desta realidade procuraremos responder ao seguinte problema de pesquisa: Como podemos entender o conceito de velhice e de sua feminização de forma interdisciplinar, ou seja, como as ciências humanas e biológicas têm refletido sobre estas questões?

Nosso objetivo geral é apresentar e refletir sobre o envelhecimento a partir de autores de diversas áreas do conhecimento e os objetivos específicos são identificar o conceito de envelhecimento relacionando-o com a aposentadoria e caracterizar a feminização da velhice.

Para isso, utilizaremos autores como Debert (1999) e Goldenberg (2013) que fazem uma análise antropológica da velhice; Salgado (1997) e Katz (1996) que abordam a questão da aposentadoria e Chaimowicz (1997) que trata da feminização da velhice, entre outros.

²⁷⁷ Mestra em Indústria Criativa, bacharel em Moda, bolsista de Aperfeiçoamento Científico do projeto Moda, conforto e inovação no vestuário de mulheres idosas da Universidade Feevale.

²⁷⁸ Doutora em História, professora dos cursos de Moda, História e do PPG Processos e Manifestações Culturais,

METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza, do ponto de vista de sua natureza, como básica, pois procura gerar conhecimentos novos sem aplicação prática prevista e envolve “verdades e interesses universais” (PRODANOV; FREITAS, 2009, p. 62).

Em relação aos seus objetivos é exploratória, pois se encontra em fase preliminar e busca proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, possibilitando sua maior definição e delineamento (Ibidem, p. 62).

Como procedimento técnico utilizamos a pesquisa bibliográfica, pois a mesma foi elaborada a partir de obras já publicadas, como livros, capítulos de livros e artigos acadêmicos de Antropologia, Sociologia, Psicologia, Gerontologia, entre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ENVELHECIMENTO E A APOSENTADORIA

Para compreendermos sobre o conceito de envelhecimento, é preciso lembrar que nem sempre ele existiu. Segundo Debert (1994), a velhice é uma categoria socialmente produzida e está relacionada com o ciclo biológico que envolve o nascimento, o crescimento e a morte, e um “fato social e histórico que é a variabilidade das formas pelas quais o envelhecimento é concebido e vivido” (DEBERT, 1994, p. 8).

A Antropologia nos mostra que o processo biológico é elaborado simbolicamente com rituais que definem fronteiras entre idades pelas quais os indivíduos passam e que não são necessariamente as mesmas em todas as sociedades (DEBERT, 1994). Em outras palavras, a ideia do que é ser velho varia de sociedade para sociedade.

Fortes (1984) informa que as idades cronológicas estão ausentes na maioria das sociedades não-ocidentais. No entanto, nas sociedades ocidentais elas são um mecanismo básico de atribuição de status, de definição de papéis ocupacionais, de formulação de demandas sociais, etc. Com isso, o autor diz que esses sistemas de datação, dos quais o reconhecimento das idades cronológicas depende, são irrelevantes se não forem cruciais para o estabelecimento de direitos e deveres políticos. Debert (1994) complementa essa ideia, dizendo que as representações sobre a velhice, a posição social dos velhos e o tratamento que lhes é dado pelos mais jovens ganham significados particulares em contextos históricos, sociais e culturais distintos.

Quando foi definido na cultura ocidental o que era ser velho, essa definição veio acompanhada de um conjunto de práticas, instituições e agentes especializados encarregados de determinar e atender as necessidades dessa população que, a partir dos anos 1970, passou a ser caracterizada como vítima da marginalização e da solidão (DEBERT, 1994).

Porém, segundo Hareven (1995), até o início do século XIX fatores demográficos, sociais e culturais não eram entendidos separadamente, da mesma forma que aconteceu com a fase da infância, que passou por um longo processo histórico de definição conceitual. Segundo o mesmo autor, a confirmação da idade de vida considerada velhice só veio no século XIX e isso possibilitou uma maior uniformidade de grupos etários, institucionalizando ritos de passagem, tais como a aposentadoria.

Debert (1999) destaca as décadas de 1960 e 1970 como um período marcante para a história da velhice, pois foi aí que ela passou a ser um problema para a sociedade e adquiriu visibilidade em função do aumento do número de idosos na população mundial.

A questão da aposentadoria, nesse contexto, passou a ser discutida com mais ênfase. Salgado (1997) identifica esta etapa da vida pela inatividade. O autor informa que apesar de muitas vezes a pessoa não estar velha do ponto de vista biológico, a entrada na aposentadoria é mais forte como motivo de caracterização, pois ela existe para gerar rotatividade de mão de obra, forçando, assim, uma troca de gerações no mercado de trabalho. O autor também diz que algumas instituições privadas oferecem programas preparatórios para a aposentadoria, programas esses que tem como finalidade possibilitar uma exploração das possibilidades, informar sobre as condições de vida futuras, mostrar a necessidade de planejar a aposentadoria adequadamente e demonstrar que o processo contínuo de aprendizagem pode ser benéfico.

Segundo Peixoto (1998), na França do século XIX a velhice era caracterizada pelas pessoas que não podiam assegurar financeiramente seu futuro, ou seja, a velhice já estava relacionada à perda de vitalidade e de trabalho. Em nossa sociedade a imagem da velhice é associada ao declínio de vitalidade, não só porque já se ultrapassou o ponto mais alto da capacidade produtiva, mas porque esta perda de capacidade é ligada à perda da condição de controle do corpo e da mente (FEATHERSTONE, 1994).

Porém, a aposentadoria também está relacionada a aspectos positivos, Katz (1996) aponta que, além da diferenciação do idoso como especial, carente, dependente e improdutivo, ele também pode ser o indivíduo que exige seus direitos a partir do status de idoso. Para Laslett (1991), o aumento da longevidade e qualidade de vida através dos avanços

tecnológicos e o surgimento da aposentadoria, são fatores importantes para a inclusão dos indivíduos com mais de 65 anos. Entretanto Norbert Elias (2001) afirma que, por outro lado, em nossa sociedade há uma tendência ao isolamento social dos velhos e que esse isolamento pode ser ligado a perda da posição de trabalho.

Apesar de entendermos que quase todos os indivíduos passarão pelo processo de aposentadoria, devemos lembrar que o envelhecimento possui elementos plurais, pois dependendo do grupo no qual o indivíduo se encontra, seu modo de passar por esse processo pode ser diferente de outro grupo, por isso a velhice deve ser pensada no plural.

A área da saúde aborda as questões do envelhecimento a partir de outras premissas. O médico norte-americano Ignatz Nascher, por exemplo, foi o primeiro a estabelecer uma identificação da velhice e, por meio da observação do corpo dos indivíduos, ele formulou as características biológicas do envelhecimento, conceituando o tratamento médico a ser dispensado aos velhos e introduziu, na literatura médica, o termo 'geriatria' (HAREVEN, 1995).

Segundo Laslett (1991), a importância, em termos de imaginário cultural da metáfora médica da velhice, foi produzir a identificação entre velhice e doença. Podemos imaginar que esse conceito foi calcado na ideia de que o médico e a medicina sempre lembram doença, e associando-se a velhice ao campo da medicina, ela fica com o estigma de falta de saúde. Featherstone (1994) complementa essa visão, citando que o argumento central da gerontologia é fundamentado na compreensão do envelhecimento como uma construção social particularmente atrelada a uma imagem negativa, cuja alteração pode ceder espaço para uma imagem positiva do mesmo processo.

Para colaborar com esta discussão a respeito da inatividade do idoso, Blaikie (1999) apresenta a teoria chamada de desengajamento, que consiste na suposição de que a incapacidade para o trabalho retira da velhice a possibilidade de atividade social, o que conduz o sujeito a um estado de exclusão. Como maneira de contestá-la foi criada outra teoria, chamada de teoria da atividade, que supõe que um envelhecimento positivo poderia ser atingido se o sujeito se mantiver ativo, conservando os mesmos hábitos da vida adulta e desempenhando papéis sociais relevantes (BLAIKIE, 1999).

A FEMINIZAÇÃO DA VELHICE

A ideia da feminização da velhice (NERI, 2001) está relacionada a maior expectativa da vida da mulher. Segundo Carvalho e Wong (2008), no ano de 2000, para cada 100

mulheres idosas havia 81 homens idosos. Nesse mesmo ano de 2000, a porcentagem dentro população idosa do sexo feminino era de 55% (CAMARANO, 2006). Em 2050, essa relação sofrerá alterações, quando existirão 100 idosas para 76 do sexo masculino. Entre os mais velhos, que têm 80 anos ou mais, para cada 100 mulheres o número de homens deverá cair entre 2000 e 2050, de 71 para 61. Essa diferença entre as pessoas que estão em estágio mais avançado da velhice é por causa da expectativa de vida acima de 60 anos. Segundo Garrido e Menezes (2002, p. 4) “a expectativa de vida ao atingir 60 anos também acompanha o sexo, com mais 19,3 anos de vida, em média, para as mulheres contra 16,8 anos para os homens.”

Foi a partir da década de 1960 que o país passou a apresentar uma redução na taxa de natalidade, o que ocasionou o aumento do número de idosos, e conseqüentemente o envelhecimento populacional. Porém, essa maior expectativa de vida das mulheres não se deve a fatores puramente biológicos. Eles estão ligados ao fato de que são as mulheres que mais procuram médicos e mais frequentam os centros de saúde. Já os homens são mais propensos a acidentes de trabalho e de trânsito, e também a fatores tais como alcoolismo, drogas e tabagismo que, apesar de não serem problemas específicos masculinos, atingem muito mais os homens (CHAIMOWICZ, 1997).

907

As conseqüências desta expectativa de vida maior são as altas taxas de dependência e declínio da capacidade funcional, o que leva as mulheres a uma maior fragilidade e perda de autonomia o que as impede de realizarem suas atividades cotidianas (PAZ; SANTOS; EIDT, 2006). Elas também acabam sofrendo duplo preconceito e vulnerabilidade, com o peso somado de dois tipos de discriminação: de ser mulher, e de ser velha. Sendo a mulher em quase todas as sociedades valorizada exclusivamente por seu papel reprodutivo e pelo cuidado das crianças, desprezo e desdém marcam sua passagem para a velhice, já que ela não possui mais o poder de ter filhos, e esta situação significa que o envelhecimento representa uma experiência muito diferente entre os homens e mulheres (DEBERT, 1999).

Ou seja, a velhice assume caráter feminino pois os números de mulheres mais velhas são maiores que os dos homens. O fato de elas cuidarem mais de sua própria saúde possibilita uma vida mais longa, segundo as estatísticas, porém, isso não garante que vivam com qualidade, pois muitas vezes as mulheres sofrem com debilidades físicas ou psicológicas.

Para contrapor esta visão negativa, que muitas vezes é hegemônica em nossa sociedade, alguns pesquisadores vem mostrando que há possibilidades de se viver a velhice de forma plena e prazerosa, apesar de seus problemas decorrentes já elencados. Goldenberg (2013), por exemplo, defende a sua visão da “bela velhice”, de uma mulher que não se

preocupa com rugas, celulites, quilos a mais, problemas de saúde e outros fatores físicos ligados ao envelhecimento. Segundo a autora, após as mulheres passarem a vida toda respondendo às demandas e às expectativas dos outros, quando chegam à maturidade aprendem a respeitar a própria vontade e priorizar o tempo para si mesmas, sendo que a liberdade, mesmo que tardiamente conquistada, pode levar à plenitude, à autenticidade e à felicidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos observar como o conceito de velhice é amplo e como esta fase da vida deve ser estudada por várias áreas do conhecimento e, principalmente, como a aposentadoria é considerada um fator determinante para ele. Também vemos que as mulheres vivem muito mais, o que acaba dando ao envelhecimento uma imagem atrelada ao feminino.

Apesar de a velhice ser inevitavelmente relacionada ao declínio físico e mental, a longevidade, principalmente feminina, obriga a um repensar mais positivo e leve das práticas relacionadas ao envelhecimento, transformando a maturidade em sinônimo de liberdade, segurança, charme, sucesso, reconhecimento, respeito e independência.

908

Esta nova visão do envelhecimento ainda é bastante recente do ponto de vista histórico, e muitas áreas do conhecimento ainda não parecem lidar com esta possibilidade da “bela” e “boa” velhice, o que é um desafio para quem pesquisa e trabalha com pessoas dessa faixa de idade.

A visão e o tratamento diferenciado da velhice dependem de um trabalho conjunto e interdisciplinar cada vez mais intenso, no qual as Ciências Humanas, Sociais e da Saúde possam apresentar alternativas e soluções para os problemas apresentadas por esta parcela da população que aumenta a cada dia.

REFERÊNCIAS

BLAIKIE, Andrew. *Ageing and popular culture*. Cambridge: Cambridge University Press. 1999.

CAMARANO, Ana A. Envelhecimento da população brasileira: Uma contribuição demográfica. In: FREITAS E. V. et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CARVALHO, José A. M.; WONG, Laura R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cadernos Saúde Pública*. Rio de Janeiro, n. 24, v. 3, p. 597-605, mar. 2008

CHAIMOWICZ, Flávio. A saúde dos idosos brasileiros as vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Revista Saúde Pública*, v.31, n. 2, p. 184-200, 1997.

DEBERT, Guita. *A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento*. São Paulo: Fapes p. 1999.

ELIAS, Norbert. *A Solidão dos Moribundos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

FEATHERSTONE, Mike. “O curso da vida: corpo, cultura e imagens do processo”. In: DEBERT, G.G. (org.) *Antropologia e Velhice*, Campinas, IFCH/Unicamp, p p. 45-64, 1994.

FORTES, Meyer. “Age, Generation, and Social Structure”. In: KERTZER, D.; KEITH, J. (org.) *Age and Anthropological Theory*. Cornell University Press: Ithaca, 1984.

GARRIDO, Regiane; MENEZES, Paulo R. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, n. 24, p. 3-6. 2002.

GOLDENBERG, Mirian. *A bela velhice*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

HAREVEN, Tamara. Changing images of aging and the social construction of the life course. In: FEATHERSTONE, Mike; WERNICK, Andrew (Org.). *Images of aging: cultural representations of later life*. London: Routledge, 1995.

KATZ, Steven. *Disciplining old age: the formation of gerontological knowledge*. Charlottesville: University Press of Virginia. 1996.

LASLETT, Peter. *A fresh map of life: the emergence of the third age*. Cambridge: Harvard University Press, 1991.

MOTTA, Alda Britto da. “Sociabilidades possíveis: idosos e tempo geracional” In: C.E. PEIXOTO, C.E. (org.) *Família e Envelhecimento*, Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004.

NERI, Anita Liberalesso. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. *2º Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia*, Universidade Estadual de Campinas, 2001. p. 1-18.

PAZ, Adriana A.; SANTOS, Beatriz R. L.; EIDT, O. R. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, n. 19, v. 3, p. 338-342, 2006.

PEIXOTO, Clarice A. Entre o estigma e a compaixão e os termos classificatórios: velho, velhote, idoso, terceira idade... p p. 69-84. In: LINS DE BARROS (org.) *Velhice ou terceira idade? Estudos antropológicos sobre identidade, memória e política*. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1998.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. *Metodologia do Trabalho Científico*. Feevale: Novo Hamburgo, 2009.

SALGADO, Marcelo A. Aposentadoria e ética social. *Série Terceira Idade*. SESC: São Paulo, 1997.

O PAPEL DA APRENDIZAGEM NA PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS DE MIGRANTES

Muriel Haupenthal²⁷⁹, UFPEL, Feevale
Orientadora 1: Margarete F. Nunes²⁸⁰, Feevale
Orientadora 2: Marcia Blanco Cardoso²⁸¹, Feevale

Palavras-chave: Aprendizagem. Direitos Humanos. Migrantes.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente trabalho baseia-se no estudo da importância da aprendizagem da língua portuguesa como instrumento de promoção dos direitos humanos dos migrantes participantes do Projeto de Extensão “O mundo em NH: migrantes e refugiados, uma questão de Direitos Humanos”, desenvolvido pela Universidade Feevale. O trabalho buscou articular pesquisa e extensão, ligando-se a dois projetos: o projeto de pesquisa “Coleções etnográficas multimídia sobre trabalho e direitos humanos”, coordenado pela professora Margarete Fagundes Nunes, no qual me vinculo a partir do aperfeiçoamento científico, e o projeto de extensão supracitado, “O mundo em NH”, coordenado pela professora Marcia Blanco Cardoso.

910

No Brasil, conforme Asano e Timo (2017) “[...] houve um aumento expressivo de migrantes nos últimos seis anos, entre os quais haitianos que vieram por conta do terremoto ocorrido em janeiro de 2010 que afetou o Haiti”. Os participantes das oficinas de língua portuguesa observadas eram, em expressiva maioria, haitianos que se constituem hoje, num grupo numericamente alto em termos de migração.

Mediante a intensificação dos processos migratórios, que se configuram em um problema atual de grandes proporções em todo mundo, foi sancionada em 24 de maio de 2017 a Lei de Migração, que coloca o Brasil na vanguarda da legislação internacional acerca do tema, tendo dentre os princípios e garantias presentes na seção II, do Artigo 3º, os seguintes itens:

[...] II - repúdio e prevenção à xenofobia, ao racismo e a quaisquer formas de discriminação; [...] VI - acolhida humanitária; [...] XI - acesso igualitário e livre do migrante a serviços, programas e benefícios sociais, bens públicos, **educação**²⁸², assistência jurídica integral pública, trabalho, moradia, serviço bancário e seguridade

²⁷⁹ Pós-Graduada em Gestão Pública - UFSM; Participante do Programa de Aprimoramento Científico - Universidade Feevale; Bacharel em Psicopedagogia - Universidade Feevale; Acadêmica de Filosofia - UFPEL.

²⁸⁰ Doutora em Antropologia Social pela Universidade Federal de Santa Catarina.

²⁸¹ Mestre em História pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

social; [...] XXI - promoção do reconhecimento acadêmico e do exercício profissional no Brasil, nos termos da lei [...]. (BRASIL, 2017).

A nossa principal indagação, transformada em problema de pesquisa, é: em que medida o aprendizado regular da língua portuguesa, por meio de projetos de extensão universitária, pode contribuir para a promoção e garantia dos direitos humanos desses migrantes? Portanto, o objetivo geral da pesquisa é investigar/compreender o papel desempenhado pela aquisição do idioma na construção de oportunidades para estes sujeitos, por meio da participação destes em projetos de extensão universitária.

Os marcos teórico-conceituais que orientam nossa prática de pesquisa relacionam-se aos estudos de migração (ASANO e TIMO, 2017; JUBILUT, 2005), direitos humanos (COMPARATO, 2015; SANTOS, 2001), aprendizagem (FREIRE, 2001; LARROSA, 2004) e etnografia (ECKERT e ROCHA, 2013; VELHO, 2012). Através do método etnográfico que “[...] aponta para uma ética de interação construída sobre a premissa da relativização e da reciprocidade cognitiva pela convivência consentida”. (ROCHA e ECKERT, 2013, p. 105).

Sendo embasados pelas ciências sociais, em especial a antropologia, que “[...] como disciplina caracteriza-se por uma pretensão de conhecimento do outro que supera a intolerância e o etnocentrismo”, como o objetivo de “[...]traduzir culturas e amenizar o racismo e outras formas de intolerância” (SANTOS, 2001, p. 30), e, a educação, compreendida como “[...] um processo aberto. Conhecemos o ponto de partida de cada um, mas não sabemos o ponto de chegada. Este depende dos talentos, das oportunidades, do zelo e de outros fatores que favorecem ou obstaculizam o desenvolvimento” (STRECK, 2004, p. 29).

911

METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se pela abordagem qualitativa, construída a partir de um exercício etnográfico, que oportunizou que a pesquisadora repensasse continuamente a relação teórico/prática, transitando entre observação e análise. Para tanto, foram utilizados alguns procedimentos técnicos: registros de diários de campo e de observação participante, entrevista semiestruturada para registro de narrativas biográficas e trajetórias sociais de alguns dos sujeitos investigados, que participaram de atividades semanais, nas noites de quarta-feira, no câmpus I da Universidade Feevale, no período de agosto a dezembro de 2016.

²⁸² Grifo da autora.

A aproximação entre a Universidade e estes migrantes, aconteceu a partir de uma parceria com a Coordenadoria de Políticas Públicas de Promoção da Igualdade Racial de Novo Hamburgo (COMPPIR/NH), em fevereiro de 2016, objetivando a promoção dos direitos humanos, a partir de práticas desenvolvidas por diferentes áreas do conhecimento, destinadas à migrantes que estavam chegando na região do Vale dos Sinos.

Através de um Projeto multidisciplinar com atendimento jurídico, psicológico, oficinas de língua portuguesa, história e cultura brasileira, que visa a inserção, o acolhimento e o acompanhamento dos participantes, tem-se desenvolvido um trabalho de importante relevância social, já reconhecido em âmbito estadual, onde o Projeto foi premiado com a Pena Libertária, no 19º Prêmio Educação RS, promovido pelo Sindicato dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul (Sinpro-RS), como prática de consolidação de direitos humanos.

RESULTADOS

Esta pesquisa permitiu evidenciar o papel da aprendizagem da língua portuguesa, como ferramenta de promoção dos direitos humanos. Haja vista que, os estrangeiros que participaram das oficinas, ao aprenderem o idioma, sentiam-se mais fortalecidos, acolhidos, e conscientes acerca da sua condição enquanto migrantes. Sendo capacitados para compreenderem quais são os seus direitos básicos garantidos, para buscarem uma inserção no mercado de trabalho e viverem com dignidade no país que escolheram estar.

Penso que, uma frase dita por E., haitiano que vive há dois anos no Brasil, ao final das atividades do semestre, define bem esta importância *“agradecemos, pois, mais do que aprender Português, estar aqui é uma questão de sobrevivência, de se sentir acolhido”* (SIC). Este sentimento narrado pelo participante, evidencia como ações de extensão universitária, direcionadas a estes públicos, promovem o desenvolvimento humano, caracterizado por *“um processo de ampliação das escolhas das pessoas, visando uma vida longa e sadia, com acesso ao conhecimento e aos recursos necessários a um padrão digno de vida”* (CANÇADO TRINDADE APUD JUBILUT, 2005, p. 123).

DISCUSSÃO

Os estudos antropológicos possuem como base o estudo da alteridade, ou seja, do ponto de vista do outro, analisando-o sob os mais diferentes aspectos, afim de buscar a compreensão dos comportamentos sociais e das relações humanas.

Por mais que seja possível explicar sociologicamente as variáveis que se articulam e atuam sobre biografias específicas, há sempre algo irreduzível, não devido necessariamente a uma essência individual, mas a uma combinação única de fatores psicológicos, sociais, históricos, impossível de ser repetida *ipsis litteris*. Mas, mesmo que o ator viva sua experiência como única, ele de alguma forma reconhece-se nos outros através de semelhanças e coincidências. (VELHO, 2012, p. 30).

Silveira (2009), afirma que ao aprender outra língua o aluno é levado a assimilar a cultura da nova língua, enriquecendo-se e tomando consciência de sua própria identidade. Deste modo, a aquisição da língua é, para o estrangeiro, uma oportunidade de inserção sociocultural, capaz de auxiliá-lo em vistas de estabelecer relações capazes de tornar esse enfrentamento do “novo” menos hostil, por meio da comunicação, onde passa a sentir-se semelhante aos demais.

Em conversa com os migrantes, sejam os haitianos, oriundos deste país assolado por catástrofes naturais, sejam os vindos de Senegal, país que enfrenta dificuldades que se disseminam por todo continente africano, todos referem ter vindo ao Brasil em busca de melhores condições de vida, E, unanimemente, associam a possibilidade de estudar como meio imprescindível para alcançarem este objetivo que os fez migrarem. E, para avançarem nos estudos, aprender a Língua Portuguesa é fundamental.

913

A língua é um dos maiores referentes culturais e vai se revelar um grande desafio para o estrangeiro, [...]; pois o estrangeiro defronta-se imediatamente com a necessidade de transformar seus pensamentos em atos de interação. Mudar-se para outro país sem conhecer o seu idioma é um enorme desafio: fica-se mudo e a língua natal serve apenas para falar consigo mesmo e dar refúgio aos pensamentos, vive-se o choque de perceber que a sua língua é inútil! A língua dos outros a ignora, é difícil apreender algum significado, formar algo inteligível, é como se ela fosse apenas um barulho. Não falar a língua local torna o estrangeiro não estrangeiro apenas para os outros, mas estrangeiro para si mesmo, porque ele se desestabiliza, tem dificuldades em se reconhecer naquela impotência. (DANTAS; FREITAS, 2011).

Potencializados pela linguagem, os migrantes relatam muitos progressos de socialização: “agora sabemos nossos direitos”, “estamos aprendendo Português para fazer o ENEM”, “precisamos fazer a prova para validar nossos diplomas”, “através do curso poderemos conseguir melhores empregos”, “agora entendo o que me dizem no meu trabalho”, “queremos fazer o vestibular e entrar na faculdade”, etc.

De acordo com Bauman (2009) existimos por sermos diferentes, ou seja, a diferença é que nos constitui. De acordo com o autor, algumas destas diferenças nos incomodam e nos impedem de interagir, de forma amistosa, sentindo interesse, preocupação e vontade de ajudar os outros. O Projeto “O mundo em Novo Hamburgo”, tem esse viés manifesto: a acolhida destes outros, que são os migrantes, que aqui chegaram, com a ânsia de oportunidades, onde

se desenvolve, a compaixão e o cuidado com o outro, que são, ainda conforme o sociólogo, características inerentes à espécie humana. Para ele, um grande desafio da contemporaneidade, diz respeito a levar essa compaixão e essa solicitude para a esfera planetária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O respeito à dignidade humana e à identidade cultural, valores presentes nos arts. 13 e 15 do Pacto Internacional sobre Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais (1966)²⁸³, são fundamentais para se pensar a valorização de ações de promoção dos direitos humanos, em especial dos migrantes, que se deslocam em vistas de encontrarem condições de vida dignas, distante dos seus países de origem. O estudo do idioma falado no país para o qual migraram, simboliza a ideia de pertencimento, de identificação com a cultura e da aproximação com mesma por intermédio da linguagem.

Os sujeitos observados no decorrer deste estudo, conforme avançavam na aquisição do idioma, demonstravam um maior entendimento do contexto social circundante, o que facilitava a inserção no mesmo. O desejo de aprender, de compreender e pertencer a este meio, significa a possibilidade de encontrar aquilo que os trouxe até aqui, o anseio de uma vida “melhor”.

Contudo, de acordo com Jubilat (2005, p. 140) “mesmo com o auxílio da sociedade internacional quanto à proteção dos direitos humanos, nota-se que a proteção aos migrantes é, ainda, incipiente, sendo um dos temas de direitos humanos menos desenvolvidos”. A autora segue afirmando que se faz necessária uma “[...] proteção efetiva, que permita aos migrantes integração em um outro local para recomeçar suas vidas e não a garantia apenas de direitos essenciais”. (JUBILAT, 2005, p. 146).

Por fim, o direito à educação, ofertado nas oficinas do Projeto “O mundo em Novo Hamburgo”, revela-se uma ação afirmativa em prol da realização, se não do sonho que os trouxe até aqui, de um passo importante desta caminhada em busca de condições dignas dos migrantes desenvolverem sua cidadania desbravando fronteiras, na busca de vivenciarem de fato os direitos humanos que lhe são de direito, alimentando o sonho coletivo de “[...] um mundo menos feio, em que as desigualdades diminuam, em que as discriminações de raça, de

²⁸³ **Pacto Internacional sobre Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais (1966)**. Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20os%20Direitos%20Econ%C3%B3micos,%20Sociais%20e%20Culturais.pdf>, acesso em 22 de julho de 2017.

sexo, de classe sejam sinais de vergonha”. (FREIRE, 2001, p. 25). Haja vista que, “[...] ninguém - nenhum indivíduo, gênero, etnia, classe social, grupo religioso ou nação – pode afirmar-se superior aos demais”. (COMPARATO, 2015, p. 13)

REFERÊNCIAS

ASANO, Camila Lissa; TIMO, Pétalla Brandão. **A nova Lei de Migração no Brasil e os direitos humanos**. In: Fundação Heinrich Böll Stiftung – Brasil. Site institucional. Disponível em <<https://br.boell.org/pt-br/2017/04/17/nova-lei-de-migracao-no-brasil-e-os-direitos-humanos>>. Acessado em 03 de agosto de 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

BRASIL, **Lei nº 13.445, de 24 de maio de 2017**. Institui a Lei de Migração. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Seção 1, pg. 1, 25 mai. 2017.

CANÇADO TRINDADE, A. A. **Tratado de direitos internacional dos direitos humanos**. 1 ed. Porto Alegre. Sérgio Antonio Fabris Editor, 1999.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos Direitos Humanos**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

915 *DANTAS, Marcelo; FREITAS, Maria Ester de. O estrangeiro e o novo grupo. Revista de Administração de Empresas. Vol.51 nº.6 São Paulo Nov./Dec. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0034-75902011000600008, acesso em 02 de agosto de 2017.*

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

JUBILUT, Liliana Lyra. **Migrações e Desenvolvimento**. In: JÚNIOR, Alberto do Amaral (Org.). Direito Internacional e Desenvolvimento. Barueri, SP: Manole, 2005.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas**. Trad. Alfredo Veiga-Neto. 4ª ed., 2ª reim p. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

ROCHA, Ana Luiza Carvalho da; ECKERT, Cornelia. **Etnografia da duração: antropologia das memórias coletivas em coleções etnográficas**. Porto Alegre: Marcavíslua, 2013.

SANTOS, Daniela Cordovil Corrêa dos. **Antropologia e Direitos**

Humanos no Brasil. In: LIMA, Roberto Kant de (Org.). Antropologia e direitos humanos 2. Niterói: EdUFF, 2001.

SILVEIRA, R.C. P. Um novo olhar para as narrativas de humor: os sentidos no cotidiano e na cultura. In: PIRES, L. C.; BEZERRA, A. P.; CARDOSO, D. P. (Org.) **O texto em perspectiva**. Aracaju, SE: Ed. UFS, 2009.

STRECK, Danilo R. **Rousseau; a Educação**. Belo Horizonte; Autêntica, 2004.

VELHO, Gilberto. **Individualismo e cultura:** Notas para uma Antropologia da Sociedade Contemporânea. 7ª Reim p. 2ª Ed., Rio de Janeiro, Zahar, 2012.

O PASSADO E O PRESENTE REFLETIDO NAS REPRESENTAÇÕES DO NEGRO NO CINEMA BRASILEIRO

Cláudia Santos Duarte²⁸⁴

FEEVALE

Marinês Andrea Kunz²⁸⁵

FEEVALE

Palavras-chave: Representações do negro. Cinema no Brasil. Sociedade brasileira.

INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta considerações sobre a influência dos desdobramentos históricos nas representações do negro no cinema brasileiro produzido até os anos 2000. Ao observar a trajetória da produção cinematográfica brasileira, é possível identificar a constante relação com os processos históricos ocorridos no país. Desse modo, é inegável o papel do “cinema como um importante veículo para a construção da memória de determinados grupos da sociedade brasileira contemporânea” (SOARES; FERREIRA, 2001, p. 12).

917

A representação que o cinema nacional faz do Brasil e dos brasileiros trabalha como uma espécie de ciclo, em que os imaginários da sociedade influenciam os cineastas e as obras, que, por sua vez, lançam aspectos que, de um modo ou de outro, provocam reações nos grupos sociais do país. Os brasileiros estão acostumados a se enxergarem de modo muito representativo nas telas do cinema, mesmo que determinadas abordagens não sejam problematizadas de maneira adequada como refere Miriam Rossini (2004) em suas pesquisas sobre as imagens da exclusão no cinema nacional.

Por meio da revisão bibliográfica dos estudos de Petrônio José Domingues, Kabengele Munanga, Antonio Sérgio Alfredo Guimarães, Andreas Hofbauer e João Carlos Rodrigues é possível recuperar alguns posicionamentos, decisões e ideais que tiveram um papel determinante para a composição das visões acerca dos negros brasileiros. Essas visões, com maior ou menor incidência, acabam por compor as imagens pelas quais os brasileiros representam os afrodescendentes em diferentes produtos culturais. Dessa forma, de modo

²⁸⁴ Mestra em Processos e Manifestações Culturais. Vinculada ao grupo de pesquisa Linguagens e Manifestações Culturais. Bolsista do Programa de Aperfeiçoamento Científico Feevale.

²⁸⁵ Doutora em Linguística e Letras pela PUCRS. Orientadora deste trabalho. Professora titular da Universidade Feevale (Curso de Letras, Mestrado em Processos e Manifestações Culturais e Mestrado em Indústria Criativa).

geral, nos filmes brasileiros produzidos até os anos 2000 essas representações também podem ser identificadas e contextualizadas.

Sendo assim, este trabalho questiona: quais as visões produzidas pelo cinema brasileiro em relação aos negros do país? Com essa questão, objetiva-se discutir as relações entre os processos socioculturais envolvendo os negros brasileiros e as representações atribuídas a esse grupo nos filmes produzidos no Brasil. Para tanto, faz-se necessário verificar a trajetória do negro brasileiro ao longo da história do país; caracterizar aspectos do cinema nacional; e identificar as representações feitas nas narrativas fílmicas em relação a esse grupo identitário.

METODOLOGIA

A pesquisa realiza uma revisão histórica acerca dos temas ligados à trajetória do negro no Brasil, desde algumas breves considerações relacionadas à escravidão no país, passando pelas questões do branqueamento e da mestiçagem, até trabalhar com o cinema brasileiro, propriamente dito, localizando a identidade negra nesse tipo de produção. O referencial historiográfico que orienta esta discussão tem como autores principais Thomas E. Skidmore (1976), Kabengele Munanga (2006), Andreas Hofbauer (2006), Petrônio José Domingues (2004), Maurício R. Gonçalves (2011) e João Carlos Rodrigues (2001). Como forma de exemplificar as questões teóricas indicadas, o trabalho cita filmes que recuperam os aspectos que sustentam essa abordagem, a fim de ter subsídios capazes de dar suporte à análise dos dados.

918

RESULTADOS

No Brasil, são pouquíssimos os trabalhos bibliográficos dedicados a “mostrar a existência histórica de um cinema povoado por negros brasileiros, gente excluída da hegemonia cultural contemporânea, mesmo que os filmes nem sempre os tenham registrado da maneira mais correta” (DIEGUES, 2004, p. 13). Nesse sentido, de alguma forma é possível aventar algumas hipóteses acerca dessa ausência de produção. Ou os discursos cinematográficos produzidos sobre o negro brasileiro não têm despertado muito interesse da comunidade intelectual ou tais discursos têm sido considerados insignificantes no que se refere a sua importância para a construção da identidade nacional ou da construção do imaginário a respeito dos negros e seus descendentes.

São raras as obras que tratam, especificamente, da questão do negro no cinema. Assim, o referencial teórico utilizado para realizar o tratamento do tema da representação do negro em filmes nacionais é a obra de João Carlos Rodrigues, intitulada *O negro brasileiro e o cinema*, cuja publicação revisada é de 2001. Desse modo, a classificação dos filmes apresentada pelo autor é realizada a partir de obras lançadas até essa data. A produção aponta, entre outros aspectos, as omissões e deformações pelas quais a representação do negro foi pautada na maioria dos filmes nacionais e destaca ainda aquilo que teria motivado a elaboração do livro e a reflexão sobre o tema que seria o direito de todos à cidadania e à liberdade de expressão. Com essa perspectiva, o autor denuncia a ausência de personagens reais negros individualizados nas narrativas cinematográficas, ao menos na maioria das produções analisadas até o ano de publicação do livro.

DISCUSSÃO

Rodrigues (2001) destaca que, com raras exceções, os negros retratados nas narrativas fílmicas nacionais poderiam ser classificados em pelo menos um dos arquétipos trabalhados por ele. É importante ressaltar que tais arquétipos, em grande medida, estão associados à personificação de estereótipos ou caricaturas daquilo que se entende como sendo um traço da identidade negra. Por vezes, tais modelos associam-se a características dos orixás do Candomblé, manifestação religiosa de origem afro-brasileira, que causa grande identificação com o que se considera, popularmente, parte da identidade dos negros e de seus descendentes no Brasil. De acordo com Rodrigues (2001), alguns arquétipos povoam as representações do negro no cinema, como por exemplo, a figura do “negro malandro”, o “favelado” ou, ainda, a “mulata boazuda”.

Ao mencionar esses arquétipos do negro brasileiro nas produções cinematográficas do Brasil até o início do século XX, Rodrigues (2001) demonstra, de modo pontual, as visões produzidas pela mídia acerca do que é o negro ou do que ele representa no imaginário nacional. De modo geral, os filmes destacam modelos intimamente ligados a uma perspectiva que classifica o negro dentro de um passado histórico de submissão, alienação, violência, sexualidade e malandragem.

Dessa forma, contribui-se com a disseminação de preconceitos e com a categorização do negro em padrões que negam as suas especificidades e desvalorizam a sua identidade. Além disso, esse tipo de representação coopera com o desrespeito às atuais condições dos

afro-brasileiros e seus descendentes, dificultando o acesso desse grupo aos bens que são historicamente negados e ao espaço igualitário dentro da sociedade.

Algumas produções cinematográficas do início do século XX, por exemplo, retratavam a escravidão, mas negavam o racismo existente na sociedade brasileira. Hoje, o racismo tem sido apontado e representado, mas poucas são as obras que instigam uma verdadeira reflexão sobre a discriminação racial existente no país. Outro ponto que merece destaque é o número reduzido de obras que especifiquem as diferentes condições de vida dos negros durante a escravidão ou que apontem as relações dos negros numa sociedade pós-abolição.

Dentro desse quadro geral sintético acerca da representação do negro nos filmes nacionais, entende-se que grande parte da população negra ou afrodescendente do Brasil “não tem encontrado seu reflexo proporcional no cinema nacional, que curiosamente trata como exceção exótica quase metade da população do país” (RODRIGUES, 2001, p. 107). Ou seja, apesar de esse grupo representar um número tão significativo na população nacional, o cinema (assim como a televisão) ainda não contemplam em número ou em qualidade de apresentação os indivíduos que possuem uma herança física ou cultural africana. Dessa forma, não há visibilidade da verdadeira composição racial do Brasil.

920

Rodrigues (2001) apresenta algumas hipóteses que justificam essas abordagens pouco fiéis à realidade nacional. Para o autor, a origem socioideológica da maioria dos cineastas brasileiros e o público a ser atingido pertencente a uma camada privilegiada da população do país fundamentam a preferência por esse tipo de representação. Dessa forma, o cinema no Brasil acompanha uma tendência das produções audiovisuais do país em desqualificar, menosprezar ou silenciar aspectos importantes da discussão acerca do negro brasileiro. Nesse processo, há a supremacia de determinadas vozes sociais e, nesse sentido, “outros traços raciais e étnicos diferentes do hegemônico são expostos a toda sorte de marginalização e do estereótipo da inferioridade racial” (PRUDENTE, 1986, p. 49).

Nos anos 2000, após a publicação da obra de João Carlos Rodrigues (2001), o número de filmes que tratam das questões relativas ao negro na sociedade brasileira ou que apresentam atores negros desempenhando papéis um pouco mais relevantes ou até protagonizando essas narrativas aumentou significativamente. Entretanto, as discussões sobre as reais condições da população negra e de seus descendentes no Brasil ainda são tratadas de modo bastante superficial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações levantadas nesse estudo revelam uma visão identitária da nação brasileira que, por muito tempo, negou a importância dos afrodescendentes como elementos expressivos em meio à formação cultural do país. Os estudos apontam que, pelos inúmeros equívocos históricos difundidos no Brasil, desde a época colonial, a imagem do negro construída perante a sociedade o associou à criminalidade, à pobreza, à preguiça e à sexualidade exacerbada.

Dessa forma, também o cinema brasileiro, como produto cultural que é, reproduziu essa imagem equivocada, povoando os filmes nacionais com arquétipos relacionados ao negro que não estavam de acordo com a totalidade das formas de representação atribuídas pelos afrodescendentes a si mesmos. A maioria das produções cinematográficas do Brasil, até o fim do século XX, demonstram essas visões produzidas pelos produtos culturais acerca da identidade negra e do seu papel no imaginário nacional. As obras fílmicas nacionais, com raras exceções, classificaram, discursivamente, o negro em um passado histórico de submissão, alienação, violência, sexualidade e malandragem.

921 O estudo revela que as representações do negro nos filmes nacionais até, pelo menos, final do século XX são fortemente influenciadas pelas questões ligadas ao ideal de branqueamento e às discussões sobre a mestiçagem ocorridas ao longo da História do Brasil.

Essas abordagens contribuíram para a disseminação de preconceitos e para a classificação dos afrodescendentes em modelos que negam as suas especificidades e desvalorizam a sua identidade, dificultando o acesso desse grupo social aos bens e espaços que lhes são historicamente negados dentro da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Joel Zito. A negação do Brasil: o negro na telenovela brasileira. Senac, 2004.

DIEGUES, Carlos. Imagens da Redenção. In: RODRIGUES, João Carlos. O negro brasileiro e o cinema. Rio de Janeiro: Pallas, 2001, p. 9-13.

DOMINGUES, Petrônio. Uma história não contada: negro, racismo e branqueamento em São Paulo no pós-abolição. São Paulo: Senac, 2004.

GUIMARAES, Antonio Sérgio Alfredo. Como trabalhar com "raça" em sociologia. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 29, n. 1, June 2003. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022003000100008>>. Acesso 6 Jan. 2015.

_____. Racismo e Anti-Racismo no Brasil. São Paulo:Editora 34, 1999.

HOFBAUER, Andreas. Uma história de branqueamento ou o negro em questão. Unesp, 2006.

MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. O negro no Brasil de hoje. Global Editora, 2006.

PRUDENTE, C. Cinema negro: aspectos de uma arte para a afirmação ontológica do negro brasileiro. p. 68-72. In: Revista Palmares – Cultura Afro-Brasileira. Fundação Cultural Palmares, MEC, s/d. Disponível em <http://www.palmares.gov.br/sites/000/2/download/revista3/revista3-48.pdf>> Acesso em 10 fev. 2014.

RODRIGUES, João Carlos. O negro brasileiro e o cinema. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.

ROSSINI, Miriam de Souza. Imagens da exclusão no cinema nacional. IHU Idéias, n.24, novembro de 2004.

SOARES, Mariza de Carvalho e FERREIRA, Jorge. (Org.) A História vai ao Cinema. Rio de Janeiro, Editora Record, 2001.

SODRÉ, Muniz. Claros e escuros: identidade, povo e mídia no Brasil. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

_____. O terreiro e a cidade: a forma social negro-brasileira. Rio de Janeiro: Imago Ed.; Salvador: Fundação Cultural do Estado da Bahia, 2002.

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM E O PROJETO “SAUDÁVEL MENTE” EM PORTUGAL

Sílvia Zuffo - FEEVALE²⁸⁶

Gislaine Cristina Pereira - FEEVALE²⁸⁷

Eliana Perez Gonçalves de Moura – FEEVALE³

Palavras-chave: Psicologia. Aprendizagem. Adolescente. Escola. Projeto SaudávelMente.

1 INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente trabalho propõe-se a realizar um estudo sobre os fatores que incidem no processo de aprendizagem do aluno, e a contribuição do projeto intitulado “Saudável mente”, compilado pela ordem dos psicólogos de Portugal, para o sucesso escolar. Primeiramente importa registrar o conceito de adolescência utilizado como base do estudo, já que definir os limites cronológicos da adolescência e juventude é um desafio. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1986) determina a adolescência como a fase do desenvolvimento situada entre dez e dezenove anos e juventude a fase dos quinze aos vinte e quatro anos, enquanto jovem adulto, conforme Eisenstein (2015), situa-se entre os vinte e os vinte e quatro anos de idade. Em Portugal, enquanto membro da União Europeia, assume a definição comum sobre as idades, conforme a OMS e ONU, diferenciando apenas a idade inicial da adolescência que inicia aos 12 anos e encerra aos 18 anos, o mesmo em relação à juventude, que inicia aos quinze e finaliza aos vinte e quatro anos. Assim, pode-se classificar a juventude em três períodos: adolescência, jovens adolescentes e jovens adultos (CARRILHO, 2015).

Com relação ao conceito de adolescência, há várias definições, sendo que as mais clássicas são defendidas sob o ponto de vista clínico, como apresenta Eisenstein (2015, 01), “a adolescência inicia com as mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e personalidade, obtendo sua independência econômica, além da integração em seu grupo social”. Para Carrilho (2015), partindo da compreensão estatística,

²⁸⁶ Graduada em Administração, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

²⁸⁷ Mestre em Psicologia (Unisinos), Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

³ Doutora em Educação, Professora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

existem outros fatores que condicionam a construção conceitual de adolescência, tais como as diferentes definições nas legislações nacionais que fixam as idades mínimas para participação em determinadas atividades, o direito de votar, a idade de contrair casamento, possuir e administrar bens, idade de entrar no mercado de trabalho e atingir a maioridade.

Segundo Papalia (2013) a adolescência oferece oportunidade para o crescimento, não só físico, mas também em competências cognitivas e sociais, autonomia e autoestima. Esta fase apresenta desenvolvimento cognitivo característico como o aumento do processamento de informação. A autora afirma que os adolescentes possuem capacidade de pensar em termos abstratos, apresentam mudança na capacidade da memória do trabalho e significativa quantidade de crescimento do armazenamento na memória em longo prazo.

2 MÉTODO

Realizou-se uma revisão bibliográfica a respeito dos conceitos de adolescência, desenvolvimento moral, autoeficácia, autoestima, parentalidade, escola e autorregulação no universo educativo. A busca selecionou a produção textual da Ordem dos Psicólogos de Portugal²⁸⁸ e foi confrontada com artigos científicos publicados nos últimos cinco anos e livros direcionados ao estudo da temática, publicados tanto em Portugal como no Brasil. Apresenta-se abaixo, a descrição das ações do projeto e a linha de orientações específicas que são transmitidas aos adolescentes, a fim de qualificar seu processo de aprendizagem.

924

2.1 PROJETO “SAUDÁVEL MENTE”

A Ordem dos Psicólogos de Portugal entende que a aposta na promoção da Saúde em meio escolar é fundamental e indissociável da sua contribuição. Assim, a referida instituição tem o dever de contribuir para uma cultura de responsabilidade, colaborando na promoção de políticas saudáveis na escola. Neste sentido, em 2017 a Ordem dos Psicólogos Portugueses lançou a Campanha *Escola* “SaudávelMente”, que tem por objetivo conferir um selo de boas práticas às escolas que respondem aos critérios, tais como, Estrutura, Organização e Clima da Escola, Saúde Psicológica e Sucesso Educativo; que oferecem conhecimento aos alunos sobre saúde psicológica, Saúde Psicológica dos Agentes Educativos e Envolvimento da Família e da Comunidade (Ordem dos Psicólogos, 2017).

²⁸⁸ Órgão que atua de forma semelhante aos Conselhos Federal e Regionais de Psicologia no Brasil, sendo responsável pelos registros profissionais da categoria e desenvolvendo ações no âmbito de formação e orientações aos Psicólogos de Portugal.

Neste intuito, as escolas são convidadas a candidatar-se e responder um questionário sobre as práticas que possuem. Este projeto tem orientações sobre boas práticas de saúde aos diretores, as escolas, aos psicólogos escolares, aos pais e aos alunos: crianças e adolescentes. Porém, este estudo, fará análise das orientações específicas aos adolescentes, no que confere os fatores que contribuem ou dificultam seu aprendizado.

2.1.1 Ansiedade

Os psicólogos portugueses, através do programa “Saudável Mente”, dialogam com os alunos sobre a ansiedade, apresentando soluções para problemas no seu cotidiano escolar. Um dos momentos que a ansiedade se torna presente na vida dos alunos, é diante das provas, alguns sintomas são comuns, como mãos frias, “branco” do conteúdo, ânsia de vômito, sensação de desmaio e preocupações antecipadas pode vir acompanhar. Entende-se que é tolerável certa dose de ansiedade, inclusive podendo até ajudar o aluno a ficar mais alerta, o problema surge quando toma conta da pessoa, impedindo de realizar as tarefas. Desse modo, a Ordem dos Psicólogos (2017) sugere alguns procedimentos para resolver o problema, tais como, pedir ajuda ao professor ou psicólogo da escola, criar bons hábitos de estudo, esperar o melhor e bloquear pensamentos negativos, aceitar os erros, dormir e alimentar-se de forma equilibrada.

925

2.1.2 Bullying

Outro fator que contribui de modo negativo para o desempenho escolar do aluno são os atos de violência, um deles é o *bullying*, o qual coloca o indivíduo em estado de ansiedade e medo constantes além provocar a solidão, a vergonha e a tristeza. O *stress* de ter de lidar com o *bullying* pode até fazer o aluno sentir-se doente e sem vontade de ir à escola. Sugere-se falar com alguém, um adulto em quem há confiança, alguém que representa uma figura de autoridade. Além disso, algumas estratégias que podem ser utilizadas para lidar com situações de *bullying* podem ser ignorar o *bullie* e virar-lhe as costas, não mostrar sentimentos de incômodo com a agressão, ao mesmo tempo não revidar através do próprio *bullying*, ou seja não repetir com outros, praticar a confiança e a assertividade, andar sempre acompanhado e procurar falar sobre o *bullying* (ORDEM DOS PSICÓLOGOS, 2017).

2.1.3. Escola

No que tange o desenvolvimento do aluno, as condições da escola e a motivação do aluno em frequentá-la é importante para seu sucesso escolar. A Ordem Dos Psicólogos (2017) sabedor desta questão reflete com os adolescentes sobre os motivos de ir à escola. Afirma que muitos ou a maioria já deve ter pensando no porquê dessa atividade, o quanto detesta estudar e a vontade de não mais voltar. No entanto, se para muitos isto é um pensamento passageiro, para alguns não é. Nesta última situação, a orientação é falar com alguém acerca dos problemas com a escola, seja com os pais, o professor, o psicólogo da escola. Também é válido, conforme a instituição, começar uma lista das coisas que não gosta na escola e em seguida tentar para cada uma dessas coisas arranjar uma ou mais soluções. Durante as aulas pode-se tentar encontrar algo que goste e que motive em cada disciplina, tentar relacionar a matéria com alguma coisa interessante fora da escola, tirar apontamentos e desenhar neles ou mesmo sonhar acordados de vez em quando.

2.1.4. Família

926 Por fim, outra dificuldade que os adolescentes apresentam nesta fase é a relação com os pais. O programa “SaudávelMente” atento a esta constatação, reflete que em muitas famílias a convivência pode causar muitas brigas e discussões entre os pais e os filhos adolescentes. Brigas relacionadas à forma de vestir que o adolescente escolheu, à decoração do quarto de certa maneira, a convivência com certos amigos, a iniciativa de parar de praticar aquele desporto ou aquela atividade que antes realizava tranquilamente. Ressalta-se que é notório o descontentamento do adolescente ao perceber o quanto não é compreendido pela sua família, pois não se sentem respeitados.

Frente a isso, algumas dicas são apresentadas aos adolescentes, a fim de facilitar a convivência, tais como, perguntar aos pais como foi seu dia ou se precisam de alguma coisa. Parte-se do pressuposto de que os pais gostarão de saber que o adolescente se interessa por eles. Explicar aos pais sobre as pequenas opções que decidem tomar, mostrar aos pais que estão mais maduros e responsáveis, assumindo pequenas tarefas e por fim, falar com os pais, procurar o diálogo sempre (ORDEM DOS PSICÓLOGOS, 2017).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa aponta para a ampla gama de fatores que incidem sobre o desenvolvimento escolar. Além das características físicas, cognitivas e morais participarem diretamente do desempenho escolar do aluno, outros fatores como a autoeficácia, autoestima, parentalidade,

autocontrole e a condições da própria escola afetam também, o desenvolvimento do aluno, repercutindo no sucesso escolar ou não.

Autoeficácia na perspectiva de sucesso apresenta alunos mais otimistas, são os que desenvolvem menos sintomatologia, quer física, quer psicológica, pelo fato de interpretarem as situações de stress de modo positivo, além de facilidade de ultrapassar dificuldades ou adversidades (Veiga, 2013). Assim, os estudantes com autoeficácia alta, que acreditam que podem aprender a fazer coisas e regular a própria aprendizagem são propensos a terem sucesso na escola. Segundo Veiga (2013) autoeficácia enquanto dificuldade e problema, pode ser relacionada às situações de gestão de tempo, dificuldade de concentração, medo e ansiedade, crenças negativas, problemas pessoais, expectativas irrealistas, perfeccionismo e medo de falar. Porém, vale ressaltar que discutir fatores de sucesso educacional, precisa-se considerar as diferenças sociais e culturais dos indivíduos (PAPALIA, 2013).

De acordo com Veiga (2013), o registro de baixa autoestima pode estar relacionado ao fato dos indivíduos não terem a oportunidade de exercer qualquer tipo de participação em relação ao meio onde se inserem. Ao mesmo tempo, a elevada autoestima está relacionada com uma autoconfiança, melhores resultados acadêmicos, são mais sociáveis e populares, além de terem uma educação mais democrática em seus lares. Deste modo, as relações familiares e a qualidade da escola são fortes influências no desempenho do estudante. Sobre esta última deveria apresentar ambiente seguro, com recursos materiais adequados, senso de oportunidade e equipe de professores estáveis (PAPALIA, 2013).

Autorregulação assenta no conhecimento que o educando tem acerca das suas capacidades e fraquezas e os recursos cognitivos que pode usar para enfrentar as exigências particulares da tarefa. A autorregulação pressupõe o desenvolvimento da motivação intrínseca, fruto de autovalorização pessoal, neste sentido as crenças contribuem com os conteúdos de aprendizagem, enquanto os índices de autoeficácia apresentam os resultados vinculados ao controle pessoal (VEIGA, 2013). Com isso, pessoas autorreguladas são conhecedoras de si, são estratégicas, são motivadas, são reflexivos, são confiantes e autônomas. Veiga (2013) considera o ciclo regulatório que consiste em três eixos, a planificação, o controle dos processos que ocorrem durante o esforço da aprendizagem que afetam a concentração, o diálogo interno e as representações mentais, o autocontrole e automonitorização, e por fim, a verificação, auto-avaliação, auto-atribuição e adaptabilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permite realizar algumas considerações acerca dos conceitos apresentados. A adolescência mesmo sob diferentes olhares, é unânime considerada como uma fase de mudança, e neste período necessita de atenção especial por parte dos educadores e familiares, para que os adolescentes consigam viver a fase e garantir sucesso no aprendizado.

O projeto “Saudávelmente” atento às situações próprias da fase, apresenta de forma simples e direta aos adolescentes, estratégias para conviver de forma mais saudável no seu cotidiano. Sugere práticas de sucesso para fortalecer a autoeficácia positiva, tais como, as situações de ansiedade diante das provas e medo diante da experiência de violência como o bullying. Promove práticas para melhorar o relacionamento com os pais, através de dicas para a convivência, como também, modos de lidar com a perda de vontade e motivação de frequentar a escola.

Estas orientações conferem aos alunos adolescentes potencial para o equilíbrio emocional e os incentiva a autorregulação e autocontrole diante das questões problema, a fim de qualificá-los para obterem resultados positivos diante do cotidiano. Neste estudo, apresentou-se apenas as orientações para os adolescentes, porém há orientação específica a todos os envolvidos na educação, pais, diretores, professores e psicólogos da escola. Sugere-se o investimento nas demais áreas, no intuito de ampliar a compreensão de todo universo que em sua singularidade forma a teia de base da educação em Portugal.

928

REFERÊNCIAS

CARRILHO, Maria José. **Crianças e Adolescentes em Portugal**. Revista de Estatística de Portugal. Nº 55, Edição 2015. Disponível em:

<https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE;xpgid=ine_publicacoes;PUBLICACOESpub_boui=224830908;PUBLICACOESmodo=2> Acesso em 29/05/2017.

EISENSTEIN, Evelyn. **Adolescência: definições, conceitos e critérios**. Revista Adolescência e Saúde. Vol. 2, nº 2, Abr./Jun. 2005. Disponível em:

<http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=167> Acesso em 29/05/2017

ORDEM DOS PSICÓLOGOS DE PORTUGAL. **Construir uma escola Saudávelmente**. Disponível em <<http://escolasaudavelmente.pt/alunos/adolescentes/construir-uma-escola-saudavelmente>> Acesso em 10/06/2017.

VEIGA, F. **Psicologia da Educação. Teoria, Investigação e Aplicação. Envolvimento dos alunos na Escola**. Lisboa: Livpsi, 2013.

PAPALIA, Diane E. **Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: artmed, 2013.

O USO DAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Janaina Andretta Dieder, Universidade Feevale²⁸⁹
Debora Nice Ferrari Barbosa, Universidade Feevale²⁹⁰
Patrícia Brandalise Scherer Bassani, Universidade Feevale²⁹¹

Palavras-chave: Educação Física escolar. Formação docente. Tecnologia.

INTRODUÇÃO

Pensar e discutir o ensino e a educação está cada vez mais complexo e desafiante, já que a cada dia surgem coisas novas, principalmente atreladas às tecnologias. Nesse contexto atual, conhecido como cibercultura, encontramos jovens interessados em experimentar, coletivamente, maneiras de comunicação distintas daquelas que as mídias clássicas nos sugerem, vivendo um novo espaço de comunicação e, dessa forma, “cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano” (LÉVY, 1999, p. 11). O hibridismo, a mobilidade e a ubiquidade são termos importantes e que marcam a Cibercultura, uma vez que temos uma conectividade permanente (SANTAELLA, 2010) e “podemos nos mover no mundo físico e, ao mesmo tempo, acessar o espaço da nuvem informacional que nos rodeia”, podendo ocupar dois lugares no espaço ao mesmo tempo (SANTAELLA, 2013, p. 127). A Cibercultura, portanto, faz parte do nosso contexto, constituindo-se como prática cultural e estilo de vida e deve ser inserida e articulada de forma pensada no âmbito escolar.

Dessa forma, surgem importantes desafios para os processos de ensinar e aprender, seja nos contextos formais ou não formais de educação (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010). A modificação no perfil dos novos aprendizes se alinha com essa lógica, os chamados de nativos digitais são aqueles que “nasceram em uma época na qual os computadores já estavam amplamente disseminados, e a maioria das tecnologias digitais hoje disponíveis (inclusive a internet) já faziam parte do seu dia a dia” (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010, p. 21). Portanto, essa nova geração está vinculada à produção de conhecimento, e não mais centrada apenas no professor como na educação tradicional.

²⁸⁹ Licenciada em Educação Física, Mestranda Bolsista CAPES/PROSUP - Diversidade Cultural e Inclusão Social.

²⁹⁰ Doutora e Mestre em Ciência da Computação (UFRGS), Docente da Universidade Feevale.

²⁹¹ Doutora em Informática na Educação (UFRGS), Docente da Universidade Feevale.

Apesar disso, não basta apenas utilizar uma nova tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem, pois isso não garante uma inovação educacional. Para que isso se torne viável é necessário que este uso esteja vinculado a metodologias, práticas e ações de intervenção pedagógica “desenvolvidos com a compreensão da natureza e potencialidades específicas dessas tecnologias” (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010, p. 29). Dessa forma, é imprescindível que o uso das novas tecnologias proporcione a aprendizagem colaborativa e crítica para a formação humana, já que o uso de tecnologias móveis (carregadas e usadas individualmente) não supera a necessidade do contato humano, compartilhamento de ideias, experiências e diversos pontos de vista, o que ocorre em maior incidência nas aulas de Educação Física (EF). Além disso, o acesso a informação e a interação em tempo real em qualquer local ou horário por parte dos alunos faz com que a “distância entre aquele que aprende e aquele que ensina fica cada vez menor. Isso exige um repensar de funções e papéis” (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010, p. 36).

O distanciamento das aulas de EF das tecnologias é o tema central deste estudo, principalmente no que diz respeito à necessidade de aproximar esse perfil de aluno da cibercultura com as metodologias de ensino da área. Dessa forma, busquei estudos para analisar o uso das tecnologias nas aulas de EF escolar.

930

METODOLOGIA

Esta investigação se caracteriza como qualitativa, baseando-se em um estudo exploratório bibliográfico. De acordo com Gil (2008), essas pesquisas tem o objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato a partir de material já elaborado, no caso desta, o uso das tecnologias nas aulas de Educação Física escolar, a partir de artigos científicos e anais de congresso da área em questão.

Dessa forma, foi realizada uma busca em duas fontes: o CONBRACE e a SciELO. O CONBRACE (Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte) é um dos principais eventos da área da Educação Física do país e ocorre juntamente com o CONICE (Congresso Internacional de Ciências do Esporte) a cada dois anos, contando com ampla participação da comunidade acadêmica. A SciELO (Scientific Electronic Library Online) é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros, possuindo, assim, os mais qualificados artigos científicos da área.

Na primeira etapa foi realizada a busca nos Anais do CONBRACE, a partir do ano de 2011, compreendendo, portanto, os anos de 2011, 2013 e 2015. Para essa busca foi utilizado o

termo “tecnologia” no campo de pesquisa, que procurou todos os títulos que continham essa palavra, chegando-se ao total de cinco trabalhos, apresentados abaixo na Tabela 1.

A segunda etapa foi realizada na SciELO, analisando-se as publicações a partir de 2011 até 2016, correspondendo ao mesmo período averiguado do Congresso. Foram pesquisados os seguintes termos no campo “todos os índices”: Educação Física, tecnologia. Com isso, foram encontrados 11 artigos, apresentados abaixo na Tabela 2.

A partir dessa busca, foram analisados os títulos e resumos dos trabalhos e artigos como critério de inclusão para este estudo. Aqueles resumos que apresentaram como tema central das suas investigações a discussão da relação Educação Física escolar-tecnologia foram selecionados, realizando-se uma leitura na íntegra, portanto, de 3 trabalhos. Para a análise desses estudos, adotou-se a proposta de análise de conteúdo de Bardin (2011), seguindo o percurso determinado: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Deste modo, foram definidas categorias, com base nas unidades de significados provenientes da leitura e destaque do discurso, com os quais, posteriormente, realizou-se a inferência e interpretação.

931

RESULTADOS

De acordo com as buscas realizadas nas etapas descritas acima, seguem os resultados. Resultados referentes à primeira etapa - CONBRACE (total 5 trabalhos):

Tabela 1 - CONBRACE

Local de busca	2011	2013	2015
Conbrace	1	1	3

Fonte: elaborado pela autora

Como é possível visualizar na Tabela 1, a quantidade de trabalhos relacionados à “tecnologia” veio aumentando nos últimos anos. Foram analisados os títulos e resumos destes 5 trabalhos e selecionados 3 deles, os quais abordam o uso das tecnologias nas aulas de Educação Física escolar. Estes 3 trabalhos serão analisados e discutidos abaixo.

Resultados referentes à segunda etapa - SciELO (total 13 artigos):

Tabela 2 - SciELO

Local de busca	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SciELO	1	1	3	4	1	1

Fonte: elaborado pela autora

Percebe-se, através da Tabela 2, que os anos de 2013 e 2014 tiveram maior produção acerca da temática. Após a leitura de título e resumos, constatou-se que desses 11 artigos encontrados, 6 deles não abordam o tema tecnologia. O termo é apenas encontrado nas informações dos autores, que estão vinculados à institutos de tecnologias ou mencionam o termo apenas uma ou duas vezes em seu referencial teórico para explicar outras coisas. Além disso, foram encontrados 5 artigos que apresentam o termo “tecnologia” em seu contexto, mas não como recurso específico em aulas de EF escolar. Dessa forma, nenhum dos artigos encontrados na SciELO será discutido.

DISCUSSÃO

Conforme os resultados apresentados acima, apenas 3 trabalhos do CONBRACE continham a discussão EF escolar-tecnologia como tema central das suas investigações. O trabalho do CONBRACE de 2013 escrito por Antonio Fernandes de Souza Junior, no GTT (Grupo de Trabalho Temático) 02 - Comunicação e Mídia é intitulado “Percepção dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Física da UNEMAT com relação às tecnologias digitais na Educação Física escolar”. Em 2015 o CONBRACE teve 2 trabalhos com a temática em questão: um deles, com autoria de Derli Juliano Neuenfeldt *et al*, do GTT 05 – Escola: “Tecnologias da Informação e Comunicação, escola e ensino: percepções de professores de educação básica”; o outro trabalho, no GTT 02 - Comunicação e Mídia, do autor Arlindo Fernando Paiva de Carvalho Junior é intitulado “As tecnologias nas aulas de Educação Física escolar”. Portanto, foi realizada uma leitura na íntegra desses estudos e, a partir do das unidades de significados, foram definidas 3 categorias, sendo elas: a) o uso das tecnologias nas escolas e na Educação Física; b) desafios com os novos alunos (nativos digitais); e c) formação docente e desafios do professor. Estas categorias serão analisadas e discutidas na sequência.

a) *O uso das tecnologias nas escolas e na Educação Física:* No estudo de Souza Junior (2013) os acadêmicos entendiam as tecnologias digitais apenas como fonte de informação e comunicação a serem utilizadas na educação. Para Neuenfeldt *et al* (2015) os docentes devem mostrar aos alunos outras formas de uso das TICs, explorando-as como

recursos didático-pedagógicos. Enquanto que Carvalho Junior (2015, p. 3) afirma que “as TIC não são meros instrumentos de ensino, não possibilitam apenas o ensino informatizado, mas sim novas formas de aprendizado e interação”.

Dentre os três trabalhos Carvalho Junior (2015) é o autor que esmiúça a questão dessa categoria. Ele afirma que apesar da democratização do ensino (acesso e permanência nas escolas da rede pública) temos ainda um grande número de alunos em escolas sem estrutura, o que diminui a qualidade do ensino. De acordo com o autor, apenas computadores não são suficientes como ferramentas didáticas presentes no cotidiano escolar, além de que há restrição de materiais tecnológicos nas escolas. Ponderando sobre a EF escolar, ele aponta que a mesma trabalha com conhecimentos que extrapolam a simples prática, o fazer por fazer e devem ser enriquecidos na construção do conhecimento dos alunos, com o auxílio das diferentes tecnologias (computador, rádio, TV, internet) e suas possibilidades de uso, vinculadas umas as outras (CARVALHO JUNIOR, 2015). O autor ainda apresenta alguns exemplos de uso das tecnologias nas aulas de EF, dentre eles: Jogo Wii Fit, Portables Digitals Assistants (PDA), AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) e Dance Dance Revolution (DDR).

933 Carvalho Junior (2015) aponta para um dilema que permeia a área da EF, pois, para muitos “pensar em jogos virtuais nas aulas de EF seja um retrocesso, ou até mesmo, uma distorção do real objetivo da disciplina na escola”, uma vez que o “corpo em movimento (no sentido de fazer uma atividade corporal) é considerado por muitos a essência da Educação Física no contexto escolar, e uma visão contrária a esta pode ser considerada errada e até mesmo condenável” (CARVALHO JUNIOR, 2015, p. 8). Apesar disso, ele assinala que o jogo virtual e as TICs precisam ser considerados como mais uma ferramenta didática e pedagógica, além das convencionais.

Ele ressalta que ao utilizar isso é necessária a mediação do professor, que deve continuar desempenhando suas funções pedagógicas. Além disso, enfatiza que “utilizar os jogos virtuais para aprender os conteúdos e vivenciar virtualmente a prática é uma possibilidade a mais e não uma troca de espaços ou metodologias” e deve ser empregado de forma intencional, objetivando um aprendizado fundamentado em princípios pedagógicos como em qualquer outro método didático e pedagógico, como uma nova possibilidade de aprendizado consciente, podendo colaborar no debate sobre diversas áreas, como “a relação entre o sedentarismo e as tecnologias, o consumismo, o marketing, a economia, a política, entre outras” (CARVALHO JUNIOR, 2015, p. 10).

b) *Desafios com os novos alunos (nativos digitais)*: Souza Junior (2013) afirma que apesar das tecnologias fazerem parte do cotidiano dos alunos é comum os docentes limitarem suas aulas somente aos métodos tradicionais de escuta e repetição, com exercícios de memorização e de reprodução. Enquanto que Neuenfeldt *et al*, (2015) afirma que é indispensável utilizar recursos tecnológicos nas aulas, como uma estratégia para se aproximar da realidade dos alunos, bem como material de apoio didático através de situações de aprendizagem. O autor afirma que os docentes apresentam dificuldade de trabalhar com aprendizes nascidos e subjetivados no contexto da Cibercultura, além de existir dificuldade também por parte da escola, que encontra na proibição ou restrição do uso das TICs uma forma de resolver o problema. Neuenfeldt *et al*, (2015) propõem que se deve compreender a existência de um cyber estudante que tem uma nova relação com o conhecimento e com a informação, buscando um diálogo cultural entre o estudante, o docente e a escola (NEUENFELDT *et al*, 2015). Para Carvalho Junior (2015, p. 3) “negar tal conhecimento ao aluno é negar oportunidades dignas de participação, transformação e inclusão em um ambiente social crescente de informações e interações rápidas como a cibercultura”.

934 c) *Formação docente e desafios do professor*: Para Souza Junior (2013) é imprescindível que os programas de formação inicial e continuada abordem o novo perfil profissional do educador nos dias de hoje. Nesse sentido, Carvalho Junior (2015) também defende a inserção de políticas de apoio e fomento para a capacitação dos docentes e demais profissionais da educação, já que somente adquirir as tecnologias e disponibilizá-las na escola não altera o cenário atual.

Souza Junior (2013) ressalta ainda que é necessária a inserção de uma disciplina específica que trate e discuta a temática das tecnologias digitais na educação, pois “trabalhar com tecnologias e ambientes virtuais exige conhecimentos e metodologias específicas do professor, pois as tecnologias por si só não mudam muita coisa. As mudanças acontecem a partir da reflexão e mudança da postura do professor em sala de aula” (CARVALHO JUNIOR, 2015, p. 5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da busca de estudos para analisar o uso das tecnologias nas aulas de Educação Física escolar, percebe-se uma escassez de trabalhos tendo como tema central a relação Educação Física escolar-tecnologia, nos meios analisados. No maior congresso científico brasileiro da área, o CONBRACE, há pouca discussão acerca desse assunto, sendo que

durante o período analisado (2011 a 2015), nenhum dos eventos abordou como tema central as tecnologias, assunto cada vez mais atrelado a vida cotidiana e escolar. Já na SciELO não foram encontrados artigos que abordassem o procurado, retratando a carência de artigos científicos publicado em periódicos de qualidade.

Após a análise dos 3 trabalhos selecionados, ficou evidente que existem possibilidades de inserir a tecnologia nas aulas de EF, entretanto, faltam recursos materiais e engajamento docente para isso. Em contrapartida, falta também instrução na graduação e formação continuada para os docentes que já estão nas escolas, que em sua maioria nasceram antes da era digital.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARVALHO JUNIOR, A. F. P. As tecnologias nas aulas de Educação Física escolar. **Anais do XIX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte (CONBRACE) / VI Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE)**, Vitória-ES, 2015.

CONBRACE. Disponível em: <<http://www.cbce.org.br/conbrace.php>>. Acesso em: maio 2017.

935

FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 1, p. 49-64, Jan.-Mar., 2016

Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6 ed, 2008.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

NEUENFELDT, D. J. *et al.* Tecnologias da informação e comunicação, escola e ensino: percepções de professores de educação básica. **Anais do XIX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte (CONBRACE) / VI Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE)**, Vitória-ES, 2015.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. Editora Paulus, 2010.

SANTAELLA, L. **Comunicação Ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. Editora Paulus, 2013.

SciELO. Disponível em: <<http://www.scielo.br/?lng=pt>>. Acesso em: maio 2017.

SOUZA JUNIOR, A. F. Percepção dos acadêmicos do curso de licenciatura em Educação Física da UNEMAT com relação às tecnologias digitais na Educação Física Escolar. **Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte (CONBRACE) / V Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE)**, Brasília-DF, 2013.

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO E CIDADANIA: CONSTRUÇÃO DE UM PERCURSO NO PROJETO PESCAR

Sílvia Zuffo - FEEVALE²⁹²
Gislaine Cristina Pereira - FEEVALE²⁹³
Veronica Dalla Costa Flores - UFRGS²⁹⁴
Eliana Perez Gonçalves de Moura – FEEVALE⁴

Palavras-chave: Cidadania. Família. Juventudes. Projeto Pescar.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação se efetiva enquanto ferramenta de promoção social e formação humana a partir do desenvolvimento nos sujeitos do senso de cidadania tendo por base o respeito pelas pessoas e pelos contextos socioculturais, juntamente com a ampliação das condições de liberdade de escolha frente a sua realidade (FREIRE, 1996; SEN, 2010). Para Freire (2011), a educação deve colaborar no desenvolvimento da autonomia do sujeito, estimulando espaços democráticos de participação.

937

Sendo a família a rede primária na qual se estabelecem os primeiros vínculos e aprendizagens do sujeito, ela passa a ser reconhecida enquanto espaço privilegiado de socialização e promoção da prática da cidadania (FERRARI, KALOUSTIAN, 2002). O que corrobora com a ideia de que a juventude não deve ser analisada individualmente, mas no âmbito coletivo (ARIÉS, 1981; PERONDI, 2013). Assim, partindo-se da concepção de que, conforme Medeiros (2012) os projetos educativos configuram-se através da implicação mútua entre família, juventude e práticas de cidadania, o presente trabalho busca refletir sobre a contribuição da participação ativa da família na construção da cidadania em jovens participantes do Projeto Pescar.

PROJETO PESCAR

²⁹² Graduada em Administração, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

²⁹³ Mestre em Psicologia (Unisinos), Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

³ Graduada em Psicologia (Feevale), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social e Institucional na UFRGS.

⁴ Doutora em Educação, Professora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale

O Projeto Pescar atua há 40 anos diretamente com jovens em situação de vulnerabilidade social, na faixa etária de 16 a 19 anos. Presente em diversos estados brasileiros, bem como na Argentina, Peru, Paraguai e África, busca a inclusão social do jovem no mercado de trabalho. O seu processo de formação contempla metodologia definida pela Fundação Projeto Pescar que defende o investimento da carga horária em 60% (sessenta por cento) dedicados ao Desenvolvimento Pessoal e Cidadania e 40% (quarenta por cento) voltados para a Iniciação Profissional do jovem. A missão do Projeto Pescar é promover espaços de desenvolvimento pessoal e qualificação profissional ao jovem, na busca por sua inserção social e minimização das vulnerabilidades vivenciadas (FPP, 2015).

Juventudes

938 Torna-se necessário esclarecer a definição de jovem sobre a qual se escreve o presente estudo, tendo em vista a multiplicidade de juventudes encontrada no contexto social, cada uma carregando seu estilo, sua história, sua cultura, suas representações e anseios. No entanto, é nítida a falta de consenso acerca do período de desenvolvimento que a juventude contempla. Para a ONU, a juventude corresponde dos 15 aos 24 anos e no Estatuto da Juventude aprovado em 2013 no Brasil, afirma que esta fase vai dos 15 aos 29 anos. Há países que consideram a juventude até os 35 anos. Flores (2016) enfatiza que para além de questões biológicas, devem ser consideradas questões sociais e contingenciais que delimitam este período.

Ao mesmo tempo, reitera-se o que defende Mário Simão (do Observatório de Favelas do Rio de Janeiro) quando defende que essa mesma juventude “carrega as marcas e os valores de uma sociedade” (2014, p. 04). Ou seja, é compreendida como uma construção sociocultural, tendo por pilares uma gama de saberes e poderes, capazes de lhe sustentar enquanto categoria social (ABRAMO, 2008). Neste sentido, a própria família também é reflexo dessa construção e espaço valioso no que tange a formação humana do jovem.

Família

Na atualidade, segundo Oliveira (2009) a compreensão do termo família torna-se foco de diversos modelos conceituais e explicativos. Corroborando-se com essa concepção, defende-se que “ela se manifesta como um conjunto de trajetórias individuais que se expressam em arranjos diversificados e em espaços e organizações domiciliares peculiares”

(FERRARI E KALOUSTIAN, 2002, p. 14). Neste sentido, tendo como objetivo apresentar os dados encontrados, entende-se para fins dessa pesquisa, a impossibilidade de definição de um modelo único ou ideal de família, mas partindo do entendimento de que ela não representa apenas o somatório descritivo de comportamentos, anseios e demandas, mas acima de tudo um processo de interação da vida e da trajetória dos sujeitos que a compõe.

Cidadania

A cidadania pode ser definida como um conjunto de direitos e deveres sociais, que são orientados segundo as leis de determinado país. Neste caso, a educação para a cidadania atua como importante alternativa para enfrentar as consequências da globalização na sociedade, gerando indivíduos mais participativos em sociedade (REIS, 2015). O Projeto Pescar atua com maior ênfase diretamente na promoção do desenvolvimento pessoal e cidadania pois defende que independentemente da sociedade da qual o sujeito faça parte é impossível conquistar a formação integral em qualquer área profissional sem “uma compreensão de nós mesmos enquanto seres históricos, políticos, sociais e culturais, sem uma compreensão de como a sociedade funciona. E isto o *treinamento* supostamente apenas técnico não dá. (FREIRE, 2011, p. 186)

939

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa que consiste em análise de uma atividade realizada na Unidade do Projeto Pescar da Sulgás (Companhia de Gás do Estado do Rio Grande do Sul) em Canoas/RS, com os jovens participantes e suas famílias. Tomando como base o “Encontro com a Família”, ação prevista na metodologia do Projeto Pescar, utilizou-se o método de Observação Participante. Os dados foram avaliados através da Análise de Conteúdo, tendo como foco uma de suas técnicas denominada Análise Temática (BARDIN, 1979). Assim, as respostas foram organizadas em eixos temáticos, vinculados aos objetivos da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo da atividade “Encontro com a Família”, proposta pelo Projeto Pescar da Sulgás, Canoas/RS, houve relatos vinculando o conhecimento adquirido através de vivências, palestras e cursos aos momentos de encontro familiar e nos grupos comunitários, conforme as falas a seguir:

“O que o meu filho aprende aqui durante o dia, ele nos ensina à noite. Depois que ele entrou para o Pescar a novela cedeu lugar para conversas em família [...] e são momentos maravilhosos.” (Família 1)

“Nos encontros da igreja ele (meu filho), que antes não nos acompanhava, agora sempre tem assunto para contribuir. Quando os amigos perguntam de onde ele tirou as informações ele orgulhoso fala do Projeto” (Família 10)

Os referidos relatos representam momentos em que a participação ativa na família promove multiplicação do referido saber, tornando-o valor agregado potencializando a construção da cidadania em todos, principalmente nos jovens, retomando a contribuição de Abramo (2008) ao enfatizar a construção sociocultural da juventude, fortalecida pela rede à qual está inserida. Outros momentos demonstraram a percepção dos jovens sobre o envolvimento da família no processo educativo, como os que seguem:

“Minha avó e minha mãe não sossegam até eu dividir com elas o que vivenciamos aqui. As vezes acabamos indo dormir bem mais tarde discutindo os mesmos assuntos que vimos em grupo durante a tarde” (Jovem 08)

“Eu costumava jantar sozinho no quarto, ou nem jantar e ficar com os amigos na esquina. Mas a rotina agora é comer na cozinha com toda a família e ver a opinião de cada um sobre os assuntos que estudamos no Projeto. Vejo que minha mãe sabe mais do que eu imaginava.” (Jovem 18)

940

No transcorrer do tempo as famílias acabam se interessando mais pela rotina dos jovens no Projeto e ao questionarem acabam também refletindo sobre as temáticas e fortalecendo o debate, o protagonismo e o desenvolvimento da cidadania. Franco, Munhoz e Andrade (2012), afirmam que a família é uma instituição que filtra as informações gestadas no tecido social, traduzindo-as e selecionando-as com base nos significados condizentes com seus princípios, valores e regras. A família deve ser tornada como uma âncora para o jovem, prestando o suporte necessário diante do enfrentamento dos desafios que se fazem presentes cotidianamente, assim, impulsionando o mesmo a continuar lutando em busca daquilo que entende como sendo o melhor para a sua vida e para a sociedade (RAIZ; PETTERS, 2008).

Durante os relatos em grupo também foi possível verificar as práticas voltadas para a cidadania desenvolvidas em decorrência da relação do jovem com o Projeto Pescar e sua família, como mostram as seguintes falas:

“Aprendi no Projeto a importância do trabalho voluntário. Mas o melhor foi quando convenci minha tia e minha avó a colocar em prática tudo o que falei. Fazem dois meses que estamos indo no asilo perto de casa. Lá elas ensinam bordar, conversam e pintam as unhas das idosas e eu danço e toco violão.” (Jovem 03)

“Lá em casa aderimos à coleta seletiva de lixo depois que levei os papéis que explicavam como fazer a seleção dos materiais. Agora um fiscaliza o outro e meu pai até já deu explicação para meu avô fazer também.” (Jovem 12)

As autoras Bazán e Carré (2005), ao investigarem as relações entre as famílias e a participação juvenil em oito países, constataram que a experiência de participação que os jovens possuem dentro do seio familiar e na comunidade em que estão inseridos, é indício da forma como estes exercem a cidadania e se vinculam ao espaço público. As últimas falas trazem elementos de grande relevância, que ilustram a importância da atividade proposta pelo projeto, e os efeitos gerados nos jovens em processo de construção de sua cidadania e protagonismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se, assim, que o conhecimento, as trocas, discussões e reflexões realizadas com jovens, educador e famílias no momento do Encontro com a Família refletem a importância desta última no processo de construção cidadã. A análise da referida vivência destacou que os efeitos das vivências educacionais se tornam muito mais efetivos quando fortalecidos pelo núcleo familiar. Assim, a presente pesquisa aponta para a grande contribuição da família na construção da cidadania, por meio da participação ativa na rotina do jovem inserido na educação não escolar.

Percebe-se que ao mesmo tempo em que as ações do Projeto Pescar visam envolver a família nas atividades, ele reforça a sua responsabilidade pela educação dos jovens. A formação recebida pelos jovens encontra ressonância na vida familiar, como por exemplo, nas práticas cidadãs de trabalho voluntário e coleta seletiva de lixo, como foi mencionado. Os eventos para a família, como este utilizado para estudo, servem para avaliar a dimensão do trabalho e envolvimento da família na relação do projeto Pescar com os jovens. Reforçam que falar em educação para a cidadania, é conhecer e dialogar com o meio que o jovem esta inserido.

REFERÊNCIAS

ARIÈS, Philippe. **História Social da Criança e da Família**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981

ABRAMO, Helena; BRANCO, Pedro (Org) **Retratos da Juventude Brasileira: análises de uma pesquisa nacional**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2008.

BAZÁN, Ada; CARRÉ, Alice. Poder y participación. **Barrios del mundo**, p. 174-205, 2005.

FERRARI, M; KALOUSTIAN, S. Introdução. In: KALOUSTIAN, S. (Org). **Família brasileira: a base de tudo**. São Paulo: Cortez; 2002. p. 11-15.

FLORES, Helen Rose de Flores. **A pesquisa e as redes de colaboração sobre juventudes nos programas de pós graduação de educação na região sul do Brasil**. UFRGS, Porto Alegre, 2016. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/139113/000990118.pdf?sequence=1> Acesso em 18/06/2017

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa; MUNHOZ, Maria Luiza Puglisi; DE ANDRADE, Márcia Siqueira. Representações sociais de jovens sobre família. **Educação; Linguagem**, v. 15, n. 25, p. 40-57, 2012.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO PROJETO PESCAR (FPP). **Relatório de Atividades**. Porto Alegre: Fundação Projeto Pescar, 2015.

MEDEIROS, Mariel de Souza Azevedo. **Fatores que ocasionam as dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização: uma revisão bibliográfica**. Monografia – TCC Psicopedagogia Institucional – AVM Faculdades Integradas, 2012. Disponível em https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/posdistancia/50645.pdf . Acessado em 10 de agosto de 2017.

OLIVEIRA, Nayara. **Recomeçar: família, filhos e desafios** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

PERONDI, Mauricio. **Narrativas de jovem: experiências de participação social e sentidos atribuídos a suas vidas**. Tese (Doutorado), UFRGS, Porto Alegre, 2013. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72693/000885296.pdf?sequence=1> Acesso em 15/06/2016.

RAITZ, Tânia; PETTERS, Luciane. **Novos desafios dos jovens na atualidade: trabalho, educação e família**. *Psicol. Soc.* vol.20 no.3 Florianópolis Sept./Dec. 2008.

REGINA RAITZ, Tânia; FIGUEREDO PETTERS, Luciane Carmem. Novos desafios dos jovens na atualidade: trabalho, educação e família. **Psicologia; Sociedade**, v. 20, n. 3, 2008.

REIS, Diziane. *Educação para a cidadania: Limites e Desafios*. Dissertação (Mestrado), Universidade Feevale, Programa de Pós- Graduação e Diversidade Cultural e Inclusão Social, Novo Hamburgo, 2015. Disponível em <http://biblioteca.feevale.br/Dissertacao/DissertacaoDizianeSilva.pdf> Acesso em 14/08/2017.

SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SIMÃO, Mário. **Dos espaços de identidade aos espaços de visibilidade.** ENCONTRO DOS PESQUISADORES E PESQUISADORAS DE POLÍTICAS DE JUVENTUDE. Observatório de Favelas do Rio de Janeiro, RJ, 2014.

PROCESSOS MIDIÁTICOS DIGITAIS: USOS DO FACEBOOK POR COLETIVOS DE PORTO ALEGRE

Marina Zoppas de Albuquerque (UNISINOS)²⁹⁵

Palavras-chave: Processos midiáticos digitais. Usos do Facebook. Movimentos sociais.

1 INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente artigo, é um recorte da pesquisa do doutorado e, nele, busca fazer a relação teoria-metodologia-empíria, junto aos processos midiáticos digitais, a partir dos usos do Facebook, pelos coletivos *Defesa Pública da Alegria* e *Bloco de Lutas pelo Transporte Público* que ocupam os espaços públicos com ações coletivas em Porto Alegre.

Partimos da perspectiva de que a sociedade está em processo de midiatização, atravessada por transformações, expressões, modificações que derivam de uma cultura das mídias. A cultura das mídias se insere, atravessa, penetra e configura as pessoas nos seus estilos, jeitos, táticas, costumes, formatos e modos de produção simbólica midiática em constante transformação (MALDONADO, 2008), constituindo-se como estratégica nas sociedades industrializadas (SODRÉ, 2002). Os processos midiáticos pressupõem a mediação da técnica na relação entre os sujeitos, instituições e campos sociais. Esse processo é atrelado ao desenvolvimento tecnológico, as intervenções humanas e na circulação. Percebemos que há mudanças significativas na produção/recepção com o acesso às tecnologias da comunicação e informação, bem como de seus dispositivos.

Essas mudanças podem ser percebidas junto aos movimentos sociocomunicacionais em suas práticas, na noção dos processos comunicativos e de formação. Desde 2011, em diversas cidades e sociedades, observamos diferentes expressões de indignação, reivindicação e manifestações públicas confrontadas com violência. Desde os países árabes do norte da África, com a primavera árabe, até a crise econômica na Europa, com o movimento dos *indignados* ou *15M* (Espanha), a *geração à rasca* (Portugal). Nos Estados Unidos o *Occupy Wall Street* surge sob a bandeira “Unidos pela Mudança Global” reivindicaram justiça social e democracia ao mobilizar 951 cidades de 82 países (CASTELLS, 2013). Grande parte dos autores que refletiram sobre o tema, apontam que esses movimentos são deflagrados a partir

²⁹⁵ Mestra e doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Bolsista CAPES/PROEX. E-mail: mzalbuquerque@gmail.com

da crise econômica de 2008, por ter atingido países e continentes de diversas formas, mas principalmente, por ela ter atingido o núcleo orgânico do capitalismo e dar as condições a um comportamento político desempenhado pelas classes médias e populares (ALVES, 2012).

No Brasil, em especial Porto Alegre, desde o final de 2012, presenciamos formas de expressões, atores sociais e coletivos que se diferenciam dos já institucionalizados apontando outros modos de convocação e mobilização. É nesse período e momento sócio político e cultural que se articulam os coletivos *Defesa Pública da Alegria e Bloco de Lutas pelo Transporte Público*. Duas características que se apresentam nesses movimentos internacionais, nacional e local, são: *a ocupação do espaço público*, em especial as ruas e as praças, como estratégia popular de luta e resistência e *os processos midiáticos digitais*, principalmente por meio dos sites redes sociais, em redes de comunicação multimídia para a construção simbólica de significados em diversidade.

Dessa forma, para fins desse texto, nosso objetivo é entendermos os processos midiáticos digitais realizados pelos coletivos no Facebook, através da observação, acompanhamento e mapeamento no período entre os anos de 2015 e o primeiro semestre de 2017. Assim, nos atentamos ao que se refere ao uso e finalidade dados pelos coletivos, que nos possibilitam traçar um lugar de disputa, de produção de sentidos, nos quais inserem “demandas e dispositivos de ação proveniente de diversas competências culturais” (MARTÍN-BARBEDO, 2009, p. 302).

A internet comporta um ambiente de produção de sentidos e diversidade de ideias, integra modalidades multimídias (linguagens escrita, oral e audiovisual), interage de pontos múltiplos (em tempo real, ou não) e muda, fundamentalmente, os modos de comunicação. A comunicação molda a cultura, pois nos permite ter uma perspectiva da realidade relacionada às nossas linguagens. Assim, a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as culturas em seus sistemas de códigos e crenças produzidas são transformadas pelo sistema tecnológico (CASTELLS, 1999).

Entendemos que os ambientes digitais se tornaram espaços disputados na expressão dos protestos e conflitos sociopolíticos para os movimentos sociocomunicacionais (MS). As apropriações de sites de redes sociais permitem ações coletivas que buscam transformar valores, instituições, culturas e que se manifestam na e pela internet. Nesse sentido, os processos midiáticos digitais operam como chave de acesso para o poder “ser e fazer” nas práticas cotidianas (SCHERER-WARREN, 2006), no qual os usos nos importam porque são

realizados pelos MS e seus sujeitos ao demonstrarem competências comunicativas, culturais, política e de cidadania.

Ao produzirem no ambiente digital, em específico no Facebook, os MS produzem narrativas sobre os acontecimentos sociopolíticos culturais que são dissonantes dos editoriais dos jornais, programas de televisão e rádio dos grandes conglomerados da mídia. Geram uma ruptura, dispendo de uma visão múltipla, conflitiva, subjetiva sob a perspectiva dos acontecimentos passados e desdobramentos dos fatos. Dessa forma, podem ser os potencializadores pela propagação das mobilizações e das emoções associados a elas, pois quanto mais rápido e interativo for o processo comunicacional, maior a probabilidade de formação de uma ação coletiva. Também, tomamos como fundamental o papel dos sites de redes sociais como mediador do encontro de diferentes indivíduos, que tem como potência o engajamento, a mobilização e possibilita horizontalizar a comunicação.

Entendemos que os sites de redes sociais atuam na sociabilidade dos usuários por meio dos usos dos suportes multimídias para constituir sua rede social com o foco de fomentar e gerenciar o capital social básico, no qual é possível manter os laços, mas não os aprofundar. Dessa forma, é preciso a participação dos sujeitos envolvidos para a construção e manutenção das redes sociais de cada nó. As ferramentas e configurações desses ambientes digitais são construídos e elaborados por meio dos aspectos específicos que expõe publicamente conexões entre os usuários e seus interesses. As conexões estabelecidas vão decorrer do próprio uso e podem propiciar a mobilização em rede, disseminar informações e contrainformações, denunciar violências, entre outros.

946

Nos interessa compreender o *Facebook*, pois é o ambiente digital utilizado pelos dois coletivos investigados. O site permite que organizações públicas e privadas criem páginas, possibilitando redes mais complexas ao vincular usuários, ampliar a comunicação entre os perfis com outras redes. As páginas permitem que os usuários “curtam” e recebam em seus *Feed de Notícias* as informações referentes a elas. Também que se comuniquem amplamente a partir de interesses comuns.

As Páginas possuem três especificidades: a) suas informações são públicas e disponíveis para qualquer pessoa que possui um perfil; b) qualquer perfil pode estabelecer vínculos com as Páginas; e c) as publicações decorrentes da Página podem aparecer no Feed de Notícias de quem as curte. Podem ser personalizadas, publicar histórias, criar e promover eventos e adicionar aplicativos, ser um espaço de informações e articular interesses comuns em um sistema de interação aberto aos usuários.

Essas características estruturais do *Facebook* nos permitiram observar, acompanhar e mapear as páginas do *Defesa Pública da Alegria* e do *Bloco de Lutas* e passar a considerar o potencial dos processos comunicativo estabelecidos que este ambiente pode propiciar, ainda que seja necessário apontar os limites e controvérsias. A adesão das pessoas ao *Facebook* trouxe desafios para a democracia, pois nos processos de interação produzidos há diversas trocas e a construção de visões e discursos sobre o poder, a política, o social, a cultura e os diversos fatos que afetam o dia a dia das pessoas.

2 METODOLOGIA

Para este artigo, buscamos inspiração na Netnografia ou Etnografia Virtual para o desenvolvimento do protocolo de observação. Hine (2000) e Fragoso et al. (2011) apontam que a internet pode ser objeto de estudo enquanto cultura ou artefato cultural, na qual esta fornece uma estrutura sobre os aspectos do espaço digital que pode ser observada como campo para o etnógrafo. Compreendemos o Facebook pode ser investigado a partir da noção de artefato cultural, na medida em que a rede é entendida como elemento da cultura, pela integração dos espaços presenciais e os espaços digitais, como um elemento da vida cotidiana: “a ideia de artefato cultural compreende que existem diferentes significados culturais em diferentes contextos e usos” (FRAGOSO et al. 2011, p. 42). Para o etnógrafo virtual o movimento se dá na observação atenta e interessada “lendo, criando imagens e imaginando” (HINE, 2000, p. 60). Esse mover-se pode facilitar e dar maior agilidade no migrar e observar sem ser percebido pelos sujeitos pesquisados. Nesse sentido, acompanhamos diariamente as postagens dos coletivos no período de 2015 até o primeiro semestre de 2017. Desse acompanhamento, nosso protocolo de observação foi composto dos seguintes critérios: periodicidade, funcionalidades utilizadas da plataforma, temáticas, publicações mais curtidas e compartilhadas e a finalidade das postagens.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse período observamos e a partir do protocolo estabelecido, sistematizamos as publicações, chegando aos seguintes resultados do mapeamento:

a) Bloco de Lutas pelo Transporte Pública - as publicações se concentram em um período específico do ano, entre os meses de janeiro à abril. É nesse período que os órgãos públicos, empresas que tem a concessão do transporte e o Conselho Municipal de Transporte se reúnem para definir e aprovar o aumento da tarifa.

No Facebook o coletivo faz uso das funcionalidades: a) “Evento” para organizar as ações coletivas, como as assembleias públicas, atos de ocupação do espaço público, panfletagem, cine debate, entre outras; b) “Sobre” em uma nota muito breve diz os objetivos do Bloco; c) “Fotos” são composto pelas publicações na Linha do Tempo e nas “Fotos de Capa”; d) “Vídeos” postados na linha do tempo. Os vídeos fazem referência aos atos, ou depoimentos de atores sociais da cidade.

Produzem conteúdo multimídia (vídeos, imagens e memes) e compartilham de outros coletivos e movimentos sociais notas de posicionamentos. As fotos de capa são atualizadas com certa frequência nesse período porque é usada como uma estratégia comunicativa para convocar as pessoas para as ações coletivas. A finalidade das publicações é a criação no ambiente digital e convocação para as ações coletivas vivenciadas na ocupação nos espaços públicos, posicionamentos e reflexões das lutas e das disputas de poder.

No decorrer do período observado, as publicações foram se modificando, com a combinação de textos e imagens, ou texto e vídeos, ou texto e links de blogs, portais de notícias da mídia alternativa para potencializar as postagens, e assim, atingir mais pessoas.

A principal temática observada é a do transporte público. Contudo, devido os sujeitos do coletivo estarem ligados a outros movimentos sociais e a conjuntura sócio política estar em constante movimentação e de enfrentamento de crises, outros assuntos como a violência urbana – aquela produzida pela polícia –, a moradia popular – na ocupação de espaços públicos/privados por famílias para moradias, a necessidade da reforma urbana, reforma política, apoio as ocupações nas escolas secundaristas e universidades, apoio as lutas contra a PEC 241/55, se tornaram presentes na página.

b) Defesa Pública da Alegria – não há uma periodicidade definida nas publicações. Elas acontecem conforme a luta é travada pelo coletivo. Diferente do Bloco de Lutas, há publicações durante todos os meses do ano.

Das funcionalidades do Facebook, na seção “Sobre” encontramos o manifesto que deu origem ao coletivo. Também o coletivo faz uso do “Eventos” a fim de divulgar, convidar e mobilizar para as ações coletivas. Na seção “Fotos” há imagens de algumas atividades político-culturais, principalmente as ocorridas nos anos de 2015 e 2016. Em “Vídeos” traz vídeos de manifestações e atos, produzidos por outros coletivos que permitem entendermos as suas reivindicações e denúncias contra o poder público municipal.

As postagens concentram-se em: a) produção e compartilhamento de texto, imagens e vídeos do Defesa Pública e/ou outros coletivos e movimentos sociais; b) compartilhamento de

links de notícias dos meios hegemônicos e alternativos; c) Criação de eventos – ações coletivas – e convocações para as mesmas.

O coletivo tem uma média de 20 curtidas por publicação. As publicações mais curtidas e compartilhadas são aquelas produzidas pelo coletivo e ou compartilhada de outros coletivos. Em todas essas publicações há um texto ou chamada de posicionamento sobre o tema do coletivo.

A principal temática observada é o direito à cidade. Quando desmembrada essa temática, encontramos em específico os seguintes assuntos: direito à moradia, reforma urbana, violência policial, mobilidade urbana (contra o aumento da tarifa do ônibus e a necessidade de transporte público de qualidade), política externa e apoio a outros coletivos e movimentos sociais (MTST, MST, Serenata Iluminada, movimento estudantil secundarista, ocupações culturais e de moradia).

4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES, EM PROCESSO

O fazer da trilha metodológica se dá na constante construção a partir de problematizações e reflexões que vinculam o teórico com o empírico, por meio de estratégias e táticas metodológicas inter-relacionadas. Dito isso, entendemos que ampararmos nossa análise apenas nas observações, mapeamentos e sistematização, ajudam a determinar caminhos e indícios para as considerações, mas não serão finais.

O uso do Facebook, um artefato cultural, em um processo comunicativo, se dá na construção de uma perspectiva sócio política e cultural, que nos apoia na compreensão de um contexto concreto. Também nos permite dizer que os coletivos estão em constante fluxo, são processuais e buscam condições de vivenciar a cidade de forma inclusiva. Suas lutas se inter-relacionam e estão presentes um na rede do outro, ligadas ao tema do direito à cidade, às questões urbanas de acesso e aos direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

ALVES, Giovanni. Ocupar Wall Street... e depois?. In: **Occupy: movimentos de protesto que tomaram as ruas**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2012.

CASTELLS, Manuel. **Redes de Indignação e Esperança: movimentos sociais na era da internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

_____. **Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para a internet**. Porto Alegre: Sulinas, 2011.

HINE, Cristine. Los objetos virtuales de la etnografía. In: HINE, Cristine. **Etnografía virtual**. Barcelona: UOC, 2000, p. 55-83.

MALDONADO, A. E. A perspectiva transmetodológica na conjuntura de mudança civilizadora em início do século XXI. In: MALDONADO, A.E.; BONIN, J.; ROSÁRIO, N. (org). **Perspectiva metodológica em comunicação: desafios na prática investigativa**. João Pessoa: Editora UFPB, 2008, p. 27-54.

MARTÍN-BARBEDO, Jesus. **Dos meios as mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

SODRÉ, Muniz. **Antropologia do Espelho: uma teoria da comunicação linear e em rede**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

WARREN, Ilse Sherer. Das mobilizações às redes de movimentos sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, vol. 21, n°1, p. 109-130, 2006. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0102-69922006000100007;lng=en;nrm=iso%22

PRONATEC COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA PARA BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: ESTUDO DE CASO NO IFRS - CAMPUS SERTÃO

Elisane Roseli Ulrich Zanelato - UNISINOS²⁹⁶
Adriane Vieira Ferrarini - UNISINOS²⁹⁷

Palavras-chave: Inclusão socioeconômica. Pobreza. Pronatec.

1 INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este artigo é parte da tese que se encontra em desenvolvimento sobre o Pronatec como ferramenta de inclusão. A partir da última década, no âmbito das políticas sociais, a qualificação profissional passou a ser consolidada como uma estratégia governamental. Nesse sentido, o governo federal criou em 2011 o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) com o objetivo de incentivar o ensino e a qualificação profissional das pessoas que visam se inserir no mercado de trabalho, ascender a uma melhor colocação no seu emprego ou empreender em seu próprio negócio.

951

Uma das metas do Pronatec foi capacitar, até 2014, 8 milhões de pessoas. Isso contou com uma grande quantidade de recursos financeiros públicos. De acordo com o Portal da Transparência do Governo Federal, em 2013, a União transferiu para os estados e municípios, mais de 2,3 bilhões de reais, sem contar os gastos diretos realizados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do país. Diante desse contexto, de volumosas quantidades de recursos financeiros investidos pelo governo federal nesse programa, há a necessidade de saber que resultados foram gerados, ou seja, é necessário um estudo para conhecer as contribuições do Pronatec como uma política de inclusão social e econômica na vida dos egressos.

Levando-se em consideração que uma importante conquista para a educação no Brasil ocorreu com a criação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Segundo informações que constam no site do Ministério de

²⁹⁶ Mestre em Ciências. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

²⁹⁷ Doutora em Sociologia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Educação²⁹⁸ essa ação provocou a expansão e o fortalecimento da rede de ensino técnico e profissionalizante e a ampliação da oferta de vagas em todo o Brasil. Entre os anos de 2003 e 2016 foram construídas mais de 500 novas escolas técnicas no Brasil, totalizando 644 campi em funcionamento.

Os Institutos Federais apresentam a organização pedagógica verticalizada, ou seja, oferecem cursos de ensino médio técnico; subsequente (pós-médio), superiores de tecnologia, além de bacharelados, licenciaturas, mestrados e doutorados. Pacheco (2011) afirma que os Institutos Federais valorizam a educação e as instituições públicas e são fundamentais para a construção de uma nação soberana e democrática que pressupõe o combate às desigualdades estruturais de toda ordem, contexto que justifica a relevância do tema, cuja contribuição social está na busca dos seus resultados, ou seja, mostrar para a sociedade se o Pronatec tem trazido melhores condições de vida aos seus beneficiários, visto que foram gastas volumosas somas de recursos públicos nesse programa.

É preciso saber se o Pronatec fez a diferença na vida dessas pessoas, dando-lhes uma nova oportunidade de resgatar sua condição de cidadãos e de profissionais preparados para conquistar uma vida mais digna e menos injusta. É oportuno levar-se também em consideração o que diz Ferrarini (2008, p. 60) “[...] os programas de geração de trabalho e renda têm dificuldade na obtenção de êxito significativo com grupos de baixa escolaridade que vivenciam situações de vulnerabilidade e risco social e com pouco exercício de autonomia [...]”.

952

No IFRS – Campus Sertão os cursos do Pronatec iniciaram em maio de 2012. Nesse ano foram oferecidos somente cursos técnicos profissionalizantes. Os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) do Pronatec, mais curtos e rápidos, passaram a ser oferecidos nos anos de 2013 e 2014. É importante frisar que os sujeitos da pesquisa são os egressos dos cursos FIC beneficiários do Programa Bolsa Família pelo fato dessas pessoas estarem em vulnerabilidade social e estarem inscritas no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico²⁹⁹) e terem prioridade nas vagas disponibilizadas pelo Pronatec, conforme estabelecido na sua lei de criação.

²⁹⁸ Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

²⁹⁹ O Cadastro Único é um conjunto de informações sobre as famílias brasileiras em situação de pobreza e extrema pobreza. Essas informações são utilizadas pelo Governo Federal, pelos Estados e pelos municípios para implementação de políticas públicas capazes de promover a melhoria da vida dessas famílias. Devem estar cadastradas as famílias de baixa renda que ganham até meio salário mínimo por pessoa, ou que ganham até 3 salários mínimos de renda mensal total. Fonte: <http://www.caixa.gov.br/cadastros/cadastro-unico/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 25 set. 2016.

O Programa Bolsa Família foi criado pela Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004 e é o principal programa de transferência de renda do governo federal. Esse programa é gerenciado atualmente pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA) e foi criado tendo como perspectiva unificar os programas de transferência de renda em vigência no âmbito federal. A sua finalidade é combater a fome e a miséria e promover a emancipação das famílias em situação de pobreza no país.

Tendo como prisma a articulação da transferência monetária e políticas educacionais, de saúde e de trabalho voltadas a crianças, jovens e adultos de famílias pobres, o programa partiu de dois pressupostos. Um de que a transferência de renda para as famílias pobres possibilita que estas possam retirar seus filhos da rua e de trabalhos penosos e precoces, enviando-as à escola, isso faz com que seja interrompido o ciclo vicioso de reprodução da pobreza. O outro é de que a junção da transferência de renda com políticas e programas estruturantes, na área da educação, saúde e trabalho, direcionados a famílias pobres, poderá representar uma política de enfrentamento à pobreza e às desigualdades sociais e econômicas no país (SILVA; YAZBEK; GIOVANNI, 2011).

953 Delimitou-se como objetivo geral analisar as contribuições do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico em Emprego (Pronatec) como política pública voltada à inclusão produtiva de beneficiários do Programa Bolsa Família em situação de vulnerabilidade social nos municípios de abrangência do IFRS – Campus Sertão. Deste desdobrou-se os seguintes objetivos específicos: aprofundar teoricamente o conceito de inclusão social numa perspectiva cidadã e de inclusão econômica em suas múltiplas formas de acesso ao mundo do trabalho; compreender os objetivos e conceitos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), bem como sua implementação pelo IFRS – Campus Sertão em sua área de abrangência; conhecer o público participante do Pronatec/FIC e beneficiários do Programa Bolsa Família, considerando seu perfil socioeconômico, aspectos culturais e expectativas e verificar os efeitos sociais e econômicos na vida dos beneficiários do programa que concluíram o curso.

2 METODOLOGIA

A pesquisa que está sendo desenvolvida contempla a abordagem quantitativa e qualitativa. Estas se complementam, produzem mais informações e permitem um maior aprofundamento na interpretação dos significados da análise dos dados coletados pelos pesquisadores (ANANIAS, 2015). A modalidade de pesquisa utilizada é o estudo de caso.

Para Yin (2005, p. 32) “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

O estudo de caso está sendo realizado no IFRS – Campus Sertão, no estado do Rio Grande do Sul (RS). Essa instituição está localizada no Distrito de Engenheiro Luiz Englert, município de Sertão, Rio Grande do Sul (RS), a 25 km de Passo Fundo, região norte do Estado, e desde 1957, oferece uma educação profissional e gratuita.

O IFRS – Campus Sertão ofereceu 83 cursos Pronatec/FIC nos anos de 2013 e 2014 para 23 municípios da mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul e 2 para mesorregião Nordeste do Estado. A pesquisa está sendo realizada com os egressos desses cursos Pronatec/FIC beneficiários do Programa Bolsa Família e também com os demandantes e os supervisores do desses mesmos cursos nos anos de 2013 e de 2014. Esse período foi estabelecido porque foi somente nesses dois anos que o IFRS – Campus Sertão ofereceu os cursos FIC para a comunidade.

Os entrevistados estão sendo escolhidos aleatoriamente em conjunto com os responsáveis pelos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) dos municípios de Sertão, Estação Getúlio Vargas e Coxilha. A escolha dessas cidades se deu pela proximidade da pesquisadora. Até o momento já foram entrevistados seis alunos egressos, três demandantes e um supervisor de curso.

É importante salientar que o estudo se concentra nos cursos Pronatec/FIC porque são cursos profissionalizantes mais curtos e rápidos (com carga horária mínima de 160 horas), com foco numa formação específica e destinados a trabalhadores em geral que tivessem interesse numa qualificação ou atualização profissional.

Para a realização do estudo de caso, os procedimentos e instrumentos utilizados para a coleta de dados serão análise de documentos e entrevistas. Optou-se pela entrevista semiestruturada devido a sua versatilidade, ou seja, o pesquisador pode obter resultados mais aprofundados sobre a opinião dos entrevistados e, ao mesmo tempo, ele também pode direcionar as perguntas de modo que a pesquisa não vire uma divagação. A técnica de análise utilizada será a análise de conteúdo. De acordo com Bardin (1979) a análise de conteúdo compreende as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com o objetivo de se efetuarem deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas mensagens (quem as emitiu, em que contexto e/ou quais efeitos se pretende causar por meio delas).

3 RESULTADOS

Como resultados parciais da pesquisa, pode-se relatar que os alunos egressos dos cursos do Pronatec/FIC do IFRS- Campus Sertão, mesmo que a grande maioria não esteja atuando na área de realização dos cursos, mostraram-se satisfeitos com a estrutura física oferecida, com o corpo docente e com a metodologia utilizada nos cursos. Alguns itens, como por exemplo, atraso no repasse da bolsa-formação e poucas aulas práticas foram apontados pelos alunos como aspectos negativos. Os motivos de desistência apontados pelos egressos foram não ter com quem deixar os filhos e o curso ter sido muito puxado, devido ao fato do aluno trabalhar durante o dia e realizar o curso todas as noites na semana.

Os demandantes, por sua vez, sempre deram prioridade para os beneficiários do Programa Bolsa Família e de outros programas de transferência de renda do governo federal, nos cursos do Pronatec/FIC. Segundo eles a procura desse público prioritário pelos cursos foi boa, porém a frequência nas aulas e a conclusão dos mesmos acabava esbarrando em outra questão: baixa escolaridade. A grande maioria dos beneficiários tinha apenas o ensino fundamental, e às vezes, ainda incompleto. Portanto, o programa esbarrava em analfabetos funcionais, que não conseguiam acompanhar, principalmente, a parte teórica. Isso acabava gerando várias desistências.

955

Com relação a empregabilidade dos concluintes dos cursos Pronatec/FIC, os demandantes e o ofertante (IFRS- Campus Sertão) não possuem nenhum mapeamento e também não realizaram nenhuma ação específica nesse sentido.

Sendo assim, na realidade empírica verificada até o presente momento, a maior contribuição dos cursos do Pronatec/FIC para os beneficiários do Bolsa Família é imaterial, apresentando que os maiores resultados estão no crescimento pessoal, na autoestima, na autonomia, no empoderamento, na valorização e no cuidar de si mesmo, além do aumento de sociabilidade, criação e fortalecimento de vínculos de amizades.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ações voltadas à inclusão social e produtiva de populações em situação de pobreza e vulnerabilidade social são muito recentes no Brasil e esbarram em questões permanentes e estruturais, como a abissal desigualdade. “O país está exposto ao desafio histórico de enfrentar uma herança de injustiça social que exclui parte significativa de sua população do

acesso a condições mínimas de dignidade e cidadania” (Barros, Henrique e Mendonça, 2000, p. 123).

O Pronatec significou o maior esforço já empreendido para a inclusão de população vulneráveis ao mundo do trabalho com vistas à superação emancipatória da pobreza. Dados parciais da pesquisa qualitativa na região de Sertão permitem afirmar que o Pronatec, através dos cursos FIC, não trouxe melhorias profissionais e financeiras aos seus egressos beneficiários do Programa Bolsa-Família.

Contudo, há que se destacar que a avaliação dos avanços e limites da inclusão produtiva envolve uma complexidade de dimensões a serem desveladas, como os baixos indicadores educacionais e as precárias e insuficientes oportunidades econômicas. Ademais, outros fatores tornam ainda mais complexa a tarefa de compreender os efeitos sociais e econômicos do Pronatec, como por exemplo: (1) o início da grave e persistente crise econômica que assola o país coincidiu com o final do período de maior expansão do Pronatec (ano de 2014) e provavelmente interferiu na ausência de efeitos econômicos vinculados ao curso, mas será difícil correlacionar claramente estas variáveis; (2) atualmente os cursos do Pronatec e as ações preconizadas de acompanhamento do público do Bolsa Família para o ingresso no mundo do trabalho foram praticamente extintas, reduzindo potencialmente os efeitos esperados; (3) são ainda incipientes as pesquisas em dados municipais, tanto qualitativa quanto quantitativamente - necessárias para que se possa ter um cenário mais claro.

956

O estudo conclui tratar-se de uma temática relevante e que requer a ampliação de construção de conhecimento na realidade brasileira para que se produza subsídios para o aproveitamento dos recursos investidos, da experiência vivida e dos projetos de vida estimulados na vida de tantas pessoas capacitadas.

REFERÊNCIAS

ANANIAS, Lucas Andrade. *O significado do curso do Pronatec e a inserção no mercado de trabalho do jovem egresso o programa*. 2015. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2015.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.

BARROS, Ricardo Paes; HENRIQUE, Ricardo e MENDONCA, Rosane. Desigualdade e Pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.15, n.42, fev. 2000. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v15n42/1741>>. Acesso em 16 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. *Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC)*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm>. Acesso em: 14 out. 2014.

FERRARINI, Adriane V. *Pobreza: possibilidades de construção de políticas emancipatórias*. São Leopoldo: Oikos, 2008.

PACHECO, Eliezer (Org.). *Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília: Moderna, 2011.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e; YAZBEK, Maria Carmelita; GIOVANNI, Geraldo. *A política social brasileira no século XXI: a prevalência dos programas de transferência de renda*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

“QUE HORAS ELA VOLTA?”: AS RELAÇÕES DE PODER E AS (DES) CONSTRUÇÕES DOS PAPÉIS SOCIAIS

Nahara Holderbaum Eckhard³⁰⁰
Orientadora: Dra. Cristina Ennes da Silva³⁰¹

Palavras-chave: Cinema. Papéis sociais. Relações de poder.

1. INTRODUÇÃO

A produção fílmica “Que Horas Ela Volta?”, dirigida por Anna Muylaert foi lançada em 2015 e produzida pela Africa Filmes e Gullane, posteriormente com os direitos de imagem comprados pela Globo Filmes. No mesmo ano do lançamento, o filme recebeu diversas premiações internacionais, como pelo Internationale Filmfestspiele Berlin, na categoria Melhor Filme do Público, e, também, como Melhor Atriz, no Festival Sundance, nos Estados Unidos, entre outras premiações³⁰². Além disso, foi indicado ao Oscar, em 2016, na categoria Filme Estrangeiro.

958

O longa-metragem foi muito comentado pela mídia, por conta destas indicações e premiações, apesar de entrar na lista de filmes que pouco aparecem nas salas de cinema, por se tratar de uma produção independente, ficou conhecido e repassado diversas vezes em muitos cinemas do Brasil e do Mundo. O filme somente atingiu a grande massa quando foi indicado ao Oscar, pois, antes disso, poucos cinemas o transmitiam, afastando, mesmo que inconsciente, o público da obra.

Considerando a importância deste filme para a história cinematográfica brasileira, visto sua repercussão, também podemos destacar que, estudar esta produção nos ajuda a compreender como estão se desenvolvendo as relações de poder no contexto histórico do país nos dias de hoje, com a inserção de variáveis como Políticas Públicas. O projeto tem como objetivo analisar as relações de poder e (des)construções dos papéis sociais, conceituar as relações de poder e papéis sociais no país; identificar as possíveis variáveis que influenciaram

³⁰⁰ Jornalista e mestranda do Programa de Pós-graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale, com bolsa por parte da Instituição.

³⁰¹ Professora doutora do mestrado em Processos e Manifestações Culturais e Pró-reitora de Ensino da Universidade Feevale

³⁰² Todas as premiações encontram-se listadas em http://www.africafilmes.com.br/portfolio_page/que-horas-ela-volta. Acessado em 10 de junho de 2017.

na quebra das relações de poder e papéis sociais; e verificar onde se encontram os sinais de desconstruções das relações de poder e papéis sociais no longa.

Segundo Singer e Loureiro (2016), o filme sintetiza e relaciona muito bem esta questão da Política Pública para as classes mais baixas do país:

O filme se encerra como uma nota de esperança. A personagem Jéssica, filha da empregada doméstica, recusa-se a ficar no lugar em que a elite aprisiona os subalternos e passa na primeira fase do vestibular para a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de São Paulo, reduto da classe média tradicional paulistana. Desse ponto de vista, a obra sinaliza que a filha terá futuro melhor que a mãe, graças ao acesso ao ensino superior permitido pelos governos Lula/Dilma (p. 12).

Quando se fala de governo, percebe-se, então, a inclusão das Políticas Públicas que esta classe teve acesso. Ambos autores são de grande credibilidade para destacar, posteriormente na dissertação, as questões destas Políticas Públicas de inclusão social. Este estudo também busca mostrar a relevância do cinema como fonte história de uma época, além de sintetizar a obra como manifestação cultural de um momento do Brasil.

Visto isso, o projeto busca responder a seguinte questão: Como ocorre o reposicionamento dos papéis sociais e as relações de poder intrínsecas aos personagens no longa-metragem “Que Horas Ela Volta?”. O trabalho será desenvolvido com base em uma única questão norteadora, em busca da resposta de o que permite que estes personagens alterem o seu destino (papel social) que faz com que as relações de poder sejam rompidas?

959

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para compreender as questões de classes e construções sociais da atualidade, é necessário buscar alguns recortes históricos que tornaram esta realidade possível. Para Costa (2004), a elite econômica, na fase colonial do Brasil, foi quem organizou o poder jurídico-político nas cidades, fundamentada pela legislação municipal de Portugal. Com isso, começou a ser feita a discriminação das pessoas e indivíduos com direito a participação na vida política do país. Assim sendo, as famílias proprietárias, consequentemente, com alta renda, passam a ter representação na política, gerando a diferença social: “O circuito do poder fechava-se, no fim da linha, em torno dos latifundiários. Os homens bons terminavam por avaliar os despotismos das Câmaras” (p. 40).

Costa ainda afirma que, para a alta classe brasileira, não bastava apenas isolar as outras classes e raças do acesso político (como eleitores ou como titulares), mas fazia com que as pessoas desconhecêssem a própria natureza da política e econômica do país. Essa

ignorância vinha por meio do analfabetismo ou por meio de paralelos de poder apoiados no parentesco familiar.

Além disso, o espaço urbano brasileiro também era pensado apenas para as elites brasileiras, pois procurava atender, exclusivamente, o bem-estar e enriquecimento da aristocracia portuguesa e do capitalismo europeu. Também, outro fator importante, é o sentido de “brasileirismo” e “nacionalidade brasileira”, que recebe um forte impulso no século XIX. Este acontecimento era praticamente desconhecido entre as elites do país, já que ocorria uma ausência do mesmo, sendo um reflexo deste sistema colonial: “A Independência e a Abdicação refletem, em parte, esta incapacidade do Governo português em conquistar o apoio das elites, o que lhe teria, talvez, permitido manter por mais tempo o estatuto colonial no Brasil” (COSTA, 2004, p. 56).

As relações de poder são reforçadas na obra *O Poder Simbólico*, com base nos estudos de Pierre Bourdieu, que será um dos principais autores deste projeto. Em seu trabalho é destacado o sentido de “classes”, em seu próprio termo, como um conjunto de agentes que devem estar em posições idênticas ou parecidas e que, colocados nas mesmas condições e condicionamentos parecidos, possuem alta probabilidade de ter atitudes e interesses semelhantes, conseqüentemente, práticas e posições muito parecidas. Sendo assim: “Não é realmente uma classe, uma classe actual, no sentido de grupo e de grupo mobilizado para a luta, [...] é uma classe provável, enquanto conjunto de agentes que oporá menos obstáculos objetivos às ações de mobilização do que qualquer outro conjunto de agentes” (1998, p. 136).

Falando de classes como um espaço social, o autor afirma que não se pode juntar uma pessoa diferente de outra, principalmente pelas questões econômicas e culturais: “Mas isso não exclui nunca completamente que se possam organizar os agentes segundo outros princípio de divisão – étnicos, nacionais, etc” (p. 138). As categorias de percepção do mundo social são um produto da incorporação das estruturas objetivas do espaço social. Sendo assim, o autor discute que isso faz com que o indivíduo aceite este estado como normal, fazendo com que quanto mais rigorosas as condições de existência e imposição do princípio de realidade, mais conservador seja a referência de uma representação exterior (normativa).

As práticas de significação, como diz Woodward (2012), produzem significados que envolvem, também, as relações de poder: principalmente para descrever aquele que é o incluído e excluído (como visto também nas teorias de Bhabha sobre a cultura dominante e dominada). Sendo assim, “Somos constrangidos, entretanto, não apenas pela fama de possibilidades que a cultura oferece, isto é, pela variedade de representações simbólicas, mas

também pelas relações sociais” (p. 18). A nossa identidade intersecta com as políticas de subordinação e dominação (RUTHERFORD apud WOODWARD, 2012).

As identidades culturais são contestadas quando os sistemas simbólicos formam meios de dividir e produzir a desigualdade social por meio de grupos que são excluídos e estigmatizados pela sociedade. A globalização fez com que as diferenças sociais se ampliassem ainda mais, com as formas de produção e o consumo: “Mudanças na estrutura de classe social constituem uma característica dessas mudanças globais e locais” (WOODARD, 2012, p. 29).

Nos estudos de Woodward, é citado o trabalho de Laclau, quando o autor diz que não existe mais uma única força determinante para a classe social, mas uma multiplicidade de centros: “Ele sugere não somente que a luta de classes não é inevitável, mas que não é mais possível argumentar que a emancipação social esteja nas mãos de uma única classe”. Esta argumentação também é encontrada nos estudos de Bourdieu (1998), quando se fala de papéis sociais e os seus grupos, que não existem grupo reais, mas como grupos práticos, sendo famílias, clubes, movimentos sindicais, etc. Para Bourdieu, o que existe é o espaço de relações, cuja as forças de trabalho se pagam em trabalho, esforços e em tempo.

961 A produção fílmica, que será o objeto de pesquisa deste projeto, transmite um efeito de realidade da situação atual brasileira, e isso é demonstrado pelos personagens e suas funções sociais dentro daquela esfera. Conforme conceitua Rancière (2010), o efeito de realidade é uma forma de democratizar a arte a partir de imagens que remetem ao cotidiano das pessoas. Jaguaribe (2008, p. 12) ressalta que “Embora [estéticas realistas] possam até retratar de forma crítica e contundente as mazelas do social, esses códigos realistas não abalam a noção da realidade, mas apenas reforçam seu desnudamento”. O assunto trazido pelo filme é atual e busca expor as relações de classe e as construções e desconstruções sociais no Brasil da atualidade, mostrando a realidade das classes no Brasil e as mudanças que estão ocorrendo nos últimos 10 anos no país em relação ao estudo, já que houve uma ruptura com as questões de classes, como, por exemplo, a ingresso de classes desfavorecidas nas universidades.

A análise metodológica deste projeto é baseada na teoria de Bardin, com a Análise de Conteúdo. O método separa os meios de estudos por categorias, para que possa ser aprofundada cada etapa da análise do conteúdo. As categorias escolhidas para os estudos, inicialmente, serão 1) Diálogos que permitem identificar relações de poder; 2) Imagens que identificam o tema da dissertação; 3) Identificar em quais momentos, mesmo que

inconscientemente, está sendo demonstrada a Política Pública; e, por fim, 4) Verificar possível questão ideológica no longa-metragem “Que Horas Ela Volta?”.

3. RESULTADOS INICIAIS

Pode-se encontrar, com base nos autores citados na fundamentação teórica do projeto, que existe a desconstrução dos papéis sociais no decorrer do enredo, fazendo com que os personagens tenham seus papéis - impostos pela sociedade, invertidos. Uma das variáveis encontradas para este acontecimento são as Políticas Públicas, que são impulsionadas na época em que a narrativa se desenrola. Para os estudos futuros, espera-se aprofundar os conceitos de Políticas Públicas e encontrar, até mesmo, questões ideológicas dentro do longa-metragem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base neste projeto, pode-se aprofundar ainda mais os estudos na área das relações de poder, por Pierre Bourdieu, para, futuramente, buscar as teorias de Foucault e enriquecer a dissertação, contraponto com as ideias de Bourdieu. Com estas propostas, é necessário, também, buscar teóricos que expliquem como funcionam as Políticas Públicas no Brasil. O projeto de dissertação reforça a importância de ter novos estudos sobre as construções e desconstruções dos papéis sociais no país, com base no longa-metragem “Que Horas Ela Volta?”, que foi reconhecido nacional e internacionalmente, como descrito na justificativa deste trabalho. A questão norteadora, que busca compreender o que permite que estes personagens do filme alterem o seu destino (papel social) que faz com que as relações de poder sejam rompidas, espera ser concluída após os processos descritos nos objetivos específicos do projeto.

REFERÊNCIAS

ALEA, Tomás Gutiérrez. *Dialética do Espectador: seis ensaios do mais laureado cineasta cubano*. São Paulo: Summus Editorial, 1983.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BHABHA, Homi. A outra questão: o estereótipo, a discriminação e o discurso do colonialismo. In: _____. *O local da cultura*. Belo Horizonte: UFMG, 1988.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

COSTA, Jurandir Freire. Ordem médica e norma familiar. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2004.

JAGUARIBE, Beatriz. O choque do real: estética, mídia e cultura. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.

SINGER, André; LOUREIRO, Isabel. As contradições do lulismo: a que ponto chegamos?. São Paulo: Boitempo, 2016.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

REFLEXÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS ACERCA DE PROCEDIMENTOS E DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS EM PESQUISA SOCIAL

OLIVEIRA, Denise de³⁰³
OLIVEIRA, Marcos A. de³⁰⁴

INTRODUÇÃO

As pesquisas em ciências sociais, assim como as pesquisas nas diferentes áreas de conhecimento, dispõem atualmente de uma diversidade de modalidades de coletas e de técnicas de análise de dados. O que aumenta ainda mais o desafio e a responsabilidade do pesquisador no momento de seleção dos procedimentos e das técnicas de coleta e de análise de dados.

A escolha adequada dos procedimentos metodológicos da pesquisa constitui-se em elemento essencial para o atingimento dos objetivos propostos de um estudo. Ela deve ser capaz de prever e de verificar possíveis problemas, antecipando resoluções e adequando as alternativas possíveis (quando necessário) para a coleta e o tratamento de dados ao longo do caminho a ser percorrido no estudo. Por conta disso, refletir e contextualizar sobre as modalidades de coletas e de técnicas de análise de dados contribuem para a compreensão de inúmeras possibilidades e para o desenvolvimento da criatividade para o processo de pesquisar.

A pesquisa científica consiste em uma atividade que utiliza métodos e pressupostos científicos na busca de respostas as indagações. Para que um estudo possa ser considerado científico, torna-se necessário esclarecer o método que possibilitou chegar ao conhecimento. O método científico por sua vez constitui-se em um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento (GIL, 2008). Envolve a teoria da abordagem (os procedimentos) e, ao mesmo tempo, os mecanismos de operacionalização do conhecimento (as técnicas). Portanto, o método científico representa a interação entre a trajetória da reflexão e a atividade desempenhada no tratamento da realidade (MINAYO; 2009, p. 14).

³⁰³ Mestre em Administração – FURB/SC. Doutoranda da UNISINOS – Ciências Sociais – denise.oliveira@sertao.ifrs.edu.br

³⁰⁴ Mestre em Ciências – UFRRJ. Doutorando Feevale – Diversidade Cultural e Inclusão Social – marcos.oliveira@sertao.ifrs.edu.br

As escolhas elegidas para o planejamento da pesquisa refletirão nas concepções que deverão estruturar a trajetória do estudo (estratégias de investigações) e os procedimentos (modalidades/técnicas) específicos de coleta e de análise de dados para a posterior interpretação e geração de resultados (CRESWELL, 2010). Então, o delineamento metodológico compreende o planejamento da pesquisa em seu contexto mais técnico para a investigação, abrangendo as modalidades e as fontes de coleta de dados, a previsão de análise e de interpretação de dados. Leva em conta o ambiente em que serão coletados os dados, bem como as formas de controle das variáveis envolvidas (GIL, 2008).

A coleta de dados representa o meio pelo qual as informações sobre as variáveis são coletadas. Os dados podem ser os extraídos da realidade pelo trabalho do pesquisador, denominados de dados primários. E, também, os já disponíveis, por meio de levantamentos bibliográficos, documentais, estatísticos e de pesquisas previamente realizadas, que são denominados dados secundários. A determinação para o uso depende da disponibilidade de dados adequados e confiáveis, da credibilidade das fontes e da compatibilidade dos dados disponíveis com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008).

965 Nesse contexto, o instrumento de coleta de dados dependerá do objetivo que se pretende alcançar com a pesquisa e do universo a ser investigada. Entre os instrumentos mais utilizados, destacam-se a observação, a entrevista, o questionário, os documentos e as estatísticas públicas. A coleta de dados por meio da observação consiste no emprego dos sentidos para a obtenção de dados de determinados aspectos da realidade. A observação pode ser simples (quando a coleta e o registro os fatos ocorrem de maneira espontânea - a observação se dá sem o uso de meios técnicos ou interferência para tal), sistemática (quando a coleta e registro de dados ocorre com planejamento e em condições controladas para responder aos propósitos preestabelecidos) e participante (quando a coleta e registro de dados ocorre por meio da participação do pesquisador na situação real de estudo) (THIOLLENT, 2002; GIL, 2008).

A coleta de dados por meio da entrevista consiste em uma forma de interação social. Pode ser estruturada (quando a coleta e o registro de dados ocorrem seguindo um roteiro - formulário – preestabelecido), ou não estruturada (quando a coleta e o registro de dados não seguem um roteiro), individual, ou em grupo. No campo das pesquisas em ciências sociais, a entrevista consiste em uma das técnicas mais empregada para coleta de dados (GIL, 2008).

Já, o questionário consiste em um conjunto ordenado de perguntas que são submetidos aos informantes. Sua elaboração demanda de diversos cuidados como, por exemplo, as

instruções de preenchimento e de devolução; o incentivo para o preenchimento; a determinação da forma e do conteúdo das questões, a quantidade e a ordenação das questões, a elaboração das alternativas; a verificação de sua eficácia por meio de pré-teste. As perguntas do questionário podem ser abertas (opinião do respondente), perguntas fechadas ou dicotômicas (apresentam alternativas fixas, como por exemplo, sim ou não/concordo, não concordo, etc.), perguntas de múltipla escolha (apresentam uma série de respostas possíveis) (BABBIE, 2005; GIL, 2008).

Outra forma de coleta de dados consiste por meio de documentos (livros, jornais, papéis oficiais, registros estatísticos, fotos, discos, filmes e vídeos, entre outros). As fontes documentais são obtidas de maneira indireta, permitem a obtenção das informações com menor custo, possibilitam a obtenção de dados sem o constrangimento dos sujeitos. Inclusive, em algumas situações, o estudo só pode ser realizado por meio de documentos (GIL, 2008).

Em relação as técnicas de análises de dados empregadas em pesquisa em Ciências Sociais cabe salientar que há uma diversidade de possibilidade, entre as mais empregadas, destacam-se: bibliográfica, documental, etnográfica (observação), participante (pesquisa-ação; pesquisa experimental, intervenção sociológica), estudo de caso, levantamento (survey), biográfico (narrativas, histórias de vida) (BRUYNE, 1991; THIOLENT, 2002; BABBIE, 2005; GIL, 2008; YIN, 2010).

966

A modalidade bibliográfica é realizada a partir de material já publicado, como, por exemplo, livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, entre outros. A documental consiste em uma modalidade que utiliza materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Nesse caso, observam-se evidências em documentos textuais ou visuais quanto a fatos e propriedades constitutivos de eventos e processos sociais. Entre as fontes de coleta de dados, destacam-se documentos históricos, documentos jornalísticos, fotografias, vídeos, entre outros (GIL, 2008).

A etnografia refere-se a um processo de descrição e de compreensão do sentido das trajetórias dos sujeitos e dos grupos. Esta modalidade visa compreender situações e modos de vida, a partir da imersão prolonga de pessoas em seu contexto cotidiano. Apresenta como fonte de coleta, entrevistas, observação e diário de campo (BRUYNE; 1991).

Na pesquisa participante, ocorre uma interferência na realidade pesquisada. O pesquisador participa, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo para

analisar as relações entre fatores objetivos e subjetivos na produção de certos eventos. Normalmente é de interesse de organizações ou de atores sociais. Como fontes de coleta de dados, destacam-se, entrevistas, grupos focais, observação (THIOLENT, 2002).

Já, o estudo de caso consiste em um estudo detalhado e profundo de um ou mais objetos. Investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência, abordando de forma holística e compreensiva. Como fontes de coleta de dados, destacam-se, entrevistas, observação, análise de documentos e questionários (YIN; 2010).

Em outra perspectiva, o levantamento (*survey*) é caracterizado pelo questionamento direto com os indivíduos que se deseja conhecer. Envolve dados representativos de uma população e da análise estatística dos mesmos. Também extrai hipóteses ou conclusões sobre tipos, causalidades ordenamentos. Suas principais fontes de coleta de dados são questionários, formulários, estatísticas públicas (BABBIE; 2005).

A sequência da pesquisa científica exige a análise e a interpretação dos resultados, que constitui na fase em que são analisados e interpretados os dados tabulados e organizados na etapa anterior. A análise deve organizar e condensar os dados de tal maneira que o processo possibilite a elucidação de respostas ao problema da pesquisa. Por outro lado, a interpretação extrai a relação das respostas analisadas considerando conhecimentos anteriores (GIL, 2008).

Apesar do processo de análise e interpretação variar muito (especialmente considerando a natureza da pesquisa: qualitativa ou quantitativa), em boa parte das pesquisas em ciências sócias são considerados alguns aspectos a serem seguido, como, por exemplo: estabelecimento de categorias, codificação, tabulação, análise estatísticas dos dados, avaliação das generalizações obtidas, inferência das relações casuais, interpretação dos dados e elaboração do relatório (GIL, 2008).

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para este trabalho, optou-se pela pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica estuda

as questões com base em referenciais teóricos publicados em documentos, visando conhecer as contribuições científicas anteriores (por meio de diferentes fontes, tais como: livros, publicações em periódicos e artigos científicos) sobre determinado tema (CERVO; BERVIAN, 2004). A partir da leitura dos aportes teóricos, desenvolveu-se a reflexão

considerando as orientações teóricas e as experiências no desenvolvimento de estudos científico dos autores.

RESULTADOS

Dispõem-se de uma diversidade de métodos e de abordagens para o desenvolvimento das pesquisas, que são determinados pelo objeto a ser investigado e pela categoria de proposições possíveis. Assim, os procedimentos metodológicos utilizados (a partir do delineamento do projeto de pesquisa) determinarão as condições da coleta dos dados para a posterior interpretação e geração dos resultados, para o alcance dos resultados da pesquisa. A escolha dos procedimentos metodológicos exige a consideração das demandas dos elementos definidos no projeto de pesquisa e a reflexão teórica e prática do pesquisador em relação aos caminhos a serem seguidos durante o desenvolvimento do estudo (GIL; 2008, MINAYO; 2009, CRESWELL; 2010, BAUER, GASKELL; 2011).

DISCUSSÃO

968

As leituras sobre o tema indicam que a definição adequada dos procedimentos metodológicos, mediante a estratégia de trabalho elegida, deverá assegurar a exequibilidade dos recursos humanos e materiais a serem empregados no estudo para fim de alcançar os objetivos propostos. Conforme as atividades vão sendo definidas e efetivadas, o trabalho de investigação assume o caráter de um sistema coordenado e coerente de conceitos e de proposições.

Vale destacar que, o planejamento da pesquisa pode ser adequado no decorrer das atividades, caso sejam necessárias modificações para adequá-lo as condições reais e possíveis para o desenvolvimento do estudo. A adoção adequada de cada procedimento deve ser capaz de reconhecer e verificar possíveis dificuldades e antecipar possíveis alternativas ao longo do caminho a ser percorrido no estudo (BRUYNE, 1991; THIOLENT, 2002; BABBIE, 2005; GIL, 2008; YIN, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propôs uma reflexão teórica acerca de procedimentos de coletas e de técnicas de análise de dados frequentemente empregados em pesquisa social, considerando as orientações teóricas e as experiências no desenvolvimento de estudos científico dos autores. As experiências vivenciadas, tanto em disciplinas desenvolvidas sobre a contextualização da

metodologia científica, quanto em ações de estudos desenvolvidos pelos autores, oportunizaram melhor compreensão e também a reflexão sobre alternativas para a realização da coleta e da análise de dados possíveis, considerando as especificidades de cada pesquisa.

Percebe-se que o processo da compreensão das modalidades e das técnicas de análise somente exercem sua importância no decorrer das atividades. Algumas experiências despertam para a realização de outras modalidades e técnicas e sinalizam inúmeras possibilidades viáveis, ampliando o campo de estudo, outras elucidam a impossibilidade de sua efetivação.

Cabe destacar que este trabalho é parte de um estudo maior que compreende uma análise de conteúdo mais aprofundada em relação as potencialidades e as dificuldades das pesquisas.

REFERÊNCIAS

BABBIE, E. Métodos de pesquisas de survey. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

BAUER, Martin; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

BECKER, Howard. Métodos de pesquisa em Ciências Sociais. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

BRUYNE, Paul de et al. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais; os polos da prática metodológica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

CRESWELL, JOHN W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto; Tradução Magda Lopes. – 3 ed. – Porto Alegre: Artmed, 296 páginas, 2010.

FLICK, Uwe. Desenho da pesquisa qualitativa. [Coleção Pesquisa Qualitativa]. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção temas sociais).

THIOLLENT, Michael. Metodologia da pesquisa-ação. 11.ed. São Paulo: Cortez. 2002.

YIN, Robert. Estudo de caso; planejamento e métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

REFUGIADOS: EM BUSCA DA EFETIVA PROTEÇÃO NACIONAL

Cristiane Feldmann Dutra(UniRITTER)³⁰⁵
Graziela Greco da Silva (UniRITTER)³⁰⁶

Palavras-chave: Refugiados. Proteção nacional. Políticas Públicas.

1 INTRODUÇÃO

Toda guerra é repleta de momentos de violência, perseguições, mortes, violação de direitos humanos e conflitos armados. Em virtude dos efeitos devastadores da primeira e segunda guerras mundiais, milhares de pessoas vítimas da guerra se viram forçadas a deixar seus lares e procurar acolhida em outro país em busca de sobrevivência. No contexto atual, a guerra civil na Síria se transformou em uma das maiores crises humanitárias do século XXI. Segundo a ONU, o conflito é a maior ameaça à paz mundial depois da guerra fria. O país, que nunca conheceu a democracia, está há três anos em guerra civil.

970 Em 2011 os sírios embarcaram na onda de protestos da Primavera Árabe e acreditaram que assim derrubariam a ditadura de Bashar al-Assad instalada no país há mais de 40 anos. Para conter os manifestantes o presidente respondeu aos protestos com banho de sangue que ainda não terminou. Milhares de pessoas morreram. São inúmeros refugiados, grande parte desses, crianças, enquanto outras tantas estão sendo recrutadas pelos grupos armados.

São milhares de refugiados, acuados pelo medo, perseguição e violência, que saem dos seus territórios em busca de um bem comum: a vida. Abandonam muitas vezes familiares, deixam tudo para trás, atravessam mares, percorrem longas estradas, cruzam fronteiras, mas carregam consigo a esperança de ter sua liberdade de volta e reconstruir suas vidas em um lugar seguro e com dignidade. Ao encontrar dificuldades para ingressar em outros países, acabam buscando acolhida no Brasil. Mas em solo brasileiro, deparam-se com inúmeras dificuldades. Diante do exposto, e considerando a importância e necessidade de debater o tema, o que se

³⁰⁵ Doutoranda, Mestra em Direito UniRitter, Pós-Graduada em Direito e processo civil IDC. Pós-graduada em direito e processo do trabalho IDC, e-mail cristiane.feldmann@hotmail.com

³⁰⁶ Advogada, pós-graduada em Direito do Trabalho e Previdenciário na UniRitter, e-mail grazigreco@gmail.com

pretende com esta pesquisa é verificar se realmente há efetiva proteção aos refugiados no Brasil.

2 METODOLOGIA

Utilizou-se o método dialético, por meio da análise de posições doutrinárias antagônicas para definir cada conceito em face de cada problema.

O procedimento da pesquisa foi baseado em material bibliográfico, e análise de conteúdo, realizando um estudo e a prévia análise das diversas posições acerca do tema, por meio de livros, artigos científicos, periódicos, legislações, doutrina, além dos meios virtuais.

3 RESULTADOS

Ainda não é possível almejar resultados práticos, apesar de ser um tema de significativa relevância é assunto incipiente no meio jurídico, merecedor de dedicadas pesquisas e de muito estudo.

971

4 DISCUSSÃO

Na conjuntura atual, a problemática envolvendo os refugiados é uma das grandes preocupações internacionais. O refúgio é considerado um instituto que tem por objetivo assegurar proteção às pessoas vítimas de perseguição, seja por raça, religião, nacionalidade, grupo social ou violação de direitos humanos, destinos mais procurados pelos refugiados que chegam ao país em busca de melhores condições de vida para manter sua sobrevivência. O Brasil é comumente apontado como um modelo de acolhida e proteção à população refugiada. Contudo ao se pensar em uma proteção integral, que assegure as normas provenientes do Direito Internacional dos Direitos Humanos ainda há desafios a serem enfrentados.³⁰⁷ Ao chegar ao Brasil, o refugiado enfrenta dos problemas mais simples aos mais complexos, que vão da burocracia à dificuldade com o idioma, a falta de emprego, os precários serviços de saúde e a falta de moradia.³⁰⁸

³⁰⁷ JUBILUT Liliana Lyra e APOLINÁRIO Silvia Menicucci O. S. **A população refugiada no Brasil: em busca da proteção integral.** Disponível em: <http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/Repositorio/31/Documentos/A_popula%C3%A7%C3%A3o_refugiada_no_Brasil-final.pdf>. Acesso: 01 ago. 2017.

³⁰⁸ BÓGUS, Lúcia Maria Machado e RODRIGUES, Viviane Mozine. **Os refugiados e as políticas de proteção e acolhimento no Brasil: História e Perspectivas.** p. 107. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/2585/2081>>. Acesso: 01 ago. 2017.

O Brasil é um “país onde os recursos de sobrevivência são privada, dadas a precariedade de serviços públicos de educação, saúde, previdência, amparo à velhice e à infância”.³⁰⁹ As ações e omissões do governo brasileiro têm gerado a sensação de instabilidade por parte dos estrangeiros, sejam eles migrantes, refugiados, refugiados ambientais ou apátridas.³¹⁰ Proclama nossa Carta Constitucional que o Brasil tem como fundamentos a cidadania e a dignidade da pessoa humana (art. 1º) e que em suas relações internacionais será regido, dentre outros princípios, pela prevalência dos direitos humanos (art. 4º, inciso II). “Refere ainda o art. 5º que os brasileiros e os estrangeiros residentes no Brasil terão tratamento igualitário, e lhes serão assegurados todos os direitos que a própria Constituição proclama.”³¹¹ José Afonso da Silva ainda vai além, ao afirmar que:

Os estrangeiros residentes no Brasil não têm apenas os direitos previstos no artigo no art. 5º da CF, mas igualmente os direitos sociais, em especial os trabalhistas. Ao outorgar direitos aos trabalhadores urbanos e rurais, por certo que a Constituição alberga também o trabalhador estrangeiro residente no País.³¹²

972

“Em que pese clareza das disposições constitucionais há um vácuo no processo de integração de migrantes refugiados, pela inexistência ou falta de implementação de políticas públicas.”³¹³ Mesmo com a importância de serem implementadas políticas públicas para os refugiados, ou acesso destas, o Poder Público, muitas vezes, demonstra-se silente, delegando esta atribuição à sociedade civil,³¹⁴ que pauta-se na solidariedade e no caráter humanitário, empenhando-se para suprir as necessidades destas pessoas em situação de vulnerabilidade que merecem a devida atenção e integração na sociedade Brasileira.

³⁰⁹ BÓGUS, Lúcia Maria Machado e RODRIGUES, Viviane Mozine. **Os refugiados e as políticas de proteção e acolhimento no Brasil: História e Perspectivas**. p. 106. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/2585/2081>>. Acesso: 03 ago 2017.

³¹⁰ PEREIRA, Gustavo Oliveira de Lima. **Direitos Humanos e hospitalidade: a proteção para apátridas e refugiados**. São Paulo: Atlas, 2014. p. 44

³¹¹ MILESI, Rosita; CARLET, Flavia. Refugiados e Políticas Públicas. p. 84. In **Refugiados e Direitos Humanos**. Cesar Augusto S. da Silva (org.) Dourados: Ed. UFGD, 2012.

³¹² SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 176.

³¹³ ZAMBERLAM, Jurandir; BOCCHI, Lauro; CORSO, Giovanni; CIMADON, João Marcos. **A Fronteira da Documentação e o Difícil Acesso às Políticas Públicas em Porto Alegre**. Porto Alegre: Solidus, 2013. p. 36.

³¹⁴ MILESI, Rosita; CARLET, Flavia. **Refugiados e Políticas Públicas: pela solidariedade, contra a exploração**. Disponível em: <<http://www.migrante.org.br/index.php/refugiados-as2/154-refugiados-e-politicas-publicas-pela-solidariedade-contra-a-exploracao>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O instituto do refúgio, apesar de ser reconhecido pelo ordenamento jurídico de diversos Estados e por instrumentos normativos criados por organismos internacionais, e ter como finalidade humanitária – decorrente de situações excepcionais de violência e desrespeito a direitos fundamentais – o acolhimento e a efetiva proteção do refugiado em solo de outro país, sujeita-se ao limite da soberania. Quer isso dizer que o reconhecimento da condição de refugiado e a sua conseqüente acolhida em solo nacional depende de ato de competência exclusiva do Estado que o recebe. Por essa razão, vemos, atualmente, que muitos países do continente Europeu estão adotando medidas para impedir a entrada de refugiados em seu território.

Diante desses obstáculos criados e da falta de alternativas viáveis, o fluxo migratório direciona a sua busca por proteção a outros países, notadamente o Brasil, onde legislação sobre refúgio é considerada, como enfatiza o Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), inovadora e avançada, a par de ser um país que graça de boa harmonia social, isto é, distante de conflitos étnicos, religiosos ou culturais historicamente arraigados ou institucionalizados.

973

Por todo exposto, o quadro que nos é apresentado, hodiernamente, no Brasil, é o da existência de avançada definição legislativa sobre o refúgio e desembaraçado acesso ao território nacional pelo migrante. Contudo, a prestação material de serviços efetivamente destinados a garantir a sobrevivência do refugiado em solo pátrio, com exceções pontuais, não tem sido a tônica da atuação do Estado brasileiro, que, de resto, tem-se omitido, no ponto, reiteradas vezes, mesmo frente aos seus próprios nacionais.

Dessa forma, conclui-se que para proteção efetiva dos refugiados na Legislação Brasileira, o Brasil deve promover a inclusão dessas pessoas nas políticas públicas existentes, estruturar melhor os órgãos de acolhimento de refugiados para garantia de um atendimento mais eficaz e promover debates acerca da temática do refúgio, sensibilizando a sociedade sobre a real situação destas pessoas, minimizando assim o preconceito que muitos sofrem. Ademais, cabe ressaltar que embora saibamos que os refugiados esbarram nos mesmos problemas que nós brasileiros, e que o acesso aos direitos sociais garantidos á eles são restritos, devemos sim, acolhê-los, para garantir-lhes o bem maior: a vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Guilherme Assis de. **Direitos humanos e não-violência**. São Paulo: Atlas, 2001.

ANNONI, Dannielle; VALDES, Lysian Carolina. **O Direito Internacional dos Refugiados e o Brasil**. Curitiba: Juruá, 2012.

BARRETO, Luiz Paulo Teles (Org.). **Refúgio no Brasil: a proteção brasileira aos refugiados e seu impacto nas américas**. Brasília: ACNUR, Ministério da Justiça, 2010.

BÓGUS, Lúcia Maria Machado e RODRIGUES, Viviane Mozine. **Os refugiados e as políticas de proteção e acolhimento no Brasil: História e Perspectivas**. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/2585/2081>>.

BRASIL. Lei n. 9.474 de 22 de julho de 1997. Define os mecanismos para a implementação do estatuto dos refugiados de 1951 e determina outras providências. In: **Lei 9474/97 e coletânea de instrumentos de proteção internacional dos refugiados**. 3ª ed. Brasília: Servideias, 2010.

CARVALHO RAMOS, André; RODRIGUES, Gilberto; ALMEIDA, Guilherme Assis de (Orgs). **A integração de refugiados no Brasil. 60 anos de ACNUR: perspectivas de futuro**. São Paulo: ACNUR/ ANDHEP/ Editora CL-A, 2011.

HAYDY, Marcelo. **O envolvimento do Brasil com a problemática dos refugiados: um breve histórico**. Disponível em: <<http://revistas.pucs.br/index.php/pontoevirgula/article/view/14046>>.

JUBILUT Liliana Lyra e APOLINÁRIO Silvia Menicucci O. S. **A população refugiada no Brasil: em busca da proteção integral**. Disponível em: <http://www.defensoria.s.p.gov.br/dpesp/Repositorio/31/Documentos/A_popula%C3%A7%C3%A3o_refugiada_no_Brasil-final.pdf>.

JUBILUT, Liliana Lyra. **O direito internacional dos refugiados e sua aplicação no ordenamento jurídico**. São Paulo: Método, 2007.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Curso de Direito Internacional Público**. 3.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

MILESI, Rosita; CARLET, Flavia. Refugiados e Políticas Públicas. p. 84. In **Refugiados e Direitos Humanos**. Cesar Augusto S. da Silva (org) Dourados: Ed. UFGD, 2012.

PEREIRA, Gustavo Oliveira de Lima. **Direitos Humanos e hospitalidade: a proteção para apátridas e refugiados**. São Paulo: Atlas, 2014.

PIOVESAN, Flávia **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2013.

PIOVESAN, Flávia. O direito de asilo e a proteção internacional dos refugiados. In: Araújo, Nádia de; Almeida, Guilherme Assis de (Coords.). **O direito internacional dos refugiados: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

REZEK, José Francisco. **Direito Internacional Público: Curso Elementar**. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

ZAMBERLAM, Jurandir; BOCCHI, Lauro; CORSO, Giovanni; CIMADON, João Marcos. **A Fronteira da Documentação e o Difícil Acesso às Políticas Públicas em Porto Alegre**. Porto Alegre: Solidus, 2013.

REPRESENTAÇÃO DO CONFLITO DE IDENTIDADE EM *LION, UMA JORNADA PARA CASA*

Camila Mariana Schuch - FEEVALE³¹⁵

Palavras-chave: *Lion, uma jornada para casa*. Linguagem. Identidade. Representação.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Devido ao fim de identidades fixas, o sujeito atualmente vivencia uma crise identitária, o que faz parte de um processo maior de mudança (HALL, 2006, p. 7). Conforme Stuart Hall (2006), a falta de uma identidade única e estável é resultante da descentração do sujeito de seu contexto social e cultural. O filme, *Lion, uma jornada para casa*, objeto de análise desta comunicação, trata do problema da identidade.

A narrativa fílmica narra a história de Saroo, um menino, que acidentalmente se perde do irmão e vai parar em uma cidade movimentada e distante da sua, a cidade de Calcutá. Nesse lugar, longe de sua casa e de sua família, a personagem luta para superar os obstáculos que são impostos a uma criança pobre e sozinha em um local desconhecido. Depois de um tempo, Saroo vai parar em um orfanato e acaba sendo adotado por uma família australiana, que o recebe ansiosamente. Aos vinte e cinco anos, Saroo se muda da casa dos pais adotivos para estudar hotelaria. Em seu curso, Saroo entra em contato com diversas pessoas, entre elas indianos, que o levam a lembrar de quem ele era antes de chegar à Austrália. Diante desse novo panorama, surge em Saroo a vontade de voltar às suas origens.

Para a analisar a busca de Saroo, o estudo se apoia em Stuart Hall (2006) e em Kathryn Woodward (2012). A autora afirma que a identidade é relacional e é “marcada por meio de símbolos” (p. 9). Sendo assim, foram elencados signos do filme *Lion, uma jornada para casa*: a linguagem, o doce *jalebi* e o signo verbal *lion*, para investigar o problema de identidade, foco central da narrativa fílmica. Assim, esses signos instauram significações que vão além das imagens apresentadas, pois se referem a questões acerca da identidade, que é um aspecto que será discutido nesse trabalho.

³¹⁵ Licenciada em Letras e mestranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale.

METODOLOGIA

A investigação, de natureza indutiva, baseia-se em conhecimentos relativos aos estudos da identidade, fundamentando-se em Kathryn Woodward, e da representação, alicerçando-se em Stuart Hall. Portanto, a partir desse conjunto de estudos, a pesquisa analisa o filme *Lion, uma jornada para casa* como linguagem e como representação do conflito de identidade. A pesquisa é guiada pelos seguintes passos:

- Estudo do conceito de identidade.
- Estudo do conceito de representação.
- Estabelecimento da correlação entre a narrativa fílmica *Lion, uma jornada para casa* e os estudos de natureza bibliográfica.

DISCUSSÃO E RESULTADO ALCANÇADOS

A narrativa fílmica *Lion, uma jornada para casa* pode ser analisada como linguagem, visto que, a partir do que diz e da maneira como diz, ela estabelece significados. Sendo assim, a produção de significação por meio da linguagem é o que caracteriza o que Stuart Hall (1997) compreende por representação:

977

A representação é a produção de significado dos conceitos em nossas mentes através da linguagem. É o link entre conceitos e linguagem que nos permite referir-se ao mundo "real" de objetos, pessoas ou eventos, ou mesmo para mundos imaginários de objetos de ficção, pessoas e eventos. (HALL, 1997, p. 3)³¹⁶.

O significado é produzido e circula entre as pessoas que pertencem a uma determinada cultura. Dessa forma, existe, segundo Hall (1997), um processo “mental e de tradução para o sistema em que fomos ensinados a referir o mundo, as pessoas e os eventos – é a construção de signos” (SANTI; SANTI, 2008, p. 5). Os signos representam a partir de conceitos que compõe os sistemas de significação de cultura.

O conceito de signo, ao qual Hall (1997) se refere, é baseado em Saussure (2008). Segundo o genebrino, o signo é a relação da forma (significante) e da ideia associada à forma (significado). Logo, essa relação entre significante e significado, que estabelece o signo,

³¹⁶ Tradução nossa: “Representation is the production of the meaning of the concepts in our minds through language. It is the link between concepts and language which enables us to refer to either the ‘real’ world of objects, people or events, or indeed to imaginary worlds of fictional objects, people and events”. (HALL, 1997, p. 3).

sustenta a representação. O destaque dado a esse processo e a importância da cultura na produção de significados conduz a uma preocupação com a identidade.

O primeiro signo analisado é um doce típico de países da Ásia e da África, o *jalebi*. Ele aparece, primeiramente, quando Saroo e Gudu, o irmão mais velho, estão na feira. O pequeno vê o doce sendo preparado e diz ao maior que o queria, porém a condição deles não permite que o comprem. É importante ressaltar que Gudu diz ao menor que um dia eles comprariam muitos *jalebis*, ou seja, para essa personagem, a pobreza é um desafio a ser transposto, não há resignação diante da condição dos irmãos. Contudo, a falta de dinheiro e de condições melhores de vida os conduz a tristes episódios.

Saroo entra em contato novamente com o doce *jalebi* em uma reunião com amigos, que ele faz ao mudar-se da casa dos pais para estudar. Nesse encontro, há pessoas de diferentes nacionalidades, entre elas há indianos, que possibilitam à personagem ouvir músicas e comer comidas típicas de seu país. Desta forma, ao deparar-se com elementos que remetem ao seu passado, Saroo percebe que não é somente australiano e a condição que o fez parar onde estava (perder-se do irmão acidentalmente) passa a incomodá-lo.

978 Sendo assim, ao perceber-se diferente dos pais e do irmão adotivos e de sua namorada, ele começa um caminho em busca de sua identidade. Contudo, essa busca ao passado não se dá de maneira harmoniosa, ele passa por um período em que sua identidade australiana entra em crise. Ele passa a se enxergar como diferente dos seus, o que leva a conflitos.

Ao reconstruir o caminho que percorreu entre a cidade natal e Calcutá, ele viaja à Índia. Caminhando pelas ruas empoeiradas e em meio à pobreza, Saroo se vê diante de seu passado, porém ele não é mais o menino que se perdeu do irmão. Entretanto, o reencontro com a mãe biológica e saber que o Gudu havia falecido, permite a ele estabelecer uma certa certeza em relação a quem ele é. Em relação a isso, Woodward (2012) diz que

Ao afirmar uma determinada identidade, podemos buscar legitimá-la por referência a um suposto e autêntico passado - possivelmente um passado glorioso, mas, de qualquer forma, um passado que parece "real" - que poderia validar a identidade que reivindicamos. (p. 28).

O passado reconstruído por Saroo pode ser somente imaginado, visto que as coisas não são nem estão como quando ele se perdeu, mas ele dá à personagem estabilidade em meio às mudanças, à fluidez e às incertezas. Portanto, é possível afirmar que a identidade de Saroo é diaspórica, pois o conceito de diáspora permite compreender as identidades sem uma pátria específica, que não são fruto de uma única fonte. (WOODWARD, 2012).

O outro signo que aqui será explorado é o do leão. No final da narrativa fílmica, entendemos o porquê do título *Lion, uma jornada para casa*, pois esse era o nome da personagem. Em vez de Saroo era Sheru, que significa leão.

De acordo com Jean-Eduardo Cirlot (1984), o leão, dentre vários significados, simboliza a luta que não cessa e a vitória (p. 337). Desta forma, esse signo pode ser relacionado à volta de Saroo às suas origens e ao fim das “pontas soltas” de sua história, como a personagem mesmo afirma à mãe adotiva. Logo, leão se relaciona à jornada do protagonista, que, ao resolver as questões que o afligiam quanto a quem e o que ele era, modifica-se.

Portanto, a partir da análise dos signos, constata-se o que Hall (1997) afirma que o trabalho da representação não é simplesmente uma relação de imitação ou correspondência imediata entre a linguagem e o mundo que ela representa. Os significados são estabelecidos “em função de convenções associadas à linguagem que, por sua vez, funciona como sistema de codificação do mundo, reconhecido e aceito comunitariamente por cada cultura segundo suas especificidades”. (SANTI; SANTI, 2008, p. 6). Desta forma, os signos elencados e os significados estabelecidos a partir deles são possíveis, pois eles encontram consonância em um determinado sistema de significação da cultura.

979

REFERÊNCIAS

CIRLOT, Jean-Eduardo. *Dicionário de símbolos*. Trad. Rubens Eduardo Ferreira Frias. São Paulo: Editora Moraes, 1984.

HALL, Stuart. The work of representation. In: _____. *Representation: cultural representations and signifying practices*. London/TheLondon/Thousand Oaks/New Delhi: Sage/The Open University, 1997.

RODRIGUES, Rômulo da Silva Vargas. *Saussure e a definição da língua como objeto de estudos*. ReVEL. Edição especial n. 2, 2008.

SANTI, Heloise C.; SANTI, Vilson J. C. *Stuart Hall e o trabalho das representações*. Revista Anagrama. Ano 2, edição 1, 2008.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 7-72.

REPRESENTAÇÕES FEMININAS NA REVISTA VEJA (1972-1982)

Yasmin Pereira Rosa- PPGH UFPEL³¹⁷

Palavras-chave: Gênero. História. Representações. Revista Veja.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O projeto de pesquisa aqui apresentado, que será desenvolvido dentro do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Pelotas (PPGH UFPEL), procurará historicizar as formas de representar em suas páginas as mulheres de um modo geral e, mais especificamente, as mulheres negras que se utilizou a Revista Veja entre os anos de 1972 a 1982, no que tange as suas formas textuais e imagéticas, buscando elucidar sujeitos oprimidos no passado e no estudo do mesmo, entre eles as mulheres.

Este recorte temporal deve-se ao fato de que a pesquisa pretendida será uma continuação do Trabalho de Conclusão de Curso elaborado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em História pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG, no ano de 2015, intitulado “A representação da mulher na Revista Veja (1968- 1972)”. O trabalho teve como objetivo verificar as formas de representação da figura da mulher, tanto na forma textual como imagética, que se utilizou o semanário desde a sua primeira publicação em meados de 1968 até sua edição de número 200, em 1972.

Dentro da perspectiva historiográfica inaugurada no século XX com os *Annales* e a Nova História Cultural, os estudos de gênero têm obtido grande relevância histórica e espaço. Nesse viés, um novo olhar é dado ao passado, onde são inseridas nos estudos perspectivas que antes eram deixadas de lado. Como corrobora Michelle Perrot: “[...] a explosão da História– chegou a se falar em ‘história em migalhas’ – favorecia o surgimento de novos objetos: a criança, a loucura, a sexualidade, a vida privada... Por que não as mulheres?” (PERROT, 2005, p. 16). Abre-se o leque de materiais e temas possíveis de análise, distanciando-se da visão positivista sobre o que é ou não fonte histórica:

Entre as historiadoras e os historiadores que passaram a seguir a tradição da historiografia dos *Annales* – que pretendia ampliar o leque de fontes e observar a presença de pessoas comuns –, tornou-se mais fácil escrever uma história que

³¹⁷ Mestranda no Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Pelotas- UfPel. Bacharela em História pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG. Graduanda no curso de Licenciatura em História pela FURG.

incluísse as mulheres. A proposta do método regressivo de Marc Bloch no seu livro-testamento “O ofício do Historiador”, permite-nos pensar no passado não só pelas questões do presente, como, também, observar outras fontes, além das unicamente oficiais e narrativas (PEDRO, 2005, p. 85).

E justamente ao abordar a história das mulheres, estes outros objetos passam também a ser abordados: “A história das mulheres não é só delas, é também aquela da família, da criança, do trabalho, da ‘mídia, da literatura. É a história do seu corpo, da sua sexualidade, da violência que sofreram e que praticaram, da sua loucura, dos seus amores e dos seus sentimentos.” (PRIORE, 1997, p. 10). O tema não se limita em si mesmo, é expansível e dinâmico, pois as mulheres compreendem as mais diversas formas de ser, assumem diversos papéis sociais ao longo de suas vidas, estão presentes tanto na vida pública como privada.

A história convencional, positivista e historicista, que visa contar grandes feitos realizados por grandes homens, as suas vitórias e conquistas, relega as mulheres o papel de meras coadjuvantes dentro dos escritos do passado. É emblemática a frase com que Michelle Perrot inicia o primeiro capítulo de seu livro “As mulheres ou os silêncios da história”: “No teatro da memória, as mulheres são uma leve sombra.” (PERROT, 2005, p. 33). É substancial o baixo número de pesquisas que tragam as mulheres como seres históricos ou temas centrais, em comparação com outras pesquisas, antes da geração dos *Annales* e seus posteriores. Quando se faziam presentes, estavam quase sempre ao lado de figuras masculinas marcantes, tal qual como um adereço ou complemento a cena. Ou então tinha suas imagens representadas de formas distorcidas, analisadas por quem as via como “o segundo sexo”, um ser inferior, com suas funções sociais biologicamente predeterminadas, como descreve detalhadamente Simone de Beauvoir em seu livro de 1949.

981

A humanidade é masculina e o homem define a mulher não em si mas relativamente a ele; ela não é considerada um ser autônomo. [...] A mulher determina-se e diferencia-se em relação ao homem e não este em relação a ela; a fêmea é o inessencial perante o essencial. O homem é o Sujeito, o Absoluto; ela é o Outro. (BEAUVOIR, 1970, p. 10)

É interessante perceber que é vantajoso para as elites capitalistas manter o *status quo* da desigualdade entre homens e mulheres, em a sociedade continuar sendo sexista. Inclusive vantagens econômicas podem ser obtidas dessa disparidade e binarismo:

Sim, as mulheres, em seu conjunto, são hoje inferiores aos homens, isto é, sua situação oferece-lhes possibilidades menores: o problema consiste em saber se este estado de coisas deve perpetuar-se. Muitos homens o desejam: nem todos se desarmaram ainda. A burguesia conservadora continua a ver na emancipação da mulher um perigo que lhe ameaça a moral e os interesses. (BEAUVOIR, 1970, p. 18)

Esta construção social estabelece e legitima relações de poder, e é através delas que a violência de gênero, corriqueiramente doméstica, se perpetua de geração em geração, ou ainda, que se estabelece, desde o momento em que o sexo de um bebê é descoberto, qual será o seu papel e funções dentro da sociedade, como se isso fosse algo predeterminado biologicamente. Buscar romper este predeterminismo afeta toda uma ordem estabelecida. De acordo com Joan Scott:

O gênero é uma das referências recorrentes pelas quais o poder político tem sido concebido, legitimado e criticado. Ele não apenas faz referência ao significado da oposição homem/mulher; ele também o estabelece. Para proteger o poder político, a referência deve parecer certa e fixa, fora de toda construção humana, parte da ordem natural ou divina. Desta maneira, a oposição binária e o processo social das relações de gênero tornam-se parte do próprio significado de poder; pôr em questão ou alterar qualquer de seus aspectos ameaça o sistema inteiro. (SCOTT, 1995, p. 92)

E, levando em consideração este cenário desfavorável ao gênero feminino, torna-se relevante compreender quais formas e mecanismos pôde utilizar-se o patriarcado para perpetuar este cenário: uma sociedade muito desigual nas relações de gênero, em que é ainda difícil romper com as barreiras impostas por esta desigualdade. Nesse sentido, entende-se a imprensa como um setor que cumpre um papel crucial na formação, criação e divulgação de valores para uma sociedade cada vez mais de massas.

982

Faz-se ainda necessária a observação da forma que a revista trata as mulheres negras, visto que as análises feitas nas edições entre 1968 e 1972 demonstram uma diferenciação no tratamento dado a figuras femininas negras e brancas, estando de acordo com a forma costumeiramente racista que a mídia convencional aborda mulheres negras: ou estão representadas como a figura sexualmente atrativa, ou como a figura do trabalho inferior.

O quadro comum de referências sobre a mulher negra oscila, então, de figura sexualmente atrativa ou do sujeito talhado para o trabalho [...]. As duas categorias, do trabalho subalternizado e do prazer corporal, acompanham irrevogavelmente as imagens midiáticas da mulher negra. Funcionam, como dissemos, como discursos fundadores, ou seja, são discursos que laboram como referência básica no imaginário constitutivo da mulher negra. (BORGES, 2012, p. 197-198)

Dito isto, a problemática da pesquisa busca, levando em consideração a influência que a Revista Veja possui no cenário midiático do Brasil, sendo de grande relevância para a formação e perpetuação de opiniões acerca de diversos assuntos para grande parte da população, compreender de que forma o semanário representa textual e imagetivamente as figuras femininas em suas páginas, nas edições entre 1972 e 1982? Poderia desta forma ter

contribuído para a perpetuação de um cenário machista, misógino e racista na sociedade brasileira?

Esta pesquisa tem como objetivo geral compreender, através do estudo criterioso das fontes, de que forma a Revista Veja representa as figuras femininas nas suas publicações entre 1972 e 1982. Seus objetivos específicos são: a) analisar que tipo de imagens são utilizadas para referenciar as mulheres abordadas nos artigos, reportagens e notas; b) analisar quais características das mulheres abordadas são ressaltados ou menosprezados nos textos encontrados; c) observar de que forma são abordadas e representadas as mulheres negras textual e imageticamente.

METODOLOGIA

O processo metodológico a ser utilizado na pesquisa consistirá em uma organização específica dos dados. A revista será verificada desde a sua primeira a última página de cada edição, e serão analisados todos os materiais encontrados que falem, referenciem ou mostrem mulheres de alguma forma (fotografias, matérias, entrevistas, reportagens, artigos, notas impressas). Os dados encontrados serão agrupados em conjunto dentro de categorias, de acordo com o tema ou abordagem em comum que possuem, como por exemplo: “mulheres negras”, “sexualização da mulher”, “violência contra a mulher”, “mulheres e a moda”, “mulheres, lar e família”.

983

Após esta organização sistemática, os dados obtidos serão analisados de forma a responder os questionamentos inicialmente levantados. As propagandas, da mesma forma em que foi feito no trabalho de conclusão de curso, serão também categorizadas, mas a priori não serão utilizadas nesta pesquisa por demandarem formas de análise diferentes das aqui propostas.

RESULTADOS

A pesquisa ainda está em fase de coleta de dados e levantamento bibliográfico, mas ao analisar as publicações de 1972 até o ano de 1982, juntamente com os dados já obtidos através do Trabalho de Conclusão de Curso em 2015, teremos a conjuntura de representação feminina nos primeiros 15 anos do semanário, que permitirá uma análise profunda da sua postura quanto às mulheres no período da Ditadura Civil-Militar brasileira. Isto permitiria, ainda, traçar linhas e comparar a postura da revista atualmente, verificando rupturas e permanências na sua postura.

DISCUSSÃO

Antes de compreender o contexto histórico e político da criação da Revista Veja faz-se antes necessária uma compreensão da criação da Editora Abril, grupo a qual a revista pertence. A Editora Abril foi criada já em uma nova fase da mídia brasileira: se antes ela era ligada a interesses e opiniões políticas, agora se torna vinculada a questões econômicas, através do financiamento de capital principalmente externo. Isso traz uma nova perspectiva editorial para a imprensa que, não estando correlacionada a um grupo ou partido político, pode se manifestar como independente. A Veja, criada em 1968 e a Editora Abril de 1950, “[...] se inserem em um momento de expansão do capitalismo, desenvolvimento tecnológico e consolidação de um papel dos grandes veículos de comunicação, e a partir disso devem ser analisadas.” (SILVA, 2005, p. 21).

Pensada e desenvolvida aos moldes da revista estadunidense *Time*, o periódico trouxe prejuízos econômicos à Abril em seus primeiros dois anos de circulação, passando a trazer lucros apenas em 1974 quando se iniciaram as vendas de assinaturas (SILVA, 2005). Apesar disso, sua circulação foi mantida pela empresa ininterruptamente, visto que seu projeto de criação e objetivos em longo prazo superava a falta de rendimento inicial.

984

Durante a Ditadura Civil-Militar, período no qual está inserida a pesquisa, a Veja posicionou-se ao lado do regime, apresentando fortes traços anticomunistas e simpatia ao liberalismo. Ela tem um papel fundamental dentro do regime ao usar-se como espaço de propaganda dos feitos da Ditadura, sempre a enaltecendo, principalmente durante o governo de Médici. É fato que nenhuma publicação jornalística poderia circular livre e legalmente naquele momento com críticas ao governo ditatorial em suas páginas, mas a Veja utiliza-se inclusive de mentiras e falácias acerca da conduta dos ditadores e trazendo entrevistas exclusivas com os generais atuantes junto ao governo.

A razão para este apoio a uma ditadura, que lhe aplicava censura prévia em cada edição é que, independentemente das questões políticas e sociais que envolveram a ditadura brasileira, o modelo econômico não sofreu alterações suficientemente grandes para ir de encontro aos interesses e grupos defendidos pela Veja: “[...] O neoliberalismo convive com a ditadura, não está se colocando contra ela. Os parâmetros principais são o lucro e o crescimento do indivíduo, que na forma colocada, não necessitam da democracia para se realizarem, e sim da “livre iniciativa”, ou seja, do mercado.” (SILVA, 2005, p. 66).

Ao utilizar a imprensa como fonte para a pesquisa história é necessário atentar para o fato de que diante do pesquisador não está apenas um relato ou recorte do passado, mas sim uma representação deste passado. Assim, a análise deverá ser baseada não apenas no fato ali narrado, mas na própria forma de narração, a escolha do que é ou não publicado e de quem tem voz ou é silenciado, qual era o público-alvo.

Levando estes pontos em consideração, faz-se necessária a investigação do discurso e das formas de representação textual e imagética, tendo em vista as diferentes formas de leitura do mundo, como exemplifica Chartier: “Daí a atenção voltada para a matéria com que se opera o encontro entre o ‘mundo do texto’ e o ‘mundo do leitor’ [...]” (CHARTIER, 1991, p. 178). A realidade é apresentada ao leitor ou expectador de acordo com os interesses e conveniência de quem e para quem escreve: “Tudo se passa como se a imprensa se referisse à realidade apenas para apresentar outra realidade, irreal, que é a contrafação da realidade real.” (ABRAMO, 2013, p. 23). Esta perspectiva de análise será a base para o estudo das fontes, que consistirão de 541 edições publicadas do semanário *Veja*, desde julho de 1972 até dezembro de 1982 (edição Nº 201 até Nº 747). Os arquivos encontram-se disponíveis na íntegra no site da revista, com acesso gratuito e irrestrito.

985

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos durante o trabalho desenvolvido em 2015, foi possível perceber certos padrões de representação das figuras femininas nas páginas da Revista *Veja*: a figura sexualmente atrativa, disponível ao bel prazer e entretenimento masculino, esta sendo, ainda, a única posição para as mulheres negras. Além disso, a nudez nas fotografias era usada livremente para representar mulheres, mesmo quando a foto em nada teria relação com a informação ali transmitida. Ou então a mulher era representada como a senhora do lar, que deve cuidar da família e casa, mantendo seu papel dentro de uma sociedade conservadora. As mulheres que rompiam com esta lógica, se envolvendo com a política, ou mesmo líderes do movimento feminista organizado a partir dos anos 1960, eram sempre menosprezadas, ao mesmo tempo que buscava-se apresentá-las como “prosaicas donas de casa” querendo inverter os papéis, ou figuras desprezíveis enquanto o que se esperava de uma “mulher ideal”.

Por fim, ao tratar dos modos de expor as mulheres utilizados pela Revista *Veja* (que é ainda hoje a de maior circulação no Brasil) entre os anos de 1972 e 1982, juntamente com os dados anteriormente obtidos, busca-se compreender dentro desta pesquisa um dos possíveis elementos pelo qual a estrutura patriarcal, machista e misógina da sociedade brasileira segue

se perpetuando, mantendo um muro que separa e determina as pessoas pelo gênero, com elevados números de feminicídio e sendo ainda, de forma velada, demasiadamente racista.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Perseu. **Padrões de manipulação na grande imprensa**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2003.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo - Fatos e mitos**. São Paulo: Difusão europeia do livro, 1970.

BORGES, Rosane. **Mídia, racismos e representações do outro: Ligeiras reflexões em torno da imagem da mulher negra**. In: BORGES, Roberto Carlos da Silva; BORGES, Rosane (orgs.). *Mídia e racismo- Coleção Negras e Negros: Pesquisas e Debates*. Rio de Janeiro: De Petrus et Alii Editora Ltda, 2012.

CHARTIER, Roger. **O mundo como representação**. São Paulo: Revista Estudos Avançados, 1991. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8601/10152> Acesso em: 12 ago. 2015.

HOBBSAWM, Eric J. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914 – 1991**. São Paulo Companhia das Letras, 1995.

986 MENEZES, Bianca Sotero de. **Imprensa e gênero: a condição feminina e as representações da mulher amazonense na imprensa provincial (1850-1889)**. Manaus, 2014. Disponível em: <http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3970/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Bianca%20Sotero%20de%20Menezes.pdf> Acesso em: 12 ago. 2015.

MORAES, Dênis de; RAMONET, Ignácio; SERRANO, Pascual. **Mídia, poder e contrapoder: da concepção monolítica à democratização da informação**. São Paulo: Boitempo, 2013.

PEDRO, Joana Maria. **Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica**. São Paulo: História, Vol. 24, Nº 1, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/his/v24n1/a04v24n1.pdf> Acesso em: 30 out. 2016.

PERROT, Michelle. **As mulheres ou os silêncios da história**. São Paulo: EDUSC, 2005.

PRIORE, Mary Del (org.). **História das mulheres no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1997.

REVISTA VEJA. **Acervo Digital**. Disponível em: <https://acervo.veja.abril.com.br/#/editions> Acessado em 30 out. 2016.

SCOTT, Joan Wallach. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica**. Porto Alegre: Educação e Realidade, Vol. 20, Nº 2, 1995.

SILVA, Carla Luciana Souza da. **Veja: o indispensável partido neoliberal (1989-2002)**. Niterói: 2005. Disponível em: <http://www.historia.uff.br/stricto/td/508.pdf> Acesso em: 16 ago. 2015.

VIOLÊNCIA CONTRA MULHER E DIREITOS HUMANOS: *STALKING*, A VIOLÊNCIA VELADA

Aline Bonini Reis Pedroso Diehl – Feevale¹
Camila Cristina de Oliveira - Feevale²
Denise Regina Quaresma - Feevale³
Emilly Schuch Martins – Feevale²
Marcus Levi Lopes Barbosa – Feevale⁴

Palavras-chave: Assédio Moral. Direitos Humanos. *Stalking*. Violência Conjugal.

INTRODUÇÃO

Considerado um tipo de violência invisível, o assédio moral pode estar presente em qualquer contexto social. Seja no trabalho, na família ou entre casais, a agressão contra a mulher tem marcado a história de várias épocas, tendo sido influenciada pela cultura e as definições de gêneros elaboradas ao longo do tempo. Bastante nociva, a violência entre casais poderá ocorrer entre casais de qualquer classe social, etnia, idade e orientação sexual. Poderá ser por parte da mulher contra o homem ou, mais comumente, do homem contra a mulher devido ao poder patriarcal que o homem julga possuir devido às crenças que a sociedade prega (LEITE et al, 2014; LAMOGLIA, MINAYO, 2009).

987

A violência contra a mulher é reconhecida como um problema de saúde pública e uma violação dos direitos humanos que desencadeia uma teia profunda com resultados traumáticos para a vítima. Ao longo de três décadas a violência contra mulheres teve um crescimento assustador e estima-se que atinge cerca de 12 milhões de pessoas por ano. A Lei 11.340/2006, denominada Lei Maria da Penha possibilitou a visibilidade à esta violência e comprovou a necessidade de ações de prevenção (PINTO et al., 2017; DELZIOVO, 2017; REIS, EGGERT, 2017). Esta forma de violência tem reflexos negativos na vida das vítimas causando mortes, traumas, lesões e influenciando para a diminuição da qualidade de vidas dos mesmos. É importante que haja uma readequação dos serviços de saúde, além uma atuação interdisciplinar dos por parte dos profissionais da saúde objetivando suprir as necessidades dos indivíduos afetados (MINAYO, 2006).

A cultura ocidental apresenta alguns aspectos que influenciaram e continuam influenciando a violência entre casais. O fato de o homem ser visto como o sujeito da sexualidade e a mulher como o seu objeto, traz a mensagem implícita de que o sexo

masculino possui o poder, dita as regras, é considerado o chefe da família, em consequência tem mais liberdade para se expressar, e de que o sexo feminino é frágil, e logo, seu papel é obedecer ao homem e suas regras. Estas crenças poderão gerar certo ímpeto agressivo no homem em relação a sua parceira, construindo-se assim, uma visão de propriedade do homem em relação a sua mulher (MINAYO, 2005).

O *stalking* (palavra de origem inglesa que significa perseguição constante) é considerado um fenômeno complexo que causa um impacto negativo considerável na vida da vítima. Atualmente ainda não existem muitos estudos realizados, o que torna o tema algo quase que velado para a sociedade (O'CONNOR; ROSENFELD, 2004). Este tipo de agressão poderá ser emitido através de formas diferentes de comunicação, contato e monitoração. Independente da situação ou da forma que é empregado poderá causar sintomas prejudiciais à integridade física, saúde mental, vida social e profissional da vítima. Em alguns países como Canadá, Estados Unidos e Reino Unido, para o *stalking* ser identificado e encarado judicialmente, o medo apresentado pela vítima torna-se a prova principal (GRANGEIA, MATOS, 2010).

988 Considerando o exposto, o objetivo deste trabalho é identificar os principais sintomas de vítimas de *stalking* através de uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados na base de dados do Scielo, selecionados através dos marcadores: *stalking*, violência contra a mulher, violência conjugal e direitos humanos. O assunto *stalking* foi destacado com a justificativa de elucidar este tipo de violência, identificar o impacto que ela causa na vida das suas vítimas, e, assim, o presente estudo poderá ser usado como uma ferramenta de orientação com a finalidade de prevenir futuras violências.

METODOLOGIA

O método utilizado neste estudo é a revisão bibliográfica sistemática. Os artigos científicos que fizeram parte deste trabalho foram obtidos na base de dados do Scielo. Os marcadores utilizados foram: *stalking*, violência contra a mulher, violência conjugal e direitos humanos.

RESULTADOS

A busca com os marcadores já mencionados na base de dados do Scielo retornou 3 resultados relacionados ao *stalking* especificamente. Devido a este entrave a revisão teve que ser limitada a 3 artigos sobre o assunto. Dos 3 artigos estudados, 2 falaram sobre vítimas de

stalking em um âmbito geral e apenas 1 tratou de estudar os sintomas e as consequências do *stalking* praticado contra o gênero feminino, nos casos de mulheres que se separaram dos seus ex parceiros abusadores, e após isto, passaram a sofrer a perseguição. Foram analisados 6 artigos com o tema Direitos Humanos, com o intuito de explicar sobre a importância de se pensar como a violência contra a mulher viola os direitos das mesmas, deixando-as reféns de seus medos e afetando sua qualidade de vida.

Em um estudo realizado por Ferreira, Matos (2013) foram avaliadas 104 mulheres de 19 a 69 anos (idade média de 37,64, desvio padrão: 11,09), sendo a idade dos seus abusadores (*stalkers*) de 16 a 70 anos (idade média de 41,36, desvio padrão: 11,41) que foram vítimas de maus tratos físicos e/ou psicológicos por parte dos seus parceiros. Do total da amostra 85,4% eram de nacionalidade portuguesa, sendo que 26,3% afirmaram estar em um novo relacionamento íntimo na época da coleta de dados, porém a maioria não estava coabitando com o novo parceiro. As participantes da pesquisa foram identificadas através do contacto com instituições de apoio a vítima de abuso e se encaixaram nos seguintes critérios: ser do sexo feminino, ter sido vítima de assédio persistente por algum indivíduo do sexo masculino, tendo sido vigiadas, perseguidas, monitoradas, intimidadas, ameaçadas ou tendo sofrido outro tipo de contacto de forma repetida e indesejada.

989

Os dados para o estudo foram coletados entre fevereiro de 2009 e janeiro de 2010. Entre os instrumentos utilizados para a coleta de dados encontra-se o Inventário de Violência Conjugal– Parte B – Versão 3 (MACHADO, et al., 2006), adaptado por FERREIRA, MATOS, 2013) que tem como objetivo identificar o tipo de abuso sofrido, bem como as estratégias utilizadas pelo abusador e o tempo de duração delas. E o inventário de comportamento de *stalking* Versão 2 (GRANGEIA et al. 2008, adaptado por FERREIRA, MATOS, 2013), que identifica as formas de perseguição utilizadas. Para a compilação dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science*. Outros instrumentos foram aplicados com o objetivo de levantar dados sóciodemográficos (FERREIRA, MATOS, 2013).

Quanto aos resultados relativos aos sintomas apresentados pelas vítimas de *stalking* estudadas, 67 das 104 mulheres relataram sentir muito medo, 24 pouco medo e 9 relataram não sentir medo algum em relação à perseguição sofrida. A maioria das participantes (n=93) relatou que a postura de *stalker* do seu ex-parceiro exerceu uma influência negativa nas suas vidas: sendo que 18 afirmaram que afetou um pouco as suas vidas, 27 que afetou muito e 48 responderam que afetou significativamente. Quanto ao impacto psicossocial 44 das 104

mulheres apresentaram manifestações de desajustamentos psicológicos significativos como consequência da violência sofrida (FERREIRA, MATOS, 2013).

Em uma pesquisa realizada por Matos et al. (2012) foi estudada uma amostra de 236 participantes, sendo 67,8% do sexo feminino e 32,2% do sexo masculino, sendo que 94,9% do total da amostra é de nacionalidade portuguesa. Os critérios de seleção para a amostra selecionada para o estudo foram: indivíduos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 16 anos, português fluente foi exigido e os indivíduos não poderiam estar sob efeito de álcool ou drogas e não poderiam apresentar déficits cognitivos. Os dados foram recolhidos entre abril e junho de 2010. O objetivo do estudo foi identificar quais são os fatores preditores do medo, apresentados pelos participantes. Quanto aos resultados do estudo foi possível identificar que ao ser feita a pergunta “Como se sentiu em relação a esta experiência?”, 161 (68%) participantes afirmaram ter se sentido um pouco assustado(a) ou muito assustado(a). Já 75 (31,8%) participantes relataram não ter sentido medo na campanha de *stalking* sofrida. Uma relação considerável entre o sexo, a idade e a manifestação de medo foi encontrada, sendo a maioria dos participantes que declararam ter sentido tal emoção, mulheres com média de idade de 36,39 anos. Quanto ao sexo do *stalker* foi identificado que a maioria das vítimas que relataram sentir medo foi perseguida por um homem. Ao considerar as seguintes dinâmicas de *stalking*: perseguir, ameaçar a vítima e/ou pessoas próximas, vasculhar, roubar ou apoderar-se de objetos pessoais, invadir a propriedade da vítima, aparecer em locais que a vítima frequenta, ameaçar, fazer mal a si próprio, agredir ou prejudicar a vítima ou alguém próximo dela, foi possível concluir que as vítimas identificadas com maior probabilidade de sentir medo frente à campanha de *stalking* foram as mulheres mais jovens e que relataram terem sido vigiadas pelo agressor ou outra pessoa em seu mando (MATOS et al. 2012).

Stieger, Burger, Schild (2008) realizou uma pesquisa com a população do Oeste da Áustria onde foram estudadas 401 pessoas, sendo 224 mulheres e 176 homens. Os critérios utilizados para a seleção da amostra foram: os participantes deveriam ter sofrido pelo menos 2 comportamentos de perseguição, que duraram no mínimo por duas semanas e provocaram medo. A média de idade das mulheres foi de 29,4 (desvio padrão de 12,9), e dos homens 32,1 (desvio padrão de 13,3). A porcentagem de habitantes que vivem em zonas urbanas é de 59% contra 41% que vivem em zonas rurais. Os indivíduos participantes da pesquisa responderam um questionário onde as suas identidades foram mantidas anônimas. Apenas 1 dos participantes devolveu o questionário com a maioria das perguntas não respondidas. Uma

regressão linear foi realizada para verificar o impacto do *stalking* no bem estar psicológico atual dos participantes.

Em relação ao impacto causado na vida das vítimas de *stalking* participantes do estudo elaborado por Stieger, Burger, Schild (2008) é possível afirmar que: 29 indivíduos mudaram o seu estilo de vida, 12 mudaram o número de telefone e instalaram uma secretária eletrônica, 5 tomaram medidas extras de segurança, 3 mudaram de residência, 1 mudou de emprego, 5 registraram queixa na polícia e 2 buscaram a ajuda de um advogado. Quanto aos sintomas físicos e psicológicos sentidos pelas vítimas do estudo, foi identificado que: 26 apresentaram agitação, 38 sintomas de ansiedade, 13 distúrbios do sono, 8 problemas de estômago, 11 depressão, 6 dores de cabeça, 6 ataques de Pânico, 21 pensamentos agressivos, 19 passaram a ficar mais desconfiados com as pessoas, 6 adoeceram e 5 consultaram psicólogos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar os principais sintomas de vítimas de *stalking* através de uma bibliográfica de artigos científicos publicados na base de dados do Scielo, selecionados através dos marcadores: *stalking*, violência contra a mulher, violência conjugal e direitos humanos. Quanto aos sintomas apresentados pelas vítimas de *stalking* e o impacto que a agressão teve na vida delas, respectivamente, foi possível perceber que o medo foi identificado em uma das pesquisas realizadas sobre vítimas de *stalking* em um âmbito geral. Da amostra total do estudo (n=236), 68% (n= 161) participantes relataram ter sentido pouco medo ou muito medo. Sendo que as vítimas identificadas com mais probabilidade de sentir medo frente à campanha de *stalking* foram as mulheres mais jovens e que relataram ter sido vigiadas pelo agressor (GRANGEIA, MATOS 2010). No estudo de Stieger, Burger, Schild (2008) foram identificados diversos sintomas psicológicos: agitação, sintomas de ansiedade, distúrbios do sono, problemas de estômago, depressão, dores de cabeça, ataques de Pânico, pensamentos agressivos, aumento da desconfiança com as pessoas e adoecimento. Dentre os sintomas citados anteriormente, os que foram apresentados pelo maior número de participantes foi a agitação e a ansiedade. Quanto aos impactos negativos causados pela violência na vida das vítimas, muitas relataram a necessidade de mudar o número de telefone e instalar uma secretária eletrônica, tomar medidas extras de segurança, mudar de residência, mudar de emprego, registrar queixa na polícia e buscar a ajuda de um advogado.

No estudo realizado especificamente sobre vítimas de *stalking* pós-ruptura do sexo feminino, 67 das 104 participantes relataram muito medo em relação à perseguição sofrida. A

maioria das participantes (n=93) relatou que a postura de *stalker* do seu ex-parceiro exerceu uma influência negativa nas suas vidas, sendo que 48 responderam que afetou significativamente a sua qualidade de vida. Quanto ao impacto psicossocial 44 das 104 mulheres apresentaram manifestações de desajustamentos significativos como consequência da violência sofrida (FERREIRA, MATOS, 2013).

Através deste estudo foi possível identificar alguns sintomas e impactos apresentados por vítimas de *stalking*, porém, para que fique mais completo o estudo elaboração de um número maior de estudos específicos sobre o tema se faz necessária.

REFERÊNCIAS

DELZIOVO, Carmem Regina et al . Características dos casos de violência sexual contra mulheres adolescentes e adultas notificados pelos serviços públicos de saúde em Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 6, 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0102311X2017000605011;lng=pt;nrm=iso> Acesso em: 20 junho 2017.

992 FERREIRA, Célia; MATOS, Marlene. Violência doméstica e stalking pós-rutura: dinâmicas, coping e impacto psicossocial na vítima. **Psicologia**, Lisboa, v. 27, n. 2, p. 81-106, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0874-20492013000200004;lng=pt;nrm=iso>. Acesso em: 25 junho 2017.

GRANGEIA, H. et al. **Inventário de Comportamentos de Stalking**. In C. Machado, L. et al. XII Atas do Congresso Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos. Braga: Psiquilíbrios Edições, 2008.

GRANGEIA, H.; MATOS, M. **Stalking: Consensos e Controvérsias**. In C. Machado (Coord.), **Novos olhares sobre a vitimação criminal: teorias, impacto e intervenção**. Braga: Psiquilíbrios p. 121-166. 2010.

LAMOGLIA, Cláudia Valéria Abdala; MINAYO, Maria Cecília de Souza. Violência conjugal, um problema social e de saúde pública: estudo em uma delegacia do interior do Estado do Rio de Janeiro. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 595-604, Apr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S1413-81232009000200028;lng=en;nrm=iso>. Acesso em: 22 junho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000200028>.

LEITE, Máisa Tavares de Souza et al . Ocorrência de violência contra a mulher nos diferentes ciclos de vida. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 22, n. 1, p. 85-92, Fevereiro de 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S010411692014000100085;lng=en;nrm=iso>. Acesso em: 25 junho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3186.2388>.

MACHADO, C. et al. **Inventário de Violência Conjugal**. In Machado, C. et al. **Manual da Escala de Crenças sobre Violência Conjugal e do Inventário de Violência Conjugal** Braga: Psiquilíbrios Edições, p. 12-14, 2006

MATOS, M. et al. **Vitimação por stalking**: preditores do medo. *Análise Psicológica*. v.2, n.1, p. 161-176 , 2012.

MINAYO, M. C. S. **Violência e saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

MINAYO, M.C.S. Laços perigosos entre machismo e violência. **Ciência e Saúde Coletiva**. v.10, n.1, p. 18-26, 2005. Disponível em: <<http://www.scielos p.org/pdf/csc/v10n1/a03cv10n1>> Acesso em: 28 junho 2017

O'CONNOR, M; ROSENFELD, B. Introduction to the special issue on stalking. Finding and filling the empirical gaps. **Criminal Justice and Behavior**, v.31, n.1, p. 3-8, 2004.

PINTO, Lucielma Salmito Soares et al . Políticas públicas de proteção à mulher: avaliação do atendimento em saúde de vítimas de violência sexual. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1501-1508, maio 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S141381232017002501501;lng=pt;nr m=iso>. Acessos em 26 jun. 2017.

REIS, Toni; EGGERT, Edla. Ideologia De Gênero: Uma Falácia Construída Sobre Os Planos De Educação Brasileiros. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, n. 138, p. 9-26, Jan. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S010173302017000100009;lng=en;nr m=iso>. Acesso em 27 Jun. 2017.

993

STIEGER, Stefan; BURGER, Christoph; SCHILD, Anne. Lifetime prevalence and impact of stalking: Epidemiological data from Eastern Austria. **Eur. J. Psychiat.**, Zaragoza, v. 22, n. 4, p. 235-241, dezembro 2008. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S021361632008000400006;lng=es;nr m=iso>. Acesso em 29 junho 2017.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

(DES) CONSTRUÇÕES DE GÊNERO NA MODA PARA BEBÊS: RESULTADOS PARCIAIS

Marianna Ribeiro Pires³¹⁸- FEEVALE

Palavras-chave: Bebê. Gênero. Moda.

INTRODUÇÃO

Objetiva-se por meio deste trabalho, apresentar resultados parciais de uma pesquisa denominadas “Estudo sobre as construções de gênero na moda bebê” realizadas no ano de 2016 no trabalho de conclusão de curso da Especialização em Modelagem do Vestuário, da Universidade Feevale.

995 A temática escolhida se deve a percepção de que a maiorias das marcas de roupas para bebês seguem um padrão que identifica a roupa de menina e de menino, de forma a demarcar uma moda por meio do gênero. Nesse sentido, a relação entre os estudos de gênero e moda se faz importante, pois estudos nessa área do conhecimento ainda são pouco explorados, o que justifica a contribuição dessa pesquisa para estudantes e profissionais da área. Visto que através de uma moda demarcada por gênero há também uma atribuição sobre papéis de gênero – ou seja, os papéis sociais que são esperados por determinada cultura, e que podem vir a influenciar identidades – intenciona-se contribuir para a reflexão do tema, de maneira que a infância possa ser tratada com mais igualdade de gênero.

Posto isso, os problemas de pesquisa que se buscou responder foram: quais as motivações de compras dos pais, levando em consideração a questão do gênero, no que se refere a estilo, cores, estampas e/ou elementos decorativos, já definidos culturalmente como sendo de meninos ou de meninas? Os pais comprariam um vestuário sem gênero para seus filhos? Os modelos que tradicionalmente são considerados para uso exclusivo de crianças de determinado gênero, podem ser utilizados por outro?

Partindo dessa problematização, o objetivo geral da pesquisa foi refletir sobre as motivações de compra de vestuário de bebês por seus pais, através da perspectiva de gênero e das construções culturais daí decorrentes. Quanto aos objetivos específicos do estudo realizado, – que compreendeu também uma abordagem teórica sobre os estudos de gênero e uma análise de marcas –, definiu-se como importante para a pesquisa de campo que se

³¹⁸ Especialista em Modelagem do Vestuário pela Universidade Feevale, Bacharel em Moda e mestranda em Processos e Manifestações Culturais pela mesma instituição.

realizaria posteriormente os seguintes apontamentos: conceituar gênero, identidade e papéis de gênero; relacionar gênero e vestuário infantil e, por fim, definir conforto psicológico. Este último tópico se deu através da perspectiva psicológica, pois se acredita que os conceitos que definem o conforto psicológico são traços significativos que podem vir a influenciar decisões de compra de vestuário infantil, isto é, buscou-se saber o quão confortável os pais se sentiam com determinadas peças do vestuário que de certa forma, romperia os padrões estabelecidos culturalmente como ideais para determinado gênero, não sendo comum estas peças serem usadas pelo gênero oposto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Gênero é o termo utilizado para descrever as diferenças sexuais dos indivíduos, porém, estas diferenças não devem estar relacionadas ao determinismo biológico, pois gênero seria uma construção dos papéis sociais definidos por determinada cultura, segundo Louro (2001): “como essas características são representadas ou valorizadas, aquilo que se diz ou se pensa sobre elas que vai constituir, efetivamente, o que é ser feminino ou masculino em uma dada sociedade e em um dado momento histórico”. (LOURO, 2001, p. 21). Nesse sentido, gênero indica uma construção social dos papéis de homem e de mulher, e não uma diferença biológica, apesar de se constituir “com ou sobre corpos sexuados” (LOURO, 2001, p. 22). Quanto aos papéis de gênero e identidade de gênero, o primeiro é “um conjunto organizado de expectativas para comportamentos e atividades consideradas apropriadas e desejadas pelos outros, para homens e mulheres de determinada cultura”. (BICHARA, 2001, p. 20). Já a identidade de gênero, se refere à maneira como o indivíduo se enxerga e como interpreta a cultura no qual está inserido, sendo a significação que atribui ao seu próprio sexo, evidenciando a identidade de gênero como um fenômeno social e não biológico. Para Stoller (1993), identidade de gênero é uma mescla de masculinidade e feminilidade, explicando que tais variantes são encontradas em todas as pessoas, porém de formas e em graus diferentes (STOLLER, 1993, p. 28). No entanto, cabe ressaltar, que apesar de identidade de gênero ser um conceito que envolve subjetividades, os papéis de gênero presentes na sociedade (as representações do feminino e do masculino), podem vir a influenciar as identidades de gênero dos indivíduos.

Quanto a conforto psicológico, ou conforto psico-estético, trata-se da “percepção subjetiva da avaliação estética, com base na visão, toque, audição e olfato, que contribuem para o bem-estar total do portador”. (SLATER apud ALENCAR e BOUERI, 2012, p. 3). Para

Broega e Silva (2009), o conforto psico- estético, em termos de vestuário, pouco tem a ver com características técnicas dos tecidos, mas está relacionado com tendências de moda seguidas pela sociedade. Relacionando o conceito de conforto psicológico com a moda, buscou-se observar de que forma esta questão se relaciona com as construções de gênero na moda bebê, pois se tinha como objetivo investigar o quão confortável é, em termos psicológicos e estéticos, as determinações de estilos e/ou cores baseadas no sexo biológico.

Nesse sentido, as seções que se seguem tratam da metodologia aplicada na pesquisa, assim como resultados parciais e breve análise dos resultados.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Optou-se por utilizar um questionário de perguntas fechadas e abertas, de forma que isso trouxe informações relevantes que contribuem para os estudos da relação gênero/moda bebê. Quanto à amostragem, a pesquisa teve como o direcionamento mães e pais de bebês de até três de idade. Seguem-se os dados obtidos.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

997

Denominada “Estudos sobre as construções de gênero na moda bebê”, a pesquisa foi respondida por 32 pessoas entre 21 e 46 anos, sendo desta amostragem, 75% mulheres e 25% homens. Quanto à escolaridade dos participantes, o que prevaleceu foi o Ensino Superior completo (45%), seguido de Ensino Médio Completo (29%), Ensino Superior Incompleto (19%) e por último, Ensino Fundamental Completo (7%). Em relação ao número de filhos dos participantes, 63% tem apenas um filho, seguido de pais com dois filhos (31%). Pais com mais de dois filhos foi minoria, com apenas 6%. Na sequência, seguem as perguntas presentes no questionário aplicado, e os seus resultados.

A primeira questão se refere ao momento da compra de vestuário, expressa na pergunta “Quem compra com mais frequência, e por quê?”. A pesquisa mostrou que a mãe compra com muito mais frequência a roupa dos filhos (as), (81%) seguido de outras pessoas (19%) que não o pai, que, aliás, não foi apontado pelos participantes em nenhum momento da pesquisa nessa questão, como mostra o gráfico de número 1. Quanto aos motivos, o sentir-se apto para a tarefa é o que prevaleceu (41%), seguido de disponibilidade de tempo para isso (34%) e, por último, por preferir o ato de ir às compras (25%).

Ainda sobre hábitos de compra, perguntou-se aos pais se na ida às lojas, os mesmos procuram logo identificar a roupa de menina e de menino. A maioria das respostas foi que sim

(94%), contra a apenas 6% que não procura por esta divisão, mostrando que existe na sociedade essa distinção de gênero e que os pais procuram roupas específicas para o gênero de seu filho (a).

No entanto, foi perguntado aos pais, se eles comprariam roupas de gênero neutro para seus filhos (as), e a aceitação foi positiva, com 97% de respostas afirmativas, contra apenas 3% que não comprariam.

Quanto ao uso de elementos sexualmente tipificados, questionou-se sobre as cores, onde foi perguntado quanto ao uso da cor rosa por meninos. Apesar da maioria afirmar que menino pode usar a cor (78%), afirmando “ser uma cor como qualquer outra” ou que “cor não define pessoa”, notou-se muitas ressalvas nas respostas, como a afirmação de que seu uso deva ser feito após certa idade, ou a não utilização em bebês. O percentual daqueles que se mostraram contra o uso da cor foi de 22%. Pode-se perceber com isso, que há certo desconforto psicológico/emocional no que se refere ao uso da cor rosa em meninos.

Quanto ao uso do azul em meninas, houve mais aceitação em relação ao rosa para meninos, com 97% de respostas favoráveis ao uso. A boa aceitação do uso da cor azul em meninas foi justificada através de comentários tais como “ser uma cor totalmente unissex”, e que “não existe tanto preconceito com meninas”, entre outras respostas. Conclui-se com isso, que a sociedade não condena tanto o uso do azul nas meninas, mas que há ainda restrições em relação ao uso do rosa para os meninos, pois houve muitas explicações de quando a utilizar, em que momento ou situação, para não gerar confusão quanto ao gênero do bebê, além de situações desconfortáveis.

Sobre elementos de estilo, inseriu-se uma questão a ser respondida por pais de meninas, estabelecendo relação com a imagem de um vestido com estampa de carrinhos, como se observa abaixo, na figura número 1. Perguntou-se aos pais se os mesmos colocariam o vestido em suas filhas. A maioria respondeu que sim, afirmando que “não é a estampa de carro que faz ser uma peça masculina”; “só o fato de ter carros não define gênero, a peça e as cores a tornam superfeminina independente da estampa”; “menina também gosta de carros” e, por fim, “é um vestido!”. Já entre as respostas desfavoráveis ao uso houve quem respondeu que “falta meiguice”, ou seja, os pais não acham bonito ou não usariam a estampa por “ser menina”.

FIGURA 1: Você colocaria estampa de carrinho na sua filha?



Estampa de carrinhos da marca Polarn. O Pyret

FONTE: Elaborado pela autora

Para os pais de meninos foi perguntado se os mesmos colocariam em seus filhos o *body* da figura número 2, com estampa em *glitter* rosa e a seguinte expressão “*big guy*”, que significa “grande cara”. A maioria respondeu que não usaria (55%), porém, os que se mostraram favoráveis ao uso não ficaram muito atrás daqueles que se mostraram desfavoráveis (45%).

FIGURA 2: Você colocaria estampa de *glitter* rosa em seu filho?



Body da marca Handsome in Pink

Entre as justificativas de não usar, apareceram comentários em relação ao rosa: “se fosse laranja, verde, usaria”, “talvez colocaria se não fosse rosa”, etc., e que a peça teria um sentido adulto. Foram apontados ainda comentários em relação ao constrangimento, respostas que levam a uma reflexão de como a sociedade pode ser preconceituosa, sentimento mostrado pelos pais. Quanto àqueles que usariam a peça sem problemas, as justificativas foram que “a escrita é fofa”, que “rosa e *glitter* não é só coisa de menina”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como conclusões parciais, chega-se a algumas considerações. São elas: a pesquisa foi respondida, em sua maioria, por mães (75%), mostrando que a mãe é a grande responsável pela compra de vestuário para seus filhos (as), e que o pai não tem participação nesta

atividade. Dessa forma, pode-se deduzir que se a mãe é a grande responsável pela compra de vestuário de seus filhos (as), ela é também, por consequência, a pessoa que mais contribui com a construção de gêneros, incentivando papéis e influenciando identidades. Quanto a identificar roupas de meninos e meninas no momento da compra, a pesquisa apontou que os pais procuram identificar a seção específica ao gênero de seus filhos (as), (94%), evidenciando a aceitação dessa distinção que o mercado apresenta. No entanto, quanto a aceitação de um vestuário neutro, essa questão se mostrou muito positiva (97%), mostrando que apesar da procura e aceitação por peças demarcadas pelo gênero, os pais também comprariam roupas de gênero neutro, mostrando flexibilidade quanto à isso. Já em relação às cores houve muitas ressalvas quanto ao uso do rosa em meninos, (apesar do resultado favorável de 78%).

Nesse sentido, embora os resultados evidenciem mais pessoas a favor do que contra quanto à aceitação de um vestuário neutro, e de também se mostrarem abertas quanto ao uso de cores ou elementos específicos de determinado gênero por outro, percebe-se ainda restrições nesse sentido, por isso, ainda existem duas demandas a serem supridas pelos profissionais de moda. Por fim, buscando por uma conclusão mais assertiva a respeito do estudo, é necessário expandir a pesquisa a um número mais significativo de pessoas, o que não foi possível neste trabalho. Sendo assim, o mesmo se mostra como apenas o início de um estudo sobre as construções de gênero na moda bebê.

1000

REFERÊNCIAS

BICHARA, Ilka Dias. Brincadeiras de meninos e meninas: segregação e estereotipia em episódios de faz-de-conta. *Temas em Psicologia da SB P. Sergipe*, v.9 n.1, p. 19-28, 2001.

BROEGA, Ana Cristina; SILVA, Maria Elisabete Cabeço. *O Conforto Total do Vestuário: Design para os Cinco Sentidos*, 2009. Disponível em: <http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseño/articulos_pdf/A6012.pdf>. Acesso em: 20/12/2015.

LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

STOLLER, Robert J. *Masculinidade e feminilidade: apresentações do gênero*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

A (IN) EFICÁCIA DA PUNIBILIDADE DISSUASÓRIA QUANTO A APLICAÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANO MATERIAL E IMATERIAL NA RESPONSABILIDADE CIVIL

Cristiane Feldmann Dutra (IDC\IMED)³¹⁹
Sintia B. Flores (IDC\IMED)³²⁰

Palavras-chave: Responsabilidade Civil. Caráter Punitivo. Danos.

INTRODUÇÃO

A imposição de caráter punitivo a indenização não deve ser descartada pelo julgador sob a justificativa de inexistência de previsão legal, pois a aplicação de indenização de tal espécie é instrumento eficaz, ou deveria ser, para que não haja reincidência em tais atos, efetivando assim os direitos fundamentais garantidos na Constituição Federal.

Entende-se que o Direito de modo algum pode se limitar exclusivamente ao exame da norma, imprescindível que haja o estudo de fenômenos sociais e dos valores que permeiam a sociedade.

1001

Quase tudo em direito acaba em responsabilidade, mas quem tem o direito? A quem este direito pertence? O primeiro pensamento que vem à cabeça, que direito é o exercício da lei, uma sociedade organizada deve manter-se dentro das normas de conduta, da moralidade que prevalece entre todos, seguindo as leis, para assim viver harmonicamente.

O instituto da responsabilidade civil prioriza a reparação de vítima de modo a restabelecê-la no que for possível ao status quo ante, obrigando o agente causador do dano à restituição direta da coisa ou ao ressarcimento pecuniário equivalente ao valor do bem lesado. Portanto, a sociedade contemporânea necessita de mais mecanismos para a reparação na responsabilidade civil. Tais instrumentos atuais não são suficientes para evitar a reincidências de condutas ilícitas e os prejuízos destas. A pesquisa propôs à possibilidade de agregar outra função deste instituto, que pode ser alcançada, além das já conhecidas no ordenamento jurídico, a dissuasória, que deve ter uma ampliação mais vasta e aceita, tanto pela doutrina como pelas Cortes. Eis a questão, não há norma jurídica legitimadora para dissuadir alguém

³¹⁹ Doutoranda, Mestra em Direito UniRitter, Pós-Graduada em Direito e processo civil IDC. Pós-graduada em direito e processo do trabalho IDC, e-mail cristiane.feldmann@hotmail.com

³²⁰ Advogada, pós-graduanda na IMED\IDC, e-mail sintiabflores@gmail.com

de cometer ato ilícito neste sentido. Urge reflexão e renovação das categorias jurídicas de acordo com as necessidades e exigências sociais.

Neste contexto pretende-se examinar a possibilidade de introduzir de um caráter punitivo a esse ramo do direito das obrigações, estendendo-se a este as finalidades punitivas e de dispersão.

METODOLOGIA

Utilizou-se o método dialético, por meio da análise de posições doutrinárias antagônicas para definir cada conceito em face de cada problema.

O procedimento da pesquisa foi baseado em material bibliográfico, e análise de conteúdo, realizando um estudo e a prévia análise das diversas posições acerca do tema, por meio de livros, artigos científicos, periódicos, legislações, doutrina, além dos meios virtuais.

Por fim, almeja-se a análise da evolução histórica da responsabilidade civil e seus pressupostos. Assim como, considerações sobre os pontos indispensáveis para a caracterização do caráter punitivo e suas peculiaridades.

1002

RESULTADOS

Ainda não é possível almejar resultados práticos, apesar de ser um tema de significativa relevância é assunto incipiente no meio jurídico, merecedor de dedicadas pesquisas e de muito estudo.

DISCUSSÃO

A ordem jurídica tem como principal objetivo proteger o lícito e reprimir o ilícito. Para atingir este desiderato, estabelecem-se deveres que, conforme a natureza do direito a que correspondem, podem ser positivos, de dar ou fazer, como negativos, de não fazer ou tolerar alguma coisa. Fala-se, até em um dever geral de não prejudicar a ninguém, expresso pelo Direito Romano através da máxima *neminem laedere*.³²¹

Alguns desses deveres atingem a todos indistintamente, como no caso dos direitos absolutos; outros, nos direitos relativos, atingem a pessoa ou pessoas determinadas.³²² Função da responsabilidade: o dano causado pelo ato ilícito rompe o equilíbrio jurídico-econômico anteriormente existente entre o agente e a vítima. Há necessidade fundamental de

³²¹ CAVALEIRI FILHO, Sergio. Programa de responsabilidade civil. 9ªed,Atlas-2010, p. I.

³²² Idem (p. 1).

se restabelecer esse equilíbrio, o que se procura recolocando o prejudicado no status quo ante. Isso se faz em indenização fixada em proporção ao dano. Indenizar pela metade é responsabilizar a vítima pelo resto. Limitar a reparação é impor à vítima que suporte o resto dos prejuízos não indenizados.³²³

Mesmo que praticado o ato ilícito em qualquer de suas modalidades, estando explicitada a cláusula de não indenizar, somente em casos eventuais ocorrerá a exoneração do causador do dano em repará-lo. Não exime da responsabilidade, a reparação, o ressarcimento do dano, quando não forem cumpridas as normas consequentes de uma inexecução de obrigação. Isso porque ambos são distintos, Responsabilidade é uma coisa e obrigação é outra, a primeira é um dever sucessivo, que surge ao causar dano ou prejuízo a outrem e a segunda é o dever originário que tem como fonte a lei.

Diante das nocivas consequências geradas pelas condutas do agente e do lesado, o poder de justiça passou a ser do Estado, que assumiu o compromisso de apaziguar os ânimos e de solucionar os conflitos decorrentes de comportamentos lesivos, em que pese à reparação ainda fosse executada pela vítima.³²⁴

1003

A responsabilidade civil desvinculou-se da penal, sendo atribuição exclusiva do Estado a punição do agente causador do prejuízo.

Foi com a criação da Lei Aquília, entretanto que o instituto da responsabilidade civil passou a ser modelado tal como é visto nos dias de hoje. É nesta lei que se esboça, afinal, um princípio geral regulador da reparação do dano, introduzindo a culpa como elemento essencial para a caracterização do dever de indenizar.³²⁵

Hoje, diante da complexidade das relações sociais modernas e do avanço tecnológico e científico, a verificação da culpa do agente se tornou um requisito de difícil apuração, razão pela qual vem se constituindo um novo direito, menos formalista e mais preocupado com as circunstâncias atuais, qual seja, o da responsabilidade civil objetiva.

O instituto da responsabilidade civil passou por relevantes transformações ao longo dos anos, sempre foi um mecanismo de acesso para a solução de conflitos em que o dano esteja presente. Atualmente, possui aspecto específico, exigindo requisitos para a sua configuração.

E Sergio Cavalieri Filho ensina que;

³²³ Idem (p. 13).

³²⁴ VAZ, CAROLINE. O p. Cit., p. 26.

³²⁵ RIZZARDO, Arnaldo. Responsabilidade Civil. 4 ed. RJ.Forense, 2009. p. 34.

Só deve ser reputado dano moral a dor, vexame, sofrimento, ou humilhação que, fugindo à normalidade, interfira intensamente no comportamento psicológico do indivíduo, causando-lhe aflições, angústia e desequilíbrio em seu bem-estar. Mero dissabor, aborrecimento, mágoa, irritação ou sensibilidade exacerbada estão fora de órbita do dano moral, porquanto, além de fazerem parte do nosso dia a dia, no trabalho, no trânsito, entre amigos e até no ambiente familiar, tais situações não são intensas e duradouras, a ponto de romper o vínculo psicológico do indivíduo.⁹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do presente trabalho foi o de examinar, à luz do ordenamento jurídico brasileiro, a possibilidade de o instituto da responsabilidade civil assumir um caráter de punição, à par de seu caráter de reparação ou compensação.

Em primeiro momento foram analisados os pressupostos indispensáveis e suas finalidades quando do surgimento da obrigação de indenizar: a conduta comissiva ou omissiva do agente, o dano por ele causado e o nexo de causalidade, ademais, onde não há dano, não há que se mencionar indenização por dano material ou imaterial. O dano é imprescindível.

Foram analisados também os elementos subjetivos de responsabilidade civil – dolo e culpa em sentido estrito, as funções atribuídas e a forma como estas são aplicadas no caso concreto. Intentou-se identificar os fundamentos e requisitos que dariam sustentação à ideia de indenização punitiva. Não há punição dissuasória, preventiva. O instituto evoluiu consideravelmente, portanto, há lagunas a serem sanadas para maior efetividade. É necessário a condenação a título de danos morais atenderem não só a função reparatória, mas também as funções punitiva e pedagógica.

Há ausência de normas tendo em vista o dever de indenizar quando atos ilícitos ultrapassam a seara do mero dissabor, crível que o sentimento gerado extrapola aqueles suportáveis pelo homem médio em situações cotidianas. Devendo assim, desestimular o ofensor, que o mesmo não reincida no ato, contra outrem. Punir o lesante pela conduta exercida e dissuadir a prática de condutas igualmente reprováveis pelo direito.

Verificou-se que apesar da importância do tema, muitas ainda, são as críticas e restrições acerca de sua aplicabilidade no caso concreto, como por exemplo, a gravidade do dano; a capacidade econômica da vítima e do ofensor, o binômio possibilidade/necessidade e o grau de culpa do lesante na ocorrência do resultado.

Constatou-se que o ordenamento jurídico é um tanto inflexível no que pertine a introdução de novos paradigmas ao instituto da responsabilidade civil, dando ênfase somente a função reparatória e compensatória.

A fim de efetivar os direitos fundamentais garantidos na carta Magna, os bens inerentes à personalidade da pessoa, tais como; a vida, a honra, a intimidade e a imagem, faz-se necessário a imposição de indenização de caráter preventivo.

Salienta-se, entretanto, que embora tenha havido grande avanço em relação à aceitação dessa espécie de indenização, a pesquisa não teve como propósito exaurir a matéria em questão, até mesmo porque esta está longe de ser pacífica em nosso sistema jurídico.

As primeiras Leis brasileiras surgidas em meados dos anos de 1822, eram acanhadas e com pouca amplitude, aos poucos criam-se normas para sanar alguma necessidade. Sendo assim, há de se considerar a possibilidade de criar um Código de normas de cunho persuasivo para evitar e ou diminuir atos ilícitos ensejadores de dano material ou imaterial. No entanto apesar de incipiente, a questão é deveras interessante e merecedora de atenção pelos operadores do Direito.

REFERÊNCIAS

CAVALIERI FILHO, Sergio. Programa de responsabilidade civil. 7ª e 9ª ed. São Paulo:Atlas, 2007 e 2010.

1005

DIAS, Aguiar, Cláusula de não indenizar, 4ª Ed, Forense.1980.

DUARTE, RONNIE. Responsabilidade civil e o novo código; contributo para uma revisitação conceitual. Revista dos Tribunais, São Paulo, SP, ano 95, v.850, ago. 2006,

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Novo curso de direito civil: responsabilidade civil: responsabilidade civil.v.III. 7 Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GONÇALVES, Carlos Roberto. Responsabilidade Civil. 10ed, SP: Saraiva, 2007.

RIZZARDO, Arnaldo. Responsabilidade Civil. 4 ed. RJ.Forense, 2009.

STOCO, Rui. Tratado de responsabilidade civil: doutrina e jurisprudência. Ed 7.SP: Revista dos Tribunais, 2007.

TEDEPIDO, Gustavo. A parte geral do novo Código Civil: estudos na perspectiva civil-constitucional. Ed 3. Rio de Janeiro; Renovar, 2007.

VARELA, Antunes. Das Obrigações em Geral. 7 ed. Coimbra: Almedina, 1991.

VAZ, Caroline. Funções da Responsabilidade Civil: Da reparação à punição e dissuasão: os punitive damages no Direito Comparado e Brasileiro. Porto Alegre: Livraria do advogado Editora, 2009.

VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil: responsabilidade civil. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

NORONHA, Fernando. Direito das obrigações: fundamentos do direito das obrigações: introdução à responsabilidade civil. V.I. São Paulo: Saraiva, 2003.

ANDRADE, Andre Gustavo Correa de. Dano Moral; Indenização Punitiva. 2.ed. Rio de janeiro: Lumen Juris, 2009.

A ATIVIDADE LABORAL EM COWORKINGS: REFLEXÕES PRELIMINARES AMPARADAS POR UM DIÁLOGO DISCURSIVO

Gislene Feiten Haubrich³²⁶
Ernani Cesar de Freitas³²⁷

Palavras-chave: Atividade laboral. Coworkings. Ergologia. Wiki.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1007 As sociedades têm se transformado. Ancoradas nas mais diferentes abordagens discursivas, constituem-se como elementos complexos, heterogêneos e ativos. A complexidade remete a multiplicidade de seres e de seus pontos de vista, que se conectam e se afastam a todo tempo. Tal dinâmica é um dos componentes do grande agregado de significados disponíveis no contexto coletivo e está diretamente vinculado ao hibridismo identitário do corpo-si. Essa característica é cada vez mais evidente pela possibilidade de manifestar a si mesmo a partir de diferentes plataformas, num processo de proliferação mensageira que envolve tanto o global, mas, sobretudo, reforça os vínculos locais, junto às tribos. Por fim, o espaço coletivo que envolve os sujeitos é, inegavelmente, impactado por todas as tomadas de ação por eles efetivadas, posto que culminam com o compartilhamento de experiências e de saberes. Assume-se, então, uma perspectiva que percebe o mundo como uma construção permanente, ressignificada mediante as interações do ser com cada uma das dimensões que envolvem sua vida.

Considera-se que somente por meio da adoção de uma abordagem calcada na interdisciplinaridade pode-se promover um entendimento amplo sobre as problemáticas que, através das gerações, atravessam o mundo do trabalho. Mesmo que as tecnologias sejam, em geral, o enfoque dessas grandes transformações sociais, o que de fato as torna viáveis é a adesão do ser à proposta ideológica incorporada pela tecnologia, posto que ela é produzida, também, por seres vivos. Tal adesão, salienta-se, decorre das interações, das práticas comunicacionais entre indivíduos. Essas pistas conduzem à reflexão pretendida por este estudo, que pode ser explicitada: como a interface entre os estudos ergológicos e do chamado

³²⁶ Doutoranda e mestra em Processos e Manifestações Culturais. Especialista em Comunicação Estratégica e Branding. Graduada em Comunicação Social. Bolsista Prosup/Capes. E-mail: gisleneh@gmail.com.

³²⁷ Doutor em Letras (PUCRS). Pós-doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem (PUCSP). Professor permanente do PPG do em Processos e Manifestações Culturais (Feevale). E-mail: ernanic@Feevale.br

Círculo de Bakhtin, sob a égide na noção de atividade, contribui para a compreensão do trabalho no contexto dos coworkings? Essa questão conduz ao objetivo de compreender o trabalho em coworkings a partir de discursos elaborados por trabalhadores com base nas abordagens ergológicas e bakhtiniana sobre a noção de atividade.

METODOLOGIA

Este estudo apresenta apontamentos preliminares de uma pesquisa de doutorado em andamento. Refere-se a uma pesquisa de natureza aplicada, enfoque exploratório e abordagem qualitativa. Os procedimentos metodológicos caracterizam-se por pesquisa bibliográfica e documental. Trata-se da análise de excertos discursivos divulgados na página *Coworking Wiki*, uma comunidade virtual formada por trabalhadores, *coworkers*, de diversos países. De acordo com seus fundadores, o propósito do espaço é o compartilhamento de informações acerca dos espaços e das práticas adotadas em relação ao *coworking*, seja como espaço, atividade ou movimento. Desse modo, selecionam-se trechos de textos divulgados no portal da comunidade, cuja análise será norteadada por concepções ergológicas e bakhtinianas, especialmente no âmbito da noção de atividade.

1008

PROPOSIÇÕES DISCURSIVAS: DA TEORIA À EMPIRIA

A noção de atividade é central para a abordagem ergológica. O ponto de partida é a vida humana e o ponto de evidência é o reconhecimento do trabalho como parte fundamental da vida, como atividade humana. Schwartz (2007) ressalta que a função, a significação e o objetivo da concepção de atividade, na proposta da ergologia, é superar a cisão entre um ponto de vista baseado puramente no método científico e aquele que reconhece o fazer enquanto enigmático irrepitível e historicamente definido. Dessa premissa, desenvolve-se a concepção da atividade enquanto o “debate de normas” entre o ser vivo e o seu meio, culminando com a tomada de decisão, a arbitragem daquele que age (SCHWARTZ, 2011). O saturado mundo das normas antecedentes impulsiona o agir em resposta a situação presente, posto que é impossível e invivível atender plenamente às normas postas previamente (SCHWARTZ, 2007, 2011).

Durrive (2011) evidencia que embora procure-se caracterizar a norma como uma disposição preliminar, a etimologia da palavra incorre na sua definição da necessidade de fixação de limites, ou seja, define-se após uma transgressão. A inversão socialmente efetivada garante seu prestígio mediante sua disposição prévia. “[...] mover-se dentro de um universo de

normas” (DURRIVE, 2011, p. 49) implica uma dupla base avaliativa operada pelo ser. As normas exógenas advêm, explicitamente, do outro, do meio, enquanto as normas endógenas referem-se aos elementos orientadores apreendidos pelo ser de modo singular. Durrive (2011) apresenta, ainda, considerações para que se compreenda o debate de normas, a começar por reconhecer a manifestação dialética da distância entre o prescrito e o real. O segundo aspecto implica perceber a organização do meio em função do si, centro de avaliação e decisão. Por fim, importa reconhecer que a vida se fundamenta no confronto do si com o mundo normativo.

Bakhtin (2010) em seus estudos iniciais elabora uma noção complexa que perpassa toda a obra do Círculo. O ato ético refere-se ao agir em situação concreta em uma imbricação dialética entre a unidade objetiva da cultura e a singularidade irrepitível do existir, dimensões incomunicáveis fora de desse vínculo. O ato é permeado, nesta perspectiva, por uma dupla responsabilidade, especial e moral, que depende da presença do outro e implica um não álibi. Para o Círculo, o eu e o outro são centros de valor em reciprocidade, cuja relação é dialógica. Tal relação é mencionada por Faraco (2003, p. 66) “como espaços de tensão entre os enunciados”. Ou seja, de acordo com o ponto de vista bakhtiniano, o eu e o outro enquanto centros de valor, não cessam de interagir por meio da linguagem, numa corrente ininterrupta de enunciados que atualiza os significados que constituem a realidade por eles compartilhada.

1009

O vínculo dialético evidenciado pelo ato ético é fundamentado por relações dialógicas entre diferentes vozes sociais expressas por enunciados concretos. É nesse sentido que Volóchinov (2017, p. 106) destaca que “a palavra participa literalmente de toda interação e de todo contato entre as pessoas”. Essa participação não é neutra, mas decorrente da comunicação social de uma coletividade organizada a partir de diferentes horizontes sociais, resultantes dos processos de reflexão e refração de um objeto em um contexto e umas situações sociais histórica e localmente determinadas. Destas breves considerações, pode-se depreender que o ato ético está sustentado na relação entre o eu e o outro, cuja conexão é a interação verbal orientada por avaliações responsivas e responsáveis pela constituição ideológica de uma coletividade.

De acordo com Jones et al. (2009, p. 8), “a palavra *coworking* tem diferentes significados: [...] um nome próprio para designar um movimento, um verbo para descrever uma atividade ou um adjetivo para caracterizar um espaço”. No sentido atual, o termo *coworking* foi utilizado pela primeira vez em 2005 pelo americano Brad Neuberg que se via desanimado com seu emprego, mas não tinha a intenção de trabalhar em casa, cafés, etc. Em

seu blog, Neuberger (2017, s. p.) afirma que seu propósito era combinar “a liberdade e a independência de trabalhar para mim mesmo juntamente com a estrutura e a comunidade no trabalho com outros”. Com base nestas considerações e no escopo macro das estruturas laborais existentes, *coworking* pode ser compreendido como uma renormalização, uma resposta ao debate de normas que permeia a atividade de muitos trabalhadores.

Ancora-se tal premissa nas construções discursivas elaboradas por trabalhadores que fazem parte da comunidade virtual denominada *Coworking Wiki*. Sujeitos de diferentes países utilizam a plataforma para trocar ideias e compartilhar documentos, saberes “acadêmicos”, acerca das práticas que realizam nos espaços onde trabalham. Destacam-se dois textos divulgados no portal. O primeiro refere-se a resposta à questão o que é *coworking*? “A ideia é simples: profissionais independentes e com flexibilidade de local de trabalho trabalham melhor juntos do que sozinhos. Espaços de *coworking* referem-se à construção de comunidade e sustentabilidade. Os participantes concordam em apoiar os valores apresentados pelos fundadores do movimento, assim como interagir e compartilhar entre si. Nós estamos criando lugares melhores para se trabalhar e como resultado, temos um jeito melhor de trabalhar” (COWORKING WIKI, 2017). O segundo excerto selecionado retrata os valores da comunidade: colaboração, disponibilidade, comunidade, acessibilidade e sustentabilidade.

1010

DISCUSSÃO

As noções de atividade e de ato ético complementam-se e contribuem com reflexão sobre a centralidade das escolhas do corpo-si nas diferentes esferas do agir humano. No âmbito das similaridades está o vínculo estabelecido entre dimensões que não pretendem convergir inicialmente. O prescrito e o real se encontram no confronto do si com o mundo de normas. O resultado desse encontro implica a escolha efetivada pelo trabalhador em situação (SCHWARTZ, 2007). O ato ético conecta dois universos comunicáveis: a unidade subjetiva da cultura e a singularidade irrepitível do existir. A resposta do eu relaciona-se dialogicamente com o outro, que é tanto fonte, quanto interlocutor do enunciado proferido (BAKHTIN, 2010). Assim, renormalização e enunciado, nesta aproximação teórica, dialogam enquanto resultados de processos dialéticos de apreensão da norma, imbricada ao mundo da cultura, do debate conduzido pela avaliação dos horizontes sociais evocados pela norma e, por fim, da tomada de decisão que quando enunciada, de modo verbal ou não, expressa a renormalização proposta.

A manifestação da comunidade *Wiki* revela o investimento de saberes dos trabalhadores para organizar o meio em função de si. Seja pela busca de um jeito melhor de trabalhar ou pelo perfil explicitado com a definição dos valores mobilizadores do horizonte social, estabelecem-se orientadores das ações relacionadas à *coworking*. Depreende-se que a efetivação desse movimento comunitário é resultado de uma relação dialógica entre os fundadores, que compartilham a insatisfação com as estruturas laborais vigentes, mas que se ancoram na tensão entre tais modelos para construir uma proposta considerada por eles mais adequada. O agir em situação, por meio das interações, também é evidenciado. A incitação à concordância e ao apoio às ações propostas implica uma norma ao mesmo tempo em que suscita um encontro com pontos de vista diversos, cuja tensão evidencia que é “melhor trabalhar juntos do que sozinhos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS PRELIMINARES

Este ensaio decorre do estudo de doutorado em desenvolvimento e tem como enfoque a reflexão sobre a noção de atividade laboral em *coworkings*. O ponto de partida desta proposta de pesquisa considera a cadeia de transformações que envolve a vida humana e fundamenta a atualização de significados que mobiliza todas as dinâmicas técnico-culturais. Adota-se a premissa de que as linguagens são fundamentais para que o sujeito se reconheça como agente social efetivo. A partir disso, busca-se estabelecer um diálogo entre as concepções ergológica e bakhtiniana, que permite vislumbrar a atividade de trabalho (SCHWARTZ, 2007, 2011; DURRIVE, 2011) enquanto ato ético (BAKHTIN, 2010). Assim, a aplicação de tal conjunção à compreensão da manifestação linguageira selecionada no portal *Coworking Wiki*, acena para alguns esclarecimentos adicionais à interface teórica proposta.

A atividade é um processo que unifica aquilo que estava separado, enquanto o ato ético é um processo único mediante uma estrutura de conteúdo compartilhada. A norma é estabelecida com base nessa estrutura, cuja fonte é o horizonte social vivenciado pelo agente. Esse horizonte é dialógico e vai além do agente que, simultaneamente, se constitui intersubjetivamente com ele. Não se pode precisar pontos de início e de fim, posto que a interação entre eu (agente) e o outro (horizonte) é ininterrupta e irrepitível. Nesse sentido, a compreensão bakhtiniana contribui para o entendimento que a norma é sempre um produto externo, que parte do outro, embora ela não seja plenamente estabelecida por ele. O agente a atualiza em sua experiência singular do trabalho, a partir de sua competência compreensiva.

Em decorrência dessa dinâmica, crê-se que esta relação dialética é um estágio anterior a renormalização, que é produto do debate de normas. Nesse ponto que se sustenta a aproximação entre renormalização e enunciado, o que significa a manifestação linguageira da atividade enquanto ato ético. Esse pressuposto sustenta a perspectiva de que as linguagens, especialmente a linguagem verbal, são fontes fidedignas para a compreensão do trabalho para transformá-lo. Posto que as renormalizações precisam de uma manifestação explícita, ou seja, um comportamento incorporado pelo diálogo entre saberes constituídos e investidos em situação, ainda assim revelam o resultado provisório e consciente do debate de normas.

Neste caso, o ato ético, o agir concreto e historicamente determinado, decorrente do debate de normas e expresso por meio de enunciados, passa a ser uma transgressão, que pode se tornar hábito e então alcançar o estado de nova norma, ou de renormalização. Este é um achado importante, posto que justifica intervenções que incentivem o trabalhador a refletir sobre a atividade laboral por ele realizada e viabilizem o reconhecimento do potencial responsável e responsivo de sua tomada de decisão em diferentes âmbitos de sua vida. Estas microgestões da atividade somente podem se dar pelo envolvimento do sujeito, posto que ele interage com seu horizonte social de modo singular. Não há outro ser com as experiências dele e não há outro que possa ocupar seu lugar, o não álibi mencionado por Bakhtin (2010).

1012

A partir da conjunção reflexiva apresentada, cujo relevo está na relação de alteridade, com o outro constitutivo do eu, especialmente no contexto laboral, acredita-se que a compreensão do fenômeno *coworking* pode decorrer com mais profundidade. Ao se considerar a premissa fundamental apresentada pelo *Coworking Wiki*, melhor juntos do que sozinhos, diversas questões emergem: fala-se em superar o isolamento espacial ou interacional? Como se dão as interações neste contexto? Quais elementos diferenciam as dinâmicas interacionais destes espaços para os arranjos organizacionais tradicionais? Nesse sentido, esta reflexão preliminar contribui para que se identifiquem novas possibilidades de investigação sobre este objeto de estudo, sobretudo com a participação e contribuição direta daqueles que trabalham para edificá-lo.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Para uma Filosofia do Ato**. Tradução: Valdemir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos: Pedro; João Editores, 2010.

COWORKING WIKI. Core Values. 2017. Disponível em: <<http://blog.coworking.com/core-values/>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

COWORKING WIKI. Manifesto Coworking. 2017. Disponível em: <[http://wiki.coworking.org/w/page/35382594/Coworking%20Manifesto%20\(global%20-%20for%20the%20world\)](http://wiki.coworking.org/w/page/35382594/Coworking%20Manifesto%20(global%20-%20for%20the%20world))>. Acesso em: 08 ago. 2017.

COWORKING WIKI. 2017. Disponível em: <<http://wiki.coworking.org/w/page/16583831/FrontPage>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

DURRIVE, Louis. A Atividade Humana, Simultaneamente Intelectual e Vital: esclarecimentos complementares de Pierre Pastré e Yves Schwartz. Tradução: Magda Duarte dos Anjos Scherer. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, v. 9, supl. 1, p. 47-67, 2011.

FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem e diálogo**: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin. Curitiba: Criar Edições, 2003.

JONES, Drew. et al.. **I'm Outta Here!**: How Coworking is Making the Office Obsolete. Texas: NotanMBA Press, 2009.

NEUBERG, Brad. **The Start of Coworking** (from the Guy that Started It). 2017. Disponível em: <http://codinginparadise.org/ebooks/html/blog/start_of_coworking.html>. Acesso em 10 fev. 2017.

SCHWARTZ, Yves. Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité. @ctivités, 4 (2), p p. 122-133, 2007. Disponível em: <<http://www.activites.org/v4n2/v4n2.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

1013 SCHWARTZ, Yves. Pourquoi le concept de corps-soi? Corps-soi, activité, expérience. **Revue Travail et Apprentissages** : didactique professionnelle. N. 7, Editions Raison et Passions, junho, 2011. Disponível em: <http://www.raisonetpassions.fr/index.php?id_product=33;controller=product>. Acesso em: 08 ago. 2017.

VOLÓCHINOV, Valentin. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. Tradução: Sheila Grillo e Ekaterina Américo. São Paulo: Edições 34, 2017.

A CULTURA DA CONVERGÊNCIA E A TRANSMIDIALIDADE NO ESPAÇO JORNALÍSTICO: UM ESTUDO DE CASO DO JORNAL ZERO HORA

Nicole Pereira Citton (Feevale)³²⁸
Anelise Rublescki (Feevale)³²⁹

Palavras-chave: Cultura da Convergência. Jornalismo. Transmídia. Comunicação. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

Novas tecnologias e novas formas de consumir informação integram o cenário de uma transformação social e também comunicacional que originam movimentos de transmutação ligados aos meios e plataformas de comunicação em cenário convergente. As plataformas se multiplicam e o consumo de informação ganha uma nova dinâmica. Há um novo sistema de comunicação vigente e os modelos midiáticos precisam estar prontos para se adaptar a essa nova realidade.

A cultura das mídias pontua as transformações pelas quais os espaços de circulação de informação têm passado, influenciando e alterando a configuração das plataformas de comunicação. O jornalismo, como parte desse universo, é uma das atividades profissionais que experimenta as consequências de uma cultura em processo de transmutação. A convergência se apresenta como novidade no ambiente jornalístico, ainda em fase de adaptação. A transmidialidade desafia os conglomerados jornalísticos a entenderem como podem transmitir melhor suas informações a partir da disposição de conteúdos em diferentes meios, os quais devem ser complementares entre si – caracterizando a transmídia. A partir desta temática, deseja-se explorar a problemática de como os avanços comunicacionais estão se manifestando nos conglomerados jornalísticos contemporâneos, fomentando os debates relacionados ao jornalismo, cultura e comunicação, de forma multidisciplinar. Incita-se, então, o debate acerca de como os meios de comunicação jornalísticos se apropriam do conceito de cultura da convergência para atender às novas demandas do consumidor e do mercado. A começar pela discussão da cultura da convergência e da transmídia no cenário sociocultural contemporâneo, passando pela contextualização do desenvolvimento dessas temáticas no

1014

³²⁸ Bacharel em Publicidade e Propaganda (PUCRS). Gestora Estratégica de Marcas. Especializada em Account Planning pela escola Holandesa Hoala. Mestranda em Processos e Manifestações Culturais Feevale.

³²⁹ Doutora e pós-doutora em Comunicação. Prof adjunta do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Assessora de imprensa da Fundação de Economia e Estatística.

cenário jornalístico para, por fim, aprofundar a análise através de um estudo de caso tendo como *corpus* o jornal Zero Hora.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao traçar sua teoria de modernidade líquida, Bauman (2000) afirma que é a vivência que molda a identidade dos seres humanos em uma nova realidade, na qual já não se nasce com a personalidade definida. O indivíduo encara, ao longo da sua vivência, constantes e inacabadas transformações que, segundo Bauman (2000), na sociedade contemporânea causam reflexos às formas de comunicação, tanto interpessoais quanto impessoais. No cerne dessa mudança estão as mídias, com suas formas e dinâmicas de interação transformadas pela necessidade de adaptação aos novos sistemas sociais e culturais, conforme atesta Lopez (2010). Uma mudança cultural suficiente para dar poder à mídia que passa a convergir – em seus mais diferentes meios – a informação. Uma realidade que, segundo Jenkins (2009), tornou-se possível através da digitalização da mídia. O termo convergência, saliente-se, é polissêmico. Por isso, é importante ressaltar que tem sua origem muito anterior aos movimentos midiáticos apontados por Jenkins (2009) em sua obra e está associado às mais diversas matérias que, assim como a comunicação, identificaram em sua essência o movimento de aproximação ou confluência. A distribuição das notícias em multiplataformas pode ocorrer de forma autônoma ou relacionando-as entre si, incentivando o leitor a buscar mais informações em outras plataformas. Quando o conteúdo é publicado de forma autônoma, tem-se a forma mais simples de distribuição multiplataforma. Por outro lado, se um suporte fornece caminhos e incentiva seus leitores a buscar outras plataformas para continuar a se informar sobre a notícia, tem-se então a transmídia (JENKINS, 2009). São esses os termos utilizados para descrever a “[...] comunicação ou a produção quando duas ou mais plataformas midiáticas estão envolvidas de uma maneira integrada. A essência é, então, se e de que maneira as diferentes plataformas ‘conversam entre si’” (ERDAL, 2011, p. 217).

Assim, um novo cenário comunicacional se desenha e junto com ele um novo papel do jornalismo, conforme apontam Kovach e Rosenstiel (2003). Segundo os autores, o novo jornalista assume um novo papel de ordenador. Essa situação coloca esse profissional, segundo relato trazido por Wolton (2003), cada vez mais em uma posição de indispensabilidade, o que pode ocasionar um processo de quebra de confiança com seu público em um futuro próximo. Para revalorizar a função do jornalista, Wolton (2004, p. 301) questiona como esse profissional pode “[...] resistir à lógica comunicacional?” que o

desestabiliza diante da sua forma de produzir, do seu público e das mídias para as quais ele produz seus conteúdos jornalísticos.

Deuze (2004) afirma que termos como cultura da convergência já começam a fazer parte do vocabulário do jornalismo contemporâneo, considerando que o estudo dessa matéria certamente irá ajudar no entendimento de como os jornalistas podem evoluir como profissionais multimídia dentro de uma nova lógica convergente. Segundo Renault (2013), é veloz o crescimento do processo de convergência das mídias tanto no Brasil quanto no mundo, uma vez que se tem grupos de comunicação instalados buscando inovações capazes de assegurar suas participações no mercado, o que influencia, inevitavelmente, a estrutura dos conglomerados jornalísticos estudados neste trabalho. A convergência e suas dimensões afetam diretamente o âmbito jornalístico e refletem igualmente nos conglomerados os seus efeitos nos âmbitos tecnológicos, empresariais, profissionais e editoriais, segundo afirmam Àviles e Salaverría (2008).

3 PERCURSO METODOLÓGICO

1016

De cunho teórico-analítico, a pesquisa realizada foi exploratória. Adotou como procedimentos metodológicos a revisão bibliográfica, o estudo de caso – que foi desenvolvido pela triangulação da análise de conteúdo, a observação participante e as entrevistas semiestruturadas, obedecendo aos preceitos metodológicos de Prodanov e Freitas (2013), Laurence Bardin (2011), Lakatos e Marconi (2003) e Manzini (1990, 1991).

Foram tomados como amostra para a etapa de análise de conteúdo seis exemplares do jornal Zero Hora equivalentes à uma semana completa de circulação entre os dias 18 e 24 de março de 2017 – de segunda a domingo, sendo que para sábado e domingo é considerado somente um exemplar uma vez que há atualmente o conglomerado reuniu ambas as edições em uma única. Para as entrevistas, aplicaram-se roteiros semiestruturados junto a um grupo de quatro jornalistas de Zero Hora. Foi entrevistada inicialmente a Diretora de Redação, Marta Gleich e, a partir do encontro com ela, foram indicados os demais entrevistados. Sua indicação foi a de entrevistar os quatro Editores de Área do jornal Zero Hora dos quais três se disponibilizaram: Diego Araújo - Editor de Área de Esportes, Cláudia Laitano – Editora de Área de Entretenimento e Cultura e Ticiano Osório – Editor de Área de Minha Vida. Já para a etapa de observação técnica que, segundo Lakatos e Marconi (2003), foi realizada em duas reuniões de pauta da redação – conforme a liberação da direção.

4 DEBATE DOS RESULTADOS

Com o cruzamento dos conceitos apresentados nos capítulos iniciais, interpretou-se os fatos que surgiram a partir do estudo de caso de Zero Hora, plataforma jornalística de origem impressa com circulação majoritária no Estado do Rio Grande do Sul e que vem ampliando seus pontos de contato como forma de adaptação de seu conteúdo a novos meios e novos públicos. Jenkins (2009) pontua como essencial o fato de a plataforma fornecer um indício de caminho e incentivar seus leitores a buscar outras plataformas para continuar a se informar sobre a notícia, que existam ícones, símbolos, links ou textos convidando o leitor a mudar de plataforma e, por fim, que o conteúdo encontrado pelo leitor seja complementar nas suas mais diversas plataformas e não uma replicação. Ou seja, a partir da análise de conteúdo que se desenvolveu, considera-se positiva a afirmação de que a plataforma jornalística Zero Hora mostra indícios de um jornal convergente e transmídia.

Aventa-se, porém, que é um processo ainda em evolução. Não existe, conforme analisado, um volume significativo de conteúdos jornalísticos transmídia no jornal Zero Hora e os que existem exigem ajustes em termos de ambiente e universo – pontuado por Jenkins (2009) como importantes. Foi pertinente, por isso, estudar como o jornal está organizado internamente para absorver tamanha mudança comunicacional. Por isso, os demais procedimentos previstos – entrevistas semiestruturadas e observação participante.

Sistematizando o estudo de caso, salienta-se que a convergência é um fenômeno que obriga a sociedade a repensar seus velhos conceitos de circulação de conteúdos. Para sobreviver é preciso adaptar-se aos novos sistemas culturais e sociais, segundo atesta Lopez (2010). Ao analisar o jornal Zero Hora sob o objetivo de debater como os meios de comunicação jornalísticos se apropriam do conceito de cultura da convergência para atender às novas demandas do consumidor e do mercado, averiguou-se que o conglomerado objeto do estudo, é um espaço jornalístico em adaptação. O estudo do cenário sociocultural contemporâneo evidenciou a profundidade do estado convergente proposto por Jenkins (2009) e comprovou, frente ao estudo de caso de Zero Hora, que as dimensões propostas - tecnológica, empresarial, profissional e editorial - assim como o entendimento e aplicação dos conceitos de transmídia ainda acontecem de forma incipiente. A falta de clareza quanto aos conceitos acima citados e a centralização dos conhecimentos que geram as mudanças em áreas e pessoas de gestão – área de produto e Diretora de Redação – fazem com que o cenário cultural convergente dentro da Zero Hora não consiga avançar até as equipes de execução

com a clareza e o direcionamento estratégico necessários para que haja uma mudança cultural no conglomerado estudado. A análise leva ao entendimento de que a sustentabilidade do jornal através de um modelo de negócio saudável venha a ser a prioridade e o ponto de partida das mudanças executadas.

Ao que a análise indica, a Zero Hora é um conglomerado multiplataforma que apresenta, de forma isolada, características transmídia em alguns de seus conteúdos. Reflexo da falta de consciência e, conseqüente, aplicação ordenada dos conceitos de cultura da convergência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do conglomerado jornalístico analisado problematizou-se a apropriação dos conceitos de cultura da convergência e transmídia junto às novas demandas do mercado e dos consumidores. Ao longo da análise feita, percebeu-se a incipiente consciência e aplicação acerca dos conceitos estudados ainda que em um cenário sociocultural contemporâneo e junto a um conglomerado jornalístico referência no seu mercado de atuação. Ao que se evidencia, a problemática de pesquisa permitiu averiguar que o *corpus* estudado acaba por ser considerado um jornal em adaptação em um cenário convergente profundo e dotado de tantas dimensões.

O avanço do estudo passa por compreender como jornais como a Zero Hora podem gerar melhor consciência em toda a sua equipe sobre conceitos comunicacionais tão atuais como os de cultura da convergência e transmídia. Transformar o jornalismo para que ele atenda as demandas dos leitores e do mercado é uma tarefa a ser executada por todos e não deve ser restrita.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

DEUZE, Mark. *What is multimedia journalism?* Journalism Studies. vol. 5;n. 2, 2004, p. 139-152.

ERDAL, I. **Coming to Terms with Convergence Journalism: Cross-Media as a Theoretical and Analytical Concept**. Convergence. v. 17; n.2, 2011. p. 213-223.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KOVACH, Bill; ROSENSTIEL, Tom. **Os elementos do jornalismo**. Tradução Wladir Dupont. São Paulo: Geração Editorial, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LOPEZ, Débora Cristina. **Radiojornalismo hipermidiático: tendências e perspectivas do jornalismo de rádio *allnews* brasileiro em um contexto de convergência tecnológica**. [s/c]: Covilhã, UBI, LabCom, Livros LabCom, 2010.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e de trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RENAULT, David. A convergência tecnológica e o novo jornalismo. *Brazilian Journalism Research*. vol. 9; n. 2, 2013.

SALAVERRÍA, Ramón; AVILÉS, José Alberto García. **La convergencia tecnológica em los medios de comunicación: retos para el periodismo**. Trípodos, n. 23, p. 31-47. Barcelona, 2008.

WOLTON, Dominique. **Internet, e depois?** Uma teoria crítica das novas mídias. Porto Alegre: Sulinas, 2003.

_____. **Pensar a comunicação**. Tradução Zélia Leal Adghirini. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

A DIMENSÃO CAPITAL INTELECTUAL HUMANO EM UMA INDÚSTRIA QUÍMICA

Bruna C. POSPICHIL³³⁰
Raquel ENGELMAN³³¹
Serje SCHMIDT³³²
Cristine Hermann NORADI³³³

Palavras-chave: Capital Intelectual Humano. Conhecimento. Percepção dos Funcionários. Percepção dos Gestores.

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Historicamente, o termo Capital Intelectual se referia a uma forma de mensuração dos recursos intangíveis de uma empresa, que surgiu da necessidade de mensurar contabilmente estes ativos. Atualmente, do ponto de vista estratégico, o Capital Intelectual está relacionado à manutenção do estoque de conhecimento, tornando-se o recurso de inovação (ENGELMAN, 2014, SUBRANIAM; YOUNDT, 2005, AHUJA, 2000; DAVENPORT; PRUSAK, 2003) e, é composto por três dimensões: (a) Capital Humano; (b) Capital Estrutural; (c) Capital Relacional.

O Capital Intelectual consiste na agregação de todo e qualquer conhecimento útil de uma determinada organização. Nas empresas com estratégias bem definidas e foco em inovação, o Capital Intelectual é considerado um dos principais recursos para desenvolver a vantagem competitiva (SUBRANIAM; YOUNDT, 2005, AHUJA, 2000). Esse ativo intelectual possui composição intangível, ou seja, não se pode tocar. Sendo assim, sua dimensão Capital Intelectual Humano torna-se um grande desafio para as empresas, já que as pessoas possuem características particulares que influenciam diretamente nos resultados, sendo o foco deste trabalho.

Como Capital Intelectual Humano podem ser consideradas todas as contribuições e resultados gerados pelos indivíduos dentro das organizações, por meio de suas competências,

³³⁰ Acadêmica de Pós-Graduação em Gestão Empresarial da Universidade Feevale, Graduada em Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Feevale. E-mail: b.pospichil@hotmail.com

³³¹ Doutora em Administração pela UFRGS. Professora-pesquisadora da Universidade Feevale. E-mail: raqueleng@Feevale.br

³³² Doutor em Economía de L'Empresa pela UIB/Espanha, Doutor em Administração pela UNISINOS. Pesquisador e docente do Mestrado em Indústria Criativa na Universidade Feevale. E-mail: serje@Feevale.br

³³³ Doutora em Administração pela PUCRS. Pesquisadora e professora da Universidade Feevale. E-mail: cristinenodari@Feevale.br

ou seja, seus conhecimentos, suas habilidades e suas atitudes. O ser humano pode considerado como capital, pois possui capacidades de gerar bens e serviços, através de sua força de trabalho e conhecimento, constituindo-se em importante fonte de acumulação e crescimento econômico (ANTUNES, 2007), tornando-se fonte de inovação através de ações de compartilhamento e transmissão de conhecimento (FIGUEIREDO, 2005).

Ainda sobre isso, Engelman (2014) afirma que são os indivíduos e o Capital Intelectual Humano que está associado a eles que dão origem ao aumento da capacidade de absorver e implantar novos conhecimentos nas rotinas de trabalho, combinando ideias antes desconectadas. O Quadro 1 a seguir pretende evidenciar fatores fundamentais deste ativo.

Quadro 1 – Indicadores de Capital Intelectual Humano

Elementos	Indicadores	Referências
Conhecimentos	Funcionários conhecem e compreendem os produtos e processos de trabalho da empresa. (CIH1). Funcionários tem conhecimento para realizar seu trabalho adequadamente influenciando no resultado da empresa (CIH2).	Costa, Fernández-Jardón e Figueroa Dorrego (2014) e Delgado-Verde <i>et al</i> (2016).
Habilidades	Funcionários têm habilidades amplamente qualificadas (CIH3). Funcionários têm habilidades a nível individual específicas para o cargo exercido (CIH4).	Delgado-Verde <i>et al</i> (2016), Engelman (2014) e Engelman <i>et al</i> (2016).
Atitudes	Funcionários demonstram interesse e desenvolvem novas ideias e conhecimento (CIH5). Funcionários frequentemente desenvolvem trabalho em equipe (CIH6). Funcionários cooperam e compartilham o conhecimento com o coletivo (CIH7).	Costa, Fernández-Jardón e Figueroa Dorrego (2014), Delgado-Verde <i>et al</i> (2016), Engelman (2014) e Engelman <i>et al</i> (2016)

1021

Quanto mais qualificado o Capital Intelectual Humano de uma organização, melhores resultados ela poderá alcançar em termos de Capital Intelectual. Costa, Fernández-Jardón e Figueroa Dorrego (2014) ressaltam que para isso a empresa precisa de pessoas que sabem integrar, selecionar, partilhar e enriquecer informações para criar a compreensão e assimilação do conhecimento, transformando os processos de inovação.

Nesse sentido, as organizações têm o papel de facilitar as atividades de criação de conhecimento do grupo e o acúmulo de conhecimento em nível individual (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, UVEDA *ET AL*, 2014). A aquisição do conhecimento em nível individual envolve a capacidade de lidar com novas situações, informações, contextos e eventos (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

Desta forma, a importância dessa pesquisa se estabelece pelo vínculo entre o sucesso organizacional e o Capital Intelectual Humano, indicando que é um tema que necessita de maior compreensão para que seja gerenciado eficazmente (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005, AHUJA, 2000, SUBRAMANIAM; VENKATRAMAN, 2001, TSAI; GHOSHAL, 1998).

Sendo assim, a questão que norteia a pesquisa é: Qual a percepção dos funcionários e a dos gestores sobre o Capital Intelectual Humano (CIH) em uma Indústria Química?

Através de um estudo de caso (YIN, 2015) utilizando a triangulação de dados por meio de abordagens qualitativas e quantitativas, o presente artigo teve como objetivo principal verificar a as percepções dos funcionários e gestores sobre o Capital Intelectual Humano em uma indústria química de médio porte localizada na região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul. Como objetivos específicos destacam-se: identificar a percepção dos funcionários sobre o CIH; identificar a percepção dos gestores sobre o CIH; comparar as percepções dos funcionários e gestores sobre o CIH.

METODOLOGIA

Para atender aos objetivos propostos, adotou-se um estudo de caso descritivo, pois permite ao investigador um aprofundamento sobre o fenômeno estudado, destacando-se pela investigação empírica (YIN, 2015). A pesquisa caracterizou-se tanto como quantitativa e qualitativa.

A empresa estudada é uma indústria química de médio porte da região do Vale dos Sinos. Atuando tanto no mercado nacional e, exportando para mais de vinte países, a empresa intitula-se alinhada com as tendências de tecnologia, moda e sustentabilidade. Atualmente possui vinte e sete anos desde a fundação em 1990 e tem cento e quinze funcionários, dentre estes 12 gestores, divididos entre a matriz e duas filiais. A matriz e uma filial estão localizadas na cidade de Portão, Rio Grande do Sul, e a outra filial em Franca, São Paulo.

Em relação aos instrumentos de coleta de dados, foram elaborados dois questionários estruturados similares, com questões sobre a percepção dos funcionários sobre si mesmos e sobre a percepção dos gestores sobre o CIH de toda a empresa. Os indicadores foram validados por dois especialistas na área. A escala utilizada para pesquisa foi do tipo *Likert* com variação de sete pontos desde “discordo totalmente” até “concordo totalmente”. O questionário foi enviado para todos os 115 colaboradores da empresa. Desses, 86 questionários voltaram respondidos, perfazendo uma taxa de resposta de 75%, o que de acordo com Malhotra (2012) pode ser considerada uma taxa de retorno significativa. Além disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com três gestores da empresa. Foram utilizados documentos internos como: relatórios, site da própria empresa e indicadores da área de recursos humanos. Gil (2008) afirma que essas são fontes que ainda não receberam tratamento analítico. Utilizou-se também a técnica observacional.

Em relação à análise, foi realizada análise de conteúdo, que para Zanella (2009), demanda de materiais escritos, provenientes de textos, transcrição de entrevistas ou registros. As análises estatísticas foram através do teste *t* de amostras independentes para verificar se existe diferença significativa ($p < 0,05$) nas médias entre gestores e funcionários (HAIR *et al.*, 2005). O programa utilizado para esta análise foi o SPSS na versão 23.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A descrição dos resultados e discussões sobre o Capital Intelectual Humano (CIH) será apresentada a seguir, comparando a percepção dos funcionários e gestores (Tabela 1).

Tabela 1- Indicadores do Capital Intelectual Humano

E	Indicadores	Nível	Nº	Média	Desvio Padrão
C	Você conhece os produtos que a empresa desenvolve (CIH1).	Func.	71	4,75	1,969
	Os funcionários conhecem os produtos que a empresa desenvolve (CIH1).	Gest.	11	5,64	1,120
C	Você compreende os processos de trabalhos da empresa (CIH2).	Func.	74	5,30	1,893
	Os funcionários compreendem os processos de trabalho da empresa (CIH2)	Gest.	11	6,18	1,079
H	Você acredita que seu trabalho influencia os resultados da empresa (CIH3).	Func.	73	6,45	1,225
	Você acredita que o trabalho de alguns funcionários influencia no resultado da empresa (CIH3)	Gest.	11	6,45	0,820
H	Suas habilidades Individuais são importantes para o cargo que executa (CIH4)	Func.	71	6,34	1,183
	Os funcionários de sua equipe têm habilidades individuais que são indispensáveis para o cargo que executam (CIH4)	Gest.	11	6,55	0,820
A	Você tem interesse em contribuir com novas ideias (CIH5)	Func.	71	5,80	1,887
	Os funcionários contribuem com sugestão de ideias para a empresa (CIH5)	Gest.	11	5,18	1,940
A	Você desenvolve trabalho em equipe (CIH6)	Func.	73	5,82	1,531
	No geral, os funcionários desenvolvem trabalho em equipe (CIH6)	Gest.	11	4,82	1,991
A	Você compartilha conhecimentos com os colegas (CIH7)	Func.	74	5,81	1,611
	Existe compartilhamento de conhecimento entre colegas de trabalho (CIH7)	Gest.	11	5,00	2,000

Legenda: E=Elemento, C=Conhecimento, H=Habilidade, A=Atitude.

Fonte: Elaboração própria.

Utilizando-se Teste T, nenhuma das afirmativas da Tabela 1 apresenta variação significativa ($p < 0,05$) na comparação da percepção entre gestores e funcionários. Nas questões relacionadas ao conhecimento em relação aos produtos (CH1) e aos processos (CH2), nota-se que tanto os gestores, quanto os funcionários têm percepções semelhantes. Schmidt e Santos (2009) salientam que as empresas precisam utilizar o conhecimento dos funcionários, e quanto maior esses conhecimentos, maior torna-se o valor agregado ao seu

Capital Intelectual Humano. Neste sentido, apesar do nível de conhecimento ser consideravelmente alto, este pode ser aprimorado em relação aos produtos.

Sobre o elemento habilidades, a afirmativa que está relacionada à influência individual no contexto coletivo (CH3) apresenta concordância significativa na percepção dos gestores (6,45) e funcionários (6,45); assim como a afirmativa sobre a importância das habilidades individuais para o cargo que executa (CH4) na percepção dos gestores (6,55) e funcionários (6,34), ambos com médias altas, superior a 6 pontos. Essas concordâncias corroboram o proposto por Takeuchi e Nonaka, (2008), Engelman (2014) dentre outros teóricos que afirmam que são os indivíduos e o Capital Intelectual Humano associado a eles que dão origem ao aumento da capacidade de absorver e implantar novos conhecimentos nas organizações, combinando ideias antes desconectadas. Percebe-se assim, que os conhecimentos nesta dimensão estão relativamente bem desenvolvidos e alinhados.

Esse aspecto também foi questionado nas entrevistas com os gestores, sobre o qual todos concordaram que existe a influência individual no contexto coletivo. Conforme afirma a gestora de vendas: “[...] existem pessoas chaves que tem grandes ideias e influenciam nos resultados [...]”. Assim, os resultados indicam que as pessoas acreditam ter as habilidades necessárias para os cargos que exercem e que influenciam diretamente os resultados coletivos.

1024

Nos indicadores relacionados às atitudes de apresentar novas ideias (CH5) e compartilhar conhecimento com colegas (CH7), apresentam-se índices relativamente altos com uma variação de 5 a 5,82 pontos. Nesse sentido, esses índices podem ser resultantes dos pontos positivos do Capital Intelectual Humano citado pelos gestores nas entrevistas, que são: os funcionários são esforçados, possuem comprometimento acima da média, desenvolvem bom relacionamento e executam seu trabalho com qualidade. Sobre isso, Costa, Fernández-Jardón, Figueroa Dorrego (2014) ressaltam que a empresa precisa de pessoas que sabem integrar, selecionar, partilhar e enriquecer informações para criar a compreensão e o conhecimento, transformando-os em inovação. Entretanto, os índices são levemente menores na percepção dos gestores, apontando oportunidade para aprimoramento. Isto pode ser pelo fato que, conforme Reis, Nodari e Dorion (2014), a construção por parte dos gestores sobre o aprimoramento deve seguir um continuum apoiando e facilitando os funcionários a adquirirem e compartilharem o conhecimento em um desenvolvimento ininterrupto.

Já em relação à afirmativa CH6, os gestores concordam em grau menor que os funcionários (4,82 e 5,82, respectivamente) sobre o desenvolvimento de trabalho em equipe. Essa percepção relativamente menor também foi identificada nas entrevistas com os gestores;

conforme cita o gestor de P;D “[...] não existe muito o senso de equipe [...] hoje em dia, cada setor pensa em apenas resolver o seu problema, não possuindo uma visão mais global [...]”.

Mesmo que o teste de média não tenha apontado que esta diferença seja significativa, os resultados qualitativos indicam que é fundamental alinhar esse entendimento.

Além disso, alguns indicadores da área de recursos humanos foram analisados para complementar. Por exemplo, à rotatividade. Nos últimos seis meses, ocorreu o desligamento de apenas três funcionários e a contratação de seis novos, indicando que não houve grande perda de conhecimentos individuais e que prejudicasse o conhecimento coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O argumento desta pesquisa teve como objetivo principal verificar as percepções dos funcionários e gestores sobre o Capital Intelectual Humano em uma indústria química. A composição do Capital Intelectual Humano foi relacionada aos conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos. Determinada a base teórica-conceitual, foram estabelecidos os indicadores para a pesquisa empírica.

1025

Os resultados indicaram que a empresa possui um Capital Intelectual relativamente bem desenvolvido e que a percepção dos funcionários está alinhada à visão geral dos gestores. Sobre o Capital Intelectual Humano os principais resultados foram: o grande conhecimento dos funcionários sobre os produtos e processos da empresa e a disposição de funcionários com habilidades importantes para o cargo que executam, tendo influência direta e indireta nos resultados da empresa. Ao mesmo tempo, verifica-se que são necessárias melhorias quanto ao trabalho em equipe, contribuição com novas ideias e compartilhamento de conhecimento com os colegas, favorecendo a ampliação do Capital Intelectual Humano da empresa.

A pesquisa cumpriu com os objetivos propostos e indica a importância de se analisar o Capital Intelectual Humano. Mesmo assim, como limitador se destaca a dificuldade da generalização dos resultados obtidos nesta pesquisa como estudo de caso, pois os resultados podem não ser os mesmos em outras realidades. Sugere-se replicar esta pesquisa em outras empresas químicas, comparando os resultados.

REFERÊNCIAS

AHUJA, G. Collaborative networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, p. 425–455, 2000.

ANTUNES, Maria Thereza Pompa. **Capital intelectual**. 4 reim p. São Paulo: Atlas, 2007.
COSTA, Ricardo V.; FERNÁNDEZ-JARDON, Carlos;

DORREGO FIGUEROA, Pedro. **Critical elements for product innovation at Portuguese innovative SMEs: an intellectual capital perspective**. 2014. 16 p, 322-338. Research Gate, Portugal. Disponível em: << <https://www.researchgate.net/publication/265173450>>>. Acesso em: 30 de set. 2016.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu Capital Intelectual**. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

DELGADO-VERDE, Miriam; CASTRO, Gregório Martín-de; SALVADÓ, Javier Amores. **Intellectual capital and radical innovation: Exploring the quadritic effects in technology-based manufacturing firms**. 2016. 47 p. Elsevier, Madrid. Disponível em: <<www.elsevier.com/locate/technovation>>. Acesso em: 30 de set. 2016.

ENGELMAN, Raquel. **Influência do capital intelectual na capacidade absorptiva e na inovação**. 2014. 124 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2014. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/98329>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

ENGELMAN, Raquel; SCHMIDT, Serje; FRACASSO, Edi Madalena. **Capital Intelectual: Adaptação e Validação de uma Escala para o Contexto Brasileiro**. Revista Espacios, 2016.

1026

FIGUEIREDO, Saulo Porfírio. **Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa: descubra como alavancar e multiplicar o capital intelectual e o conhecimento da organização**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

FLEURY, Maria Tereza Leme (org); OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda (org). **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. 9 reimpr. São Paulo: Atlas, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAIR, Joseph F., ANDERSON, Rolph. E., TATHAM, Ronald L.; BLACK, William. C. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005. .

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

REIS, Zaida; NODARI, Cristine; DORION, Eric. **Individual, Collective Leadership and Spiral of Knowledge Creation in Organisations**. In: IAMB, 2012, Warsaw. 12th IAMB Conference Proceedings. Warsaw: Silver Spring: International Academy of Management and Business, 2012.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos. **Avaliação de ativos intangíveis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SUBRAMANIAM, M.; VENKATRAMAN, N. 2001. Determinants of transnational new product development capability: Testing the influence of transferring and deploying tacit overseas knowledge. **Strategic Management Journal**, v. 22, p. 359–378, 2001.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UVEDA, V.; DORION, E. C. H.; NODARI, C. H.; MARCON, S. R. A. Reading: Conceptual Framework of Praxis in Organizations That Innovate. **Gestão.Org**, v. 12, n.2, p. 134-146, 2014.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de estudo e pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências e Administração/ UFSC: CAPS: UAB, 2009.

A INFLUÊNCIA DO NEOPOSITIVISMO LÓGICO NA TEORIA PURA DO DIREITO: A PUREZA DO OLHAR E A METALINGUAGEM

William Galle Dietrich/UNISINOS³³⁴

Palavras-chave: Hans-Kelsen. Positivismo. Empirismo Lógico.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa visa a esclarecer como o neopositivismo/empirismo lógico foi de fundamental importância na construção da ciência do Direito kelseniana. Tal estudo parte do ponto de que existem algumas divergências sobre se efetivamente Kelsen edificou a ciência do Direito (a teoria pura) com base na dicotomia linguagem-objeto/metalinguagem neopositivista, notadamente partindo de texto de Clemens Jabloner que questiona a possibilidade de se afirmar que Kelsen sofre influência de tal movimento³³⁵.

1028

Com base nessa carta, Jabloner questiona a tradicional associação de Kelsen à filosofia neopositivista do Círculo de Viena, uma vez que o próprio Kelsen teria deixado claro em sua missiva que sempre *rejeitou a filosofia moral deste círculo*. Nesse contexto, o presente estudo buscará discorrer sobre o tema para sustentar, partindo da *Crítica Hermenêutica do Direito*, três conexões essenciais do projeto kelseniano com o empirismo lógico, a saber, (i) a cisão entre linguagem objeto e metalinguagem; (ii) o apoio em critérios lógicos na edificação da metalinguagem, lugar da pureza kelseniana e, por fim e nas palavras de Kelsen, (iii) o afastamento de toda a “especulação metafísica”³³⁶. Contudo, o foco da presente pesquisa se concentra especialmente na primeira premissa, que exsurge na Teoria Pura do Direito na forma da cisão Direito/ciência do Direito.

Por fim, busca-se demonstrar que a missiva de Kelsen foi redigida levando em consideração aspectos muito particulares e um determinado contexto, e que tal carta, por si só, não é suficiente para afastar as evidentes contribuições do Círculo de Viena na teoria pura do Direito kelseniana.

³³⁴ Mestrando em Direito Público pela UNISINOS, como bolsista CAPES. Graduado em Direito pela Feevale. Membro do DASEIN - Núcleo de Estudos Hermenêuticos, coordenado pelo Prof. Dr. Lenio Luiz Streck.

³³⁵ JABLONER, Clemens. Kelsen and his Circle: The Viennese Years. **European Journal of International Law**. n. 9, 1998.

³³⁶ STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e Consenso**: constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 42-43.

METODOLOGIA

Partiu-se, no presente trabalho, do “método” fenomenológico pensado a partir de Martin Heidegger, desenvolvido a partir do parágrafo sétimo de *Sein und Zeit*³³⁷. Trata-se de um método refratário a qualquer espécie de metafísica de caráter ontoteológico, que busca revolver a tradição inautêntica, fazendo o fenômeno exsurgir de forma autêntica.

RESULTADOS

Pôde-se concluir que a divergência kelseniana com o Círculo de Viena decorre da sua concepção de norma enquanto um dever-ser que, por sua vez, é fruto da influência que sofre do neokantismo. Por outro lado, pode-se perceber que a *Teoria Pura do Direito* tampouco endossa todo o projeto de Kant, mormente pelo fato de que discorda da especulação metafísica que a *Doutrina das Virtudes* propõe.

É interessante notar, entretanto, que o ponto fulcral dos influxos neopositivistas em Kelsen aparece em mais duas vertentes, a saber, no caráter lógico que operam as proposições produzidas pelo cientista do Direito e, principalmente, a construção de uma metalinguagem que abarca a ciência do Direito, com características artificialmente neutras, que descrevem o Direito a partir de um *Bodenlosigkeit*. Com isso, é visível que a missiva kelseniana apenas refuta, em uma parte de sua teoria, o empirismo lógico; mas acaba por aderi-la em todo o restante.

DISCUSSÃO

Kelsen teria ou não sofrido influências do empirismo lógico? A dúvida que o presente estudo pretende sanar parte da divergência de Jabloner – que é vice-diretor do Instituto Kelsen – pautada em uma carta que Kelsen teria remetido a Hank Mulder, com o seguinte teor:

“Em resposta à sua carta de 31 de março, eu gostaria de lhe informar que não pertencia ao assim denominado ‘Círculo de Viena’, no sentido mais estrito da palavra. Eu tive contatos pessoais com este círculo através do meu conhecimento com o Prof. Schlick, o Dr. Otto Neurath, o Prof. Philipp Frank e o Prof. Victor Kraft. O que me conectou a filosofia deste círculo – sem ser influenciado por isso – foi o seu ímpeto anti-metafísico. Desde o início, rejeitei a filosofia moral deste círculo – como é formulado em *Issues of Ethics* de Schlick. Entretanto, os escritos

³³⁷ HEIDEGGER, Martin. *Ser e Tempo*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2013, *passim*.

de Philipp Frank e Hans Reichenbach sobre a causalidade influenciaram minha visão sobre essa questão”³³⁸

Em 1934, Hans Kelsen lança *Reine Rechtslehre*, por muitos considerado o maior livro jurídico do século XX (questão que, por si só, justifica a presente pesquisa), e, na referida obra, o projeto kelseniano centra-se na tentativa da construção de uma teoria pura do Direito (e não uma teoria do Direito puro), visando a “libertar a ciência jurídica de todos os elementos que lhe são estranhos”³³⁹. Com isso, pode-se de início perceber que a pureza do Direito em Kelsen centra-se na Ciência do Direito e não propriamente no Direito; a Ciência (teoria) que é pura, e não o Direito³⁴⁰. Significa dizer, portanto, que a ciência do Direito não pode ser confundida com elementos inerentes à psicologia, sociologia, ética, e a teoria política³⁴¹.

Na teoria pura do Direito, há uma notória diferença nas atividades do cientista do Direito e do Juiz. Em Kelsen, um Juiz não está fazendo Direito puro. Isso pode parecer paradoxal, mas, na Teoria Pura do Direito (TPD) o juiz sempre estará fazendo política judiciária decorrente de sua interpretação como um ato de vontade, e não está vinculado a “qualquer espécie de conhecimento do Direito preexistente”, na medida em que está autorizado a produzir uma norma que até mesmo “se situe completamente fora da moldura”³⁴². Ou seja, Kelsen passa ao largo de ser um “exegeta” como o senso comum costuma rotulá-lo.

Kelsen faz essa cisão – entre ato de vontade e ato de conhecimento – pelo fato de que entende que a ciência jamais deve *prescrever* algo, ou seja, não tem um papel prescritivo, mas sim descritivo³⁴³. Essa questão é visível em diversas passagens do jurista como, por exemplo, quando diz “da circunstância de algo, ser não se segue que algo deva ser, assim como da circunstância de que algo deve ser segue algo que seja”³⁴⁴ ou quando sustenta que “a ciência jurídica, porém, apenas pode descrever o Direito; ela não pode, como o Direito produzido pela

³³⁸ KELSEN, Hans. Apud: JABLONER, Clemens. Kelsen and his Circle: The Viennese Years. **European Journal of International Law**. n. 9, 1998, p. 378-379.

³³⁹ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 1.

³⁴⁰ STRECK, Lenio Luiz. A pureza do Direito kelseniana. **Dicionário de Hermenêutica**: quarenta temas fundamentais da teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2017, p. 17.

³⁴¹ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 1.

³⁴² KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 394.

³⁴³ Questão que é aplicável também à Ética para Kelsen. Ver KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 407, nota 7.

³⁴⁴ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 6.

autoridade jurídica (através de normas gerais ou individuais), *prescrever* seja o que for”³⁴⁵. Aliás, é nesse ponto que Kelsen discorda ferrenhamente do movimento da jurisprudência dos conceitos (pandectismo), espécie de positivismo primevo. Sabe-se que tal movimento buscou formar uma técnica inicial de decisão que serviria como mecanismo de aplicação do Direito como subsunção³⁴⁶. Ou seja, *prescrevia* como o Direito deveria ser algo que era inaceitável para as premissas kelsenianas.

Sabendo que a ciência jurídica tem o desiderato de descrever, Kelsen identifica como objeto da ciência a norma; é dizer, para a ciência do Direito, interessa a descrição de normas, sendo certo que este é o seu objeto. Kelsen parte do pressuposto de que juízos descritivos e desengajados moralmente são aceitáveis, sustentando que é possível “afirmar que esta conduta está de acordo ou não está de acordo com o ordenamento, sem ao mesmo tempo tornarmos emocionalmente posição em face dessa ordem normativa, aprovando-a ou desaprovando-a”³⁴⁷.

Assim, a ciência jurídica basicamente se engajará na formulação de *proposições jurídicas*, que “são juízos hipotéticos que enunciam ou traduzem que, de conformidade com o sentido de uma ordem jurídica [...] sob certas condições ou pressupostos fixados por este ordenamento, devem intervir certas consequências”³⁴⁸. Dito de outra forma, a ciência jurídica deve produzir enunciados sobre as normas (conhecer e descrever). Tudo que é jurídico é norma sendo este, portanto, o cerne do normativismo kelseniano.

Com tudo isso, verifica-se fortemente a incidência do pressuposto neopositivista na teoria kelseniana, ainda que notadamente sua concepção de norma seja kantiana. Ora, na medida em que os neopositivistas lógicos “buscaram a construção de uma linguagem lógica ou de segundo nível (metalinguagem) que não fosse refém da subjetividade da linguagem natural (linguagem objeto)”³⁴⁹, passa a ser notória a influência que Kelsen sofre quando busca dar a sua linguagem de segundo nível – a ciência do Direito – um caráter científico, descritivo e neutro. Por isso que a pureza kelseniana está, assim como no neopositivismo lógico, na sua

³⁴⁵ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 82.

³⁴⁶ STRECK, Lenio Luiz. Jurisprudência dos conceitos. **Dicionário de Hermenêutica**: quarenta temas fundamentais da teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2017, p. 108.

³⁴⁷ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 22-23.

³⁴⁸ KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009, p. 80.

³⁴⁹ STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e Consenso**: constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 39 e ss.

metalinguagem (ciência do Direito), e não na sua linguagem-objeto (Direito). Conforme Leonel Severo demonstra: na Teoria Pura do Direito existem dois níveis de linguagem: o nível linguístico N1, que representa o ordenamento jurídico; e o nível linguístico N2 (artificial), que representa a ciência do direito³⁵⁰.

CONCLUSÃO

Não é novidade vincular Kelsen ao neopositivismo/empirismo lógico; há inúmeros autores que trabalham sob essa perspectiva: além de Warat e Lenio Streck, Arthur Ferreira Neto³⁵¹, Leonel Severo Rocha³⁵², Juan Cofré³⁵³, Vladimir de Carvalho Luz³⁵⁴, entre tantos outros sustentam essa conexão há muitos anos. Por isso, o presente estudo visou a contextualizar a missiva redigida por Kelsen, buscando esclarecer que este sofre, sim, uma forte influência do empirismo lógico – apesar do conteúdo de sua carta.

Quando Kelsen diz que *não foi influenciado pela filosofia moral* do Círculo de Viena, ele está deixando claro que não endossa o aspecto puramente empírico de verificabilidade da norma, uma vez que a sua concepção de norma é dependente do dever-ser. Fica claro, contudo, que na mesma carta Kelsen diz que os escritos de Philipp Frank e Hans Reichenbach sobre a causalidade influenciaram, sim, a sua visão. E isso é óbvio. A norma enquanto dever-ser depende da causalidade. Há sempre um ato de vontade – empírico – que recebe uma significação.

Portanto, Kelsen sofre essa influência e a reconhece, sendo necessária uma leitura contextualizada do referido documento. Veja-se que Kelsen diz no mesmo parágrafo que não foi influenciado pelo Círculo, mas, logo depois, diz que os escritos sobre causalidade o influenciaram sim. Parece evidente, portanto, que Kelsen quer apontar a sua discordância com o aspecto meramente empírico. Mais evidente ainda, conforme se verificou na presente pesquisa – partindo dos três aspectos neopositivistas constantes na TPD, apontados por Lenio Streck – é que Kelsen também faz uso da cisão entre linguagem-objeto e metalinguagem na construção de sua linguagem científica (ciência do Direito). Soma-se a isso o caráter lógico

³⁵⁰ ROCHA, Leonel Severo. O Sentido Político da Teoria Pura do Direito. **Sequência**, Florianópolis, v. 9, 1984, p. 67.

³⁵¹ FERREIRA NETO, Arthur. **Metaética e a fundamentação do direito**. Porto Alegre: Elegância Juris, 2015.

³⁵² ROCHA, Leonel Severo. Matrizes Teórico-Políticas da Teoria Jurídica Contemporânea. **Sequência** Florianópolis, v. 24, p. 10-24, 1992.

³⁵³ COFRÉ, Juan. Kelsen, el formalismo y el “Círculo de Viena”. **Revista de Derecho da Universidad de Valdivia**, Vol. VI, diciembre 1995, p p. 29-37.

³⁵⁴ LUZ, Vladimir de Carvalho. Neopositivismo e Teoria Pura do Direito – Notas sobre a influência do verificacionismo lógico no pensamento de Hans Kelsen. **Sequência**, Florianópolis, v. 47, p. 11-31, 2003.

que impera em suas proposições jurídicas e o resultado é inegável: Kelsen recebeu, sim, influências do neopositivismo/empirismo lógico do Círculo de Viena.

REFERÊNCIAS

COFRÉ, Juan. Kelsen, el formalismo y el “Círculo de Viena”. **Revista de Derecho da Universidad de Valdivia**, Vol. VI, diciembre 1995, p p. 29-37.

FERREIRA NETO, Arthur. **Metaética e a fundamentação do direito**. Porto Alegre: Elegancia Juris, 2015.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

JABLONER, Clemens. Kelsen and his Circle: The Viennese Years. **European Journal of International Law**. n. 9, 1998.

KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. Trad. de Joao Baptista Machado. 8. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

LUZ, Vladimir de Carvalho. Neopositivismo e Teoria Pura do Direito – Notas sobre a influência do verificacionismo lógico no pensamento de Hans Kelsen. **Sequência**, Florianópolis, v. 47, p. 11-31, 2003.

1033 ROCHA, Leonel Severo. Matrizes Teórico-Políticas da Teoria Jurídica Contemporânea. **Sequência** Florianópolis, v. 24, p. 10-24, 1992.

_____. O Sentido Político da Teoria Pura do Direito. **Sequencia**, Florianopolis, v. 9, 1984.

STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de Hermenêutica**: quarenta temas fundamentais da teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2017.

_____. **Verdade e Consenso**: constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

A INSERÇÃO DO TRABALHADOR IMIGRANTE NO SISTEMA JURÍDICO BRASILEIRO

Roberta Gabriela Sucolotti de Andrade (Uniritter)³⁵⁵
Cristiane Feldmann Dutra (Uniritter)³⁵⁶

Palavras-chave: Imigração. Direitos Humanos. Estatuto do Estrangeiro.

INTRODUÇÃO

A imigração é um acontecimento complexo de âmbito mundial que está em constante evolução devido aos motivos que a impulsionam nos mais diversos contextos históricos perpassados pelos países. Nas últimas décadas houve um aumento significativo nas migrações o que gera uma necessidade de maior atenção para tal fenômeno no sentido de garantir direitos a essa parcela da população.

Mesmo sendo a imigração um assunto global, existem, até hoje, poucas normativas internacionais sobre o tema, e, sendo assim, as normativas nacionais possuem a

1034

responsabilidade de preencher as lacunas existentes. O presente trabalho tem como objetivo analisar os instrumentos internacionais e os nacionais que versam sobre os direitos dos imigrantes, principalmente, na seara trabalhista, uma vez que a busca por melhoria de vida e conseqüentemente trabalho ainda é a motivação predominante de migrar, com a pretensão de, ao final, possibilitar a avaliação das normativas existentes e sua eficácia, de fato, na garantia de direitos.

METODOLOGIA

O artigo pretende analisar o fenômeno das imigrações regulares e a preservação dos direitos, envolvendo uma metodologia de estudo de casos, com técnicas de pesquisa de revisões bibliográficas, jurisprudenciais, normas jurídicas e consultas em sítios eletrônicos.

³⁵⁵Pós-Graduada lato sensu em Direito do trabalho e previdenciário Uniritter. Graduação em Direito na instituição Faculdade Escola Superior do Ministério Público (FMP), betasandrade@gmail.com.

³⁵⁶Doutoranda no Unilasalle . Mestre em Direito, UniRitter. Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho - IDC. Professora da Pós-Graduação na Instituição UniRitter, cristiane.feldmann@hotmail.com

RESULTADOS

O deslocamento de grandes contingentes de indivíduos de um país para o outro sempre existiu, embora, nos últimos anos, tenha se intensificado por motivos sociais e políticos. Este artigo demonstra, em uma perspectiva inicialmente geral, a motivação da imigração com enfoque na busca por trabalho. A partir da compreensão da motivação, busca-se a análise das diversas normativas internacionais e nacionais que protegem os imigrantes na seara social e trabalhista, pretendendo analisar o fenômeno das imigrações regulares e a preservação de direitos.

DISCUSSÃO

A imigração é um fenômeno altamente complexo que sempre existiu no mundo, o impulso migratório sempre foi influenciado por fatores que mudaram com o decorrer do tempo e da evolução histórica.

1035 As migrações, são os “deslocamento[s] de uma pessoa ou de um conjunto de pessoas de seu lugar habitual de residência a outro, para lá permanecer por mais ou menos tempo, com a intenção de satisfazer alguma necessidade ou conseguir alguma melhora” (ROMERO, 2003 apud LÉON, 2005 : 61; tradução nossa³⁵⁷). Em suma, o imigrante é o indivíduo que sai de seu país de origem para residir momentaneamente ou não em outro.

Decidir migrar não é uma simples escolha, considerando a acepção da palavra “escolha”, decidir migrar, por vezes, é uma necessidade fundada no contexto em que o pretense imigrante se encontra. Mudar de vida, mudar de país, pode demonstrar a necessidade de fugir dos problemas sociais, culturais, religiosos e econômicos que o indivíduo se encontra, fatores externos esses que tornam a “escolha” a única solução que motiva a mobilidade de pessoas no mundo.

Igualmente, não ocorre uma simples transferência de uma comunidade política para outra, há necessidade de uma aceitação no processo de inclusão do indivíduo em território que lhe é estranho, e essa entrada em solo estrangeiro nem sempre é receptiva. Então, por mais que existam pretensas promessas de igualdade dos povos e dos indivíduos na realidade tal entrada poderá resultar uma negação de direitos aos imigrantes de participar democraticamente no novo país com garantia de direitos (PREUSS, 2008 : 317-319).

³⁵⁷ Desplazamiento[s] de una persona o conjunto de personas desde su lugar habitual de residencia a otro, para permanecer en él por más o menos tiempo, con la intención de satisfacer alguna necesidad o conseguir una determinada mejora.

Os empregadores, o poder público e demais entes envolvidos, por anos, tinham a visão de que os instrumentos jurídicos existentes para cuidar da situação dos imigrantes, tanto no âmbito nacional quanto internacional, eram suficientes, uma vez que existia um grande interesse na mão-de-obra pura, sem totais garantias de direitos. Os imigrantes, por sua vez, se viam na situação da dualidade e se habituaram a reivindicar direitos no plano integral, não apenas direitos específicos como os trabalhistas, por exemplo. Nesse ponto, encontra-se a realidade da sociedade: a imigração é apenas aceita a partir do momento que na matemática final os imigrantes dêem mais lucros do que custos, ou seja, a imigração deve apresentar vantagens econômicas com saldo superior as desvantagens de custo social e cultural (SAYAD, 1998 : 47).

Sabe-se que há normatização no sentido de garantir a igualdade de direitos entre os nacionais e os estrangeiros, mesmo assim é recorrente as condutas que desrespeitam tal preceito constitucional básico. Exemplo latente da dificuldade de afirmar a igualdade de tratamento é encontrado nas demandas trabalhistas existentes no judiciário. É o relatado na decisão nº 0000155-36.2011.5.02.0034 atinente ao Recurso Ordinário, julgado em 16.05.2013, pelo Tribunal Regional do Trabalho de São Paulo, de relatoria do Dr. José Ruffolo:

VINCULO EMPREGATÍCIO. ESTRANGEIRO NÃO REGISTRADO. IRREGULARIDADE ADMINISTRATIVA. TRABALHO PROIBIDO. PROTEÇÃO TRABALHISTA DEVIDA. [...] Trata-se de típico trabalho proibido, circunstância que não pode obstar a inerente proteção dos Direitos Sociais Trabalhistas, aplicáveis independentemente da nacionalidade ou regularidade migratória do indivíduo (arts. 1º, III, 3º, IV, 6º e 7º da Carta da República), conforme assentado em diversas normas internacionais aderidas pelo Brasil, tais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), o Pacto Internacional sobre Direitos Cívicos e Políticos (1966) e a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto São José da Costa Rica – 1969) [...]³⁵⁸

O impulso que é dado pela busca de melhores condições de vida e de trabalho é a consequência do desespero em face da pobreza, das doenças, da violência e da insegurança em vários países, unido com uma grande necessidade de trabalho nos países de acolhida, geralmente correspondente ao mercado secundário de “*emprego precários e socialmente indesejados*” dispendo os imigrantes em atividades mais insalubres, perigosas e árduas (VIADEL, 2006 : 4-5).

Até o início do século XX, existia muito arraigado no debate jurídico a limitação e conciliação entre o *individual*, liberdade de ir e vir, e o *coletivo*, representado pelo interesse

³⁵⁸ Disponível em: <http://www.trts.p.jus.br/geral/tribunal2/Boletim/turmas/2013/bol_39_13.pdf>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

público estabelecido na soberania do Estado (CAVARZERE, 2001 : 44). Sendo assim, Celso Lafer (1999 : 140) entende que não existiam grandes restrições à livre circulação de pessoas, reconhecendo preponderância da liberdade individual frente ao interesse coletivo, sendo que alguns países, dentre eles o Brasil, chegaram a abolir o uso do passaporte.

Depois da Primeira Grande Guerra, os esforços foram voltados para o interesse público, a soberania nacional, no sentido de que os Estados podem regulamentar a admissão e expulsão dos imigrantes, conforme conveniência. Depois da Segunda Guerra Mundial já se viam as primeiras tratativas das nações para começar a legalizar, inicialmente, os visitantes e, posteriormente, os migrantes (CAVARZERE, 2001 : 58-59).

Há um grande número de acordos, tratado e convenções internacionais que tratam da situação do estrangeiro, do migrante e do trabalho. Tais tratativas estão ligadas ao Direito Internacional do Trabalho, parte do Direito Público Internacional, que tem como fundamento regulamentar de forma geral os direitos que devem ser respeitados pelas nações no que concerne a proteção do trabalhador imigrante.

Para discussões de direitos humanos, paz entre os povos, reciprocidade entre os países, entre outros pontos existe a Organização das Nações Unidas (ONU) para dizimar possíveis controvérsias, ou seja, não existe exatamente uma regulamentação sobre o direito de imigrar³⁵⁹.

1037

A OIT é responsável pela elaboração de modelos que devem ser seguidos na elaboração de leis internas dos Estados, como “direitos básicos” que devem ser garantidos na ótica internacional³⁶⁰. Há, também nesse contexto, a Declaração da OIT Relativa aos Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, de 1998³⁶¹.

Uma das mais importantes convenções sobre direitos humanos da ONU é a Convenção da ONU para Proteção dos Trabalhadores Migrantes e seus Familiares, adotada em 18 de dezembro de 1990 pela Assembléia Geral (Res. 451/158), entrando em vigor em 1º de julho de 2003 (LOPES, 2009 : 240). A Convenção tem a pretensão de normatizar em nível universal os direitos dos trabalhadores migrantes e dessa forma dá uma nova roupagem aos preceitos estabelecidos pelas convenções da OIT.

³⁵⁹ Disponível em : <<https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

³⁶⁰ Disponível em: <<http://www.ilo.org/brasil/conheca-a-oit/hist%C3%B3ria/lang--pt/index.htm>>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

³⁶¹ Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/declara%C3%A7%C3%A3o-da-oit-sobre-os-princ%C3%ADpios-e-direitos-fundamentais-no-trabalho-e-seu-seguimento>>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

Além dos instrumentos gerais de direitos humanos e mais específicos no âmbito dos direitos dos trabalhadores migrantes, existem normativas dos Estados que se fundamentam nas normativas internacionais para interpretar e legislar sobre normas nacionais de aplicação aos imigrantes. O Brasil se baseia na máxima tradicional de soberania, no sentido de ter o poder de escolher quem irá ingressar ou não em seus territórios.

A Constituição de 1988³⁶² não trata especificamente dos imigrantes e da sua regulamentação, limitando-se apenas a apresentar princípios sobre o estrangeiro de forma abrangente além de indicar proibições expressas de alistamento eleitoral e proibição de ocupação de alguns cargos públicos por estrangeiros.

Existe o Estatuto do Estrangeiro, Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, sendo a legislação infraconstitucional utilizada no Brasil para regulamentar a situação do migrante, e os demais instrumentos são derivados dele como as resoluções do Conselho Nacional de Imigração (CNIg)³⁶³. É importante salientar que o Estatuto do Estrangeiro foi elaborado em uma época de ditadura militar e conseqüentemente refletiu na lei na forma de uma preocupação exacerbada com a segurança nacional.

1038

Com o estudo percebeu-se, basicamente, que as leis apenas trouxeram requisitos e cobranças feitas ao trabalhador imigrante, com a finalidade restritiva do Estado para a permissão da entrada de mão-de-obra, nada diretamente foi garantido no sentido de resguardar aos imigrantes a proteção dos direitos humanos.

Outra normativa que trata dos direitos trabalhistas dos imigrantes é a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). A intenção da CLT, formulada com base em idéias nacionalistas do governo Getúlio Vargas no período do Estado Novo, era de proteger o mercado de trabalho e de resguardar a autoridade do Estado numa época que os imigrantes eram uma ameaça anarquista e socialista por conta dos ideais difundidos.

O Código Penal se apresenta na questão dos imigrantes, assim como a Convenção Internacional sobre a Proteção dos Direitos de todos os Trabalhadores Migrantes e dos Membros de suas Famílias, protegendo o trabalhador de um regime de escravidão.

É importante perceber que o controle nas fronteiras não impede a entrada deles no território. Os imigrantes, como já tratado no início do artigo são compelidos por diversos motivos que não vão se deixar influenciar por conta de um controle fronteiriço mais rígido,

³⁶²BRASIL. *Constituição*. Brasília, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

³⁶³BRASIL. *Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980*. Brasília, 1980. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6815.htm>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

buscam uma melhora de vida e por vezes não se importam em ingressar no território de maneira ilegal.

Os imigrantes que enfrentam pobreza ou a falta de possibilidades de trabalho em seus países ou mesmo outras situações degradantes que motivam a saída de seu território de origem torna o indivíduo mais vulnerável a aceitar qualquer oferta de trabalho, mesmo que isso signifique migrar para outra região sem conhecimento prévio das condições que irá enfrentar (ONG Repórter Brasil, 2012 : 24). Por vezes, os imigrantes nessas condições sabem de seus direitos, mas a vulnerabilidade e a condição a que são submetidos dificulta qualquer reivindicação de direitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As migrações têm o poder de contribuir positivamente para o desenvolvimento econômico e social dos países. Tal fenômeno afirma a necessidade de repensar as relações internacionais sem a visão da competitividade econômica e do fechamento das fronteiras, mas na solidariedade entre os povos.

Conforme exposto, o principal motivo que impulsiona a imigração é a busca por melhores condições de vida e conseqüentemente a busca pelo trabalho, e para garantir os direitos dos imigrantes como indivíduos e como trabalhadores há vários instrumentos internacionais e nacionais que trouxeram grandes avanços para efetivar a igualdade entre os indivíduos.

Percebe-se que o problema central baseia-se na questão de que o Estado vê a imigração de forma negativa, gerando encontros e ou choques, acolhida ou exclusão, sem que se entenda que o fluxo migratório no Brasil é, e sempre foi, natural frente a miscigenação existente no país, e que a aceitação dessa população gera um natural desenvolvimento econômico.

É dever da comunidade internacional e da população no geral ver o imigrante como fonte de enriquecimento recíproco para então construir uma sociedade de paz e justiça revendo a normatização existente que é falha tanto no âmbito internacional quando no nacional. Na seara brasileira há uma necessidade latente de modernização o Estatuto do Estrangeiro já ultrapassado pelo tempo.

REFERÊNCIA

BRASIL. Constituição. Brasília, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

_____. Lei n. 6.815, de 19 de agosto de 1980. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6815.htm>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

BOLETIM DE JURISPRUDÊNCIAS. Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região.

Secretaria de Gestão da Informação Institucional, Coordenadoria de Gestão Normativa e Jurisprudencial, Seção de Divulgação. Número 39/2013. Disponível em: <http://www.trts.p.jus.br/geral/tribunal2/Boletim/turmas/2013/bol_39_13.pdf>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

CAVARZERE, Thelma Thaís. **Direito Internacional da pessoa humana**: a circulação internacional de pessoas, 2 ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

LAFER, Celso. **A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hanna Arendt**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

LÉON, Amparo Micolta. **Teorias y conceptos asociados al estudio de las migraciones internacionales**. In: Trabajo Social, No. 7, 2005.

1040

LOPES, C. M. S. **Direito de imigração**: o Estatuto do Estrangeiro em uma perspectiva de direitos humanos. Porto Alegre: Núria Fabris, 2009.

NAÇÕES UNIDAS. Como Funciona. Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2016

ONG Repórter Brasil. **Migração**: O Brasil em Movimento. 2012. Disponível em:

<http://www.escravonempensar.org.br/wp-content/uploads/2013/03/caderno_migracao_alta.pdf>. Acesso em: 12 de setembro de 2016

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. História da OIT. Disponível em: <<http://www.ilo.org/brasil/conheca-a-oit/hist%C3%B3ria/lang--pt/index.htm>> . Acesso em: 12 de setembro de 2016.

_____. Declaração da OIT sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho e seu Seguimento. Disponível em:

<<http://www.oitbrasil.org.br/content/declara%C3%A7%C3%A3o-da-oit-sobre-os-princ%C3%ADpios-e-direitos-fundamentais-no-trabalho-e-seu-seguimento>>. Acesso em: 12 de setembro de 2016.

PREUSS, Ulrich K. “**Migration – a Challenge to Modern Citizenship**”. Constellations, v. 4, Number 3, 2008.

SAYAD, Abdelmalek. A imigração ou os paradoxos da alteridade. Prefácio Pierre Bordieu; tradução Cristina Murachco. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

VIADDEL, Antonio Colomer. **Inmigrantes y emigrantes**. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia, 2006.

A JUSTIÇA GRATUITA PARA EMPREGADORES NA JUSTIÇA DO TRABALHO

Cristiane Feldmann Dutra (Uniritter)³⁶⁴
Ananda Heinemann(Uniritter)³⁶⁵

Palavras-chave: Benefício da Justiça Gratuita. Empregador.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo deste trabalho é analisar qual é a atual perspectiva que o empregador reclamado tem ao atuar no processo trabalhista, sem ter alto custo para se defender.

O tema é de suma importância, uma vez que, o empregador deve arcar com custas do processo e efetuar depósito recursal. E, em virtude de sua condição financeira, poderá não conseguir se defender a pleno na justiça do trabalho, ficando impedido de levar a matéria controversa às instâncias superiores.

Não obstante, a legislação vem apresentando mudanças. Uma vez que o novo código de processo civil trouxe a previsão infraconstitucional expressa para a concessão do benefício da Assistência Judiciária Gratuita à pessoa jurídica.

1042

Diante disso, neste trabalho, procura-se expor os atuais entendimentos jurisprudenciais acerca do tema.

METODOLOGIA

A Metodologia utilizada foi a dialética que é uma forma de debate onde as ideias são submetidas à discussão e contraposição, com objetivo de trazer um raciocínio mais claro sobre um tema. O procedimento da pesquisa foi baseado em material bibliográfico, e análise de conteúdo, realizando um estudo e a prévia análise das diversas posições acerca do tema, por meio de livros, artigos científicos, periódicos, legislações, doutrina, além dos meios virtuais.

³⁶⁴ Doutoranda no Unilasalle. Mestre em Direito, UniRitter. Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho - IDC. Professora da Pós-Graduação na Instituição UniRitter, e-mail cristiane.feldmann@hotmail.com

³⁶⁵ Ananda Heinemann, Advogada, Pós graduada em Direito do Trabalho e Previdenciário e Bacharel em Direito pela UniRitter Laureate International Universities. E-mail ananda.h2@gmail.com

RESULTADOS

O acesso à Justiça significa “efetivar os direitos e as garantias contidos nos instrumentos internacionais e nas constituições, proporcionando aos cidadãos e a determinados grupos ou entidades um meio adequado para exercê-los”.³⁶⁶ Explica Portanova:³⁶⁷ “(...) inafastabilidade é a inviabilidade de criar-se obstáculos ao cidadão de buscar seu direito no Judiciário”.

Destarte, o custo processual é um dos obstáculos que dificulta o acesso à Justiça dos cidadãos que não têm condições de pagar sequer as despesas do processo, quanto mais contratar advogado que os defenda. Assim, para que o necessitado possa ter acesso ao Judiciário, a Constituição Federal previu a prestação da Assistência Jurídica Integral e Gratuita aos que comprovarem hipossuficiência.³⁶⁸

No entanto, o reclamado muitas vezes não consegue efetuar os depósitos recursais, previstos no artigo 899 da CLT.

Ressalta-se que tal situação impede o acesso à Justiça, que é previsão constitucional e ultrapassa os limites da lei ordinária, não podendo se ater apenas ao regramento de âmbito trabalhista quando não há previsão relacionada aos empregadores.

1043

DISCUSSÃO

O regulamento específico que institui a Assistência Judiciária Gratuita na Justiça do Trabalho encontra-se na Lei no 5.584, de 1970 e a Gratuidade da justiça no que se refere as custas, no artigo 789³⁶⁹, e artigo 790, § 3o da Consolidação das Leis Trabalhistas.

Com relação as custas processuais, o reclamante pagará somente nos casos de acordo, extinção do processo sem julgamento do mérito ou total improcedência de seus pedidos, e seu pagamento se dará ao final do processo pelo sucumbente. Porém, ficará dispensado em todos os casos se for o demandante beneficiado pela Gratuidade da Justiça.³⁷⁰

³⁶⁶ VINCENZI, Brunela Vieira de. A boa-fé no Processo Civil. São Paulo: Atlas, 2003, p. 35.

³⁶⁷ PORTANOVA, Rui. Princípios do Processo Civil. 6.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 82.

³⁶⁸ ALVES, Cleber Francisco; PIMENTA, Marília Gonçalves. Acesso à Justiça em preto e branco: retratos institucionais da Defensoria Pública. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004, p. 29.

³⁶⁹ BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho: “Art. 789. Nos dissídios individuais e nos dissídios coletivos do trabalho, nas ações e procedimentos de competência da Justiça do Trabalho, bem como nas demandas propostas perante a Justiça Estadual, no exercício da jurisdição trabalhista, as custas relativas ao processo de conhecimento incidirão à base de 2% (dois por cento), observado o mínimo de R\$ 10,64 (dez reais e sessenta e quatro centavos) e serão calculadas: [...]”

³⁷⁰ CARRION, Valentin. Comentário à Consolidação das Leis do Trabalho. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 653-654.

Ao efetuar uma leitura dos dispositivos, em que pese a assistência judiciária na Justiça do Trabalho estar disciplinada pelos artigos 14 e seguintes da Lei 5.584/70, a mesma refere-se tão somente ao trabalhador. A referida Lei 5.584/70 é omissa quanto ao empregador ou tomador de serviços.

Porém, a regra do § 3º do artigo 790 da CLT, cujo dispositivo se refere à dispensa do pagamento de custas e emolumentos sem prejuízo do sustento próprio ou da família, não limita a benesse apenas ao empregado, podendo ser estendida ao empregador, seja pessoa física ou jurídica. Assim, cumpre transcrever o dispositivo:

Art. 790. [...]

§ 3º É facultado aos juízes, órgãos julgadores e presidentes dos tribunais do trabalho de qualquer instância conceder, a requerimento ou de ofício, o **benefício da justiça gratuita**, inclusive quanto a traslados e instrumentos, àqueles que perceberem salário igual ou inferior ao dobro do mínimo legal, ou declararem, sob as penas da lei, que não estão em condições de pagar as custas do processo sem prejuízo do sustento próprio ou de sua família.³⁷¹

No entanto, a Justiça do Trabalho reiteradamente insiste em negar a concessão da gratuidade da justiça aos empregadores, ainda que estes sejam pessoa física, e juntem aos autos a necessária comprovação de insuficiência de recursos.

1044

A JUSTIÇA GRATUITA PARA EMPREGADORES E O DEPÓSITO RECURSAL

Empregadores que não estão em condições de arcar com os custos que um processo trabalhista causa como comumente ocorre com micro e pequenos empreendedores, ou empregadores domésticos, poderiam se utilizar do benefício da Justiça Gratuita.

Veja-se que para poder recorrer de uma decisão no processo trabalhista, o empregador ou tomador de serviço reclamado, deverá arcar com as custas do processo e efetuar o depósito recursal, na forma do artigo 899 da CLT.³⁷² Pois, o depósito recursal é um pressuposto processual recursal que visa a garantia do juízo recursal e é uma forma de garantir a futura execução por quantia certa. Não tem natureza de taxa de recurso, mas tem por objetivo impor dificuldades à interposição de recursos protelatórios e até certo ponto garantir a execução da sentença.³⁷³

³⁷¹ BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 9 ago. 1943. Seção 1, p. 11937.

³⁷² Ibid.

³⁷³ NASCIMENTO, Amauri Mascaro do. Curso de Direito Processual do Trabalho. 25.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

A exigência quanto ao depósito somente é ao empregador, não podendo ser imposto ao empregado, mesmo que sofra uma condenação decorrente de uma reconvenção.³⁷⁴

Em virtude disso, é pouco aceito no ordenamento jurídico vigente a extensão dessa gratuidade ao depósito recursal, isentando o empregador em condição financeira precária de efetuar seu recolhimento para fins de ver seu recurso admitido pelos Tribunais Superiores.

Com o advento do Novo Código de Processo Civil, quando se fala em Gratuidade de justiça, ficou clarificada a extensão do benefício às pessoas jurídicas nos seguintes termos:³⁷⁵

Art. 98. A pessoa natural ou jurídica, brasileira ou estrangeira, com insuficiência de recursos para pagar as custas, as despesas processuais e os honorários advocatícios tem direito à gratuidade da justiça, na forma da lei.

§ 1º A gratuidade da justiça compreende:

VIII - os depósitos previstos em lei para interposição de recurso, para propositura de ação e para a prática de outros atos processuais inerentes ao exercício da ampla defesa e do contraditório.

Porém, a jurisprudência trabalhista ainda não está posicionada quanto a extensão da benesse, podendo-se encontrar decisões de acórdãos que entendem por liberar o Empregador ou tomador de serviços apenas das custas processuais, e não do depósito recursal, bem como liberar dos dois ou de nenhum. E, tudo dependerá do caso e do reclamado que está fazendo o pedido, e do convencimento do juiz a cerca das provas sobre as condições financeiras do Reclamado, não bastando apresentar uma simples declaração de pobreza.

Nesse sentido, cumpre colacionar julgados a cerca do tema:

AGRAVO DE INSTRUMENTO. BENEFÍCIO DA JUSTIÇA GRATUITA. AUSÊNCIA DO RECOLHIMENTO DO DEPÓSITO RECURSAL E DO PAGAMENTO DAS CUSTAS. DESERÇÃO. A gratuidade da Justiça não se estende ao empregador, pessoa jurídica, salvo em situação de falência. Ademais, o benefício alcançaria o pagamento das custas e demais despesas processuais, não abrangendo o depósito recursal, que possui natureza de garantia da execução.³⁷⁶

³⁷⁴ TEIXEIRA FILHO, Manoel Antonio. Curso de Direito Processual do Trabalho. v. 2 São Paulo: LTr, 2009, p. 1500.

³⁷⁵ BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm>

³⁷⁶ BRASIL, PARÁ E AMAPÁ. Tribunal Regional do Trabalho da Oitava Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário nº0001231-56.2016.5.08.0001. Agravante: Campelo e Anjos LTDA. – EP P. Agravado: Givalda Nascimento Silva. Relatora Desª Rosita de Nazaré Sidrim Nassar. Belém, 20 de junho de 2017. Disponível em: <http://www2.trt8.jus.br/std/Visualizar_Iframe.aspx?id=296218;tipo=juris2;termo=>>. Acesso em: 10 de ago. 2017.

AGRAVO DE INSTRUMENTO. DESERÇÃO. JUSTIÇA GRATUITA. Indevida a concessão do benefício da justiça gratuita à reclamada, pessoa jurídica, porquanto não preenchidos os requisitos legais.³⁷⁷

AGRAVO DE INSTRUMENTO. BENEFÍCIO DA JUSTIÇA GRATUITA. PESSOA FÍSICA. O benefício da gratuidade de justiça abarca apenas a isenção do pagamento das custas processuais, não compreendendo o depósito recursal, por ser este garantia do Juízo. A não comprovação do recolhimento do depósito recursal dentro do prazo impede o conhecimento do recurso ordinário interposto, por deserto.³⁷⁸

*AGRAVO DE INSTRUMENTO. RECURSO ORDINÁRIO. DESERÇÃO. JUSTIÇA GRATUITA. PESSOA JURÍDICA. CABIMENTO. O direito à gratuidade da justiça, em regra privilégio do empregado, pode ser concedido ao empregador pessoa jurídica excepcionalmente, desde que comprovada a hipossuficiência econômica, condição não verificada nos autos.*³⁷⁹

Em situações bastante peculiares já se admite a concessão da gratuidade da justiça ao empregador, ficando dispensado do depósito recursal, mormente quando se trata de pessoa física e dentro de estrito âmbito, como o do emprego doméstico, por exemplo.

AGRAVO DE INSTRUMENTO. RECLAMADO PESSOA FÍSICA. BENEFÍCIO DA GRATUIDADE DA JUSTIÇA. Comprovada a insuficiência de recursos do reclamado, pessoa física, para arcar com as despesas decorrentes do processo sem prejuízo do seu próprio sustento, cabível o deferimento da gratuidade da justiça, ficando dispensado do pagamento das custas processuais e do depósito recursal. Agravo de instrumento ao qual se dá provimento.³⁸⁰

1046

³⁷⁷ _____. RIO GRANDE DO SUL. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Recurso Ordinário nº 0020001-84.2016.5.04.0203. Recorrente: Jorge Umberto Beria. Recorrido: Associação Educacional Luterana do Brasil – AELBRA. Relator: Des. Ricardo Carvalho Fraga. Porto Alegre, 20 de junho de 2017. Disponível em: https://pje.trt4.jus.br/visualizador/pages/conteudo.seam?p_tipo=2;p_grau=2;p_id=dpdlRHmFsbxN5%2F5oMAy%2Bw%3D%3D;p_idpje=Y7DUfodvmQI%3D;p_num=Y7DUfodvmQI%3D;p_npag=x. Acesso em: 10 de ago. 2017.

³⁷⁸ _____. _____. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário nº 0020367-53.2015.5.04.0561. Agravante: Rogerio Luiz Schmitt. Agravado: Ademir Almeida da Silva. Relator: Des. George Achutti. Porto Alegre, 22 de fevereiro de 2017. Disponível em: http://gsa5.trt4.jus.br/search?q=cache:bNjCwl_9EKwJ:jbintra.trt4.jus.br:8080/pje_2grau_helper/jurisp%3Fo%3Dd%26c%3D9078185%26v%3D18156370++++;client=jurisp;site=jurisp_sp;output=xml_no_dtd;proxystylesheet=jurisp;ie=UTF-8;lr=lang_pt;proxyreload=1;access=p;oe=UTF-8. Acesso em: 10 de ago. 2017.

³⁷⁹ _____. _____. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário nº 0020168-66.2014.5.04.0205. Agravante: Associação Educacional Luterana do Brasil - AELBRA. Agravado: Caroline do Val Marques. Relator: Des. Claudio Antonio Cassou Barbosa. Porto Alegre, 26 de maio de 2015. Disponível em: http://gsa5.trt4.jus.br/search?q=cache:CvQZqsHoF_YJ:jbintra.trt4.jus.br:8080/pje_2grau_helper/jurisp%3Fo%3Dd%26c%3D2488499%26v%3D4976998++++;client=jurisp;site=jurisp_sp;output=xml_no_dtd;proxystylesheet=jurisp;ie=UTF-8;lr=lang_pt;proxyreload=1;access=p;oe=UTF-8. Acesso em: 10 de ago. 2017.

³⁸⁰ _____. _____. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário nº 001757-70.2013.5.04.0411. Agravante: Abdylí Idriz. Agravado: Aguiar Silveira de Carvalho. Relatora: Des^a Flávia Lorena Pacheco. Porto Alegre, 27 de fevereiro de 2014. Disponível em: http://gsa5.trt4.jus.br/search?q=cache:6ru0jM1zuskJ:iframe.trt4.jus.br/gsa/gsa.jurisp_sdcps p.baixar%3Fc%3D48916684++++;client=jurisp;site=jurisp_sp;output=xml_no_dtd;proxystylesheet=jurisp;ie=UTF-8;lr=lang_pt;proxyreload=1;access=p;oe=UTF-8. Acesso em: 10 de ago. 2017.

Da análise dos julgados, percebe-se que a jurisprudência trabalhista tende a conceder a gratuidade de justiça quanto à isenção de custas apenas, não isentando o empregador do depósito recursal. Todavia, em raras vezes, dispensa o empregador pessoa física de ambos os requisitos para que consiga recorrer.

Com isto, os empregadores são impedidos de exercer seu direito ao reexame do *decisum* por se verem sem condições de arcar com os valores dos depósitos recursais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Justiça gratuita para empregadores ainda é um tema em debate e bem divergente nos tribunais trabalhistas brasileiros.

Verificou-se ao longo deste artigo que, empregadores reclamados na justiça do trabalho podem obter a benesse da gratuidade de justiça, desde que façam prova inequívoca da sua situação financeira, não bastando apenas apresentar simples declaração de pobreza. Porém, mesmo havendo a possibilidade, ainda há decisões conservadoras que não admitem conceder qualquer benefício para empregador pessoa jurídica, limitando a concessão apenas ao empregador reclamado pessoa física, muito embora não seja a maioria.

1047

Analisaram-se as dificuldades que o empregador reclamado enfrenta, sendo a pior delas a obrigação de efetuar o depósito recursal, o que obstaculiza seu direito a ampla defesa e contraditória, abarcada pelo princípio constitucional da ampla defesa.

Ainda, restou evidenciado que há decisões que dispensam empregadores do pagamento de custas e depósito recursal por serem pessoas físicas. No entanto, mesmo havendo previsão no novo código de processo civil a cerca da concessão da gratuidade de justiça para pessoa jurídica que compreende também a dispensa do pagamento de depósitos recursais, a justiça do trabalho não recepiona a regra, continuando a proferir decisões no sentido de liberar a reclamada pessoa jurídica apenas das custas e não do depósito, por se tratar, nesta esfera especializada, de garantia do juízo e não de custo processual. No entanto, o legislador, percebendo a necessidade social, propôs mudanças que ainda estão sendo analisadas.

REFERÊNCIAS

VINCENZI, Brunela Vieira de. **A boa-fé no Processo Civil**. São Paulo: Atlas, 2003, p. 35.

PORTANOVA, Rui. **Princípios do Processo Civil**. 6.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 82

ALVES, Cleber Francisco; PIMENTA, Marília Gonçalves. **Acesso à Justiça em preto e branco**: retratos institucionais da Defensoria Pública. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004, p. 29.

BRASIL. **Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452.htm>. Acesso em: 10 de ago. 2017.

CARRION, Valentin. **Comentário à Consolidação das Leis do Trabalho**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 653-654.

NASCIMENTO, Amauri Mascaro do. **Curso de Direito Processual do Trabalho**. 25.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

TEIXEIRA FILHO, Manoel Antonio. Curso de Direito Processual do Trabalho. v. 2 **São Paulo: LTr, 2009, p. 1500**.

BRASIL. **Lei nº 13.105**, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm>. Acesso em: 14 de ago. 2017

BRASIL, PARÁ E AMAPÁ. Tribunal Regional do Trabalho da Oitava Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário nº0001231-56.2016.5.08.0001. Agravante: Campelo e Anjos LTDA. – EP P. Agravado: Givalda Nascimento Silva. Relatora Des^a Rosita de Nazaré Sidrim Nassar. Belém, 20 de junho de 2017. Disponível em: <http://www2.trt8.jus.br/std/Visualizar_Iframe.aspx?id=296218;tipo=juris2;termo=>>. Acesso em: 14 de ago. 2017.

1048

_____. RIO GRANDE DO SUL. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Recurso Ordinário no 0020001-84.2016.5.04.0203. Recorrente: Jorge Umberto Beria. Recorrido: Associação Educacional Luterana do Brasil – AELBRA. Relator: Des. Ricardo Carvalho Fraga. Porto Alegre, 20 de junho de 2017. Disponível em: https://pje.trt4.jus.br/visualizador/pages/conteudo.seam?p_tipo=2;p_grau=2;p_id=dpdlRHmFsxbfN5%2F5oMAy%2Bw%3D%3D;p_idpje=Y7DUfodvmQI%3D;p_num=Y7DUfodvmQI%3D;p_npag=x. Acesso em: 14 ago. 2017.

_____._____. Tribunal Regional do Trabalho da Quarta Região. Agravo de Instrumento em Recurso Ordinário no 0020367-53.2015.5.04.0561. Agravante: Rogerio Luiz Schmitt. Agravado: Ademir Almeida da Silva. Relator: Des. George Achutti. Porto Alegre, 22 de fevereiro de 2017. Disponível em: http://gsa5.trt4.jus.br/search?q=cache:bNjCwl_9EKwJ:jbintra.trt4.jus.br:8080/pje_2grau_helper/jurisp%3Fo%3Dd%26c%3D9078185%26v%3D18156370++++;client=jurisp;site=jurisp_s8;lr=lang_pt;proxyreload=1;access=p;oe=UTF-8. Acesso em: 14 ago. 2017.

A POSSIBILIDADE DE CARACTERIZAÇÃO DO DANO MORAL COLETIVO PELO DESCUMPRIMENTO DE COTAS MÍNIMAS DE CONTRATAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Karen Cristina Pereira Knevez dos Santos³⁸¹ – UNIVERSIDADE FEEVALE
Rafael Pereira³⁸² – UNIVERSIDADE FEEVALE

Palavras-chave: Cotas. Dano Moral Coletivo. Deficiência. Inclusão.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O descumprimento ao que prevê a Lei 8.213/91, a Lei de Cotas³⁸³, por parte das empresas, é uma constante no ordenamento jurídico brasileiro em virtude das dificuldades enfrentadas pelas duas partes interessadas, ou seja: pelas organizações e pelos deficientes ou reabilitados da previdência. Desta forma, o tema deste trabalho está vinculado ao Direito do Trabalho e foi delimitado visando a verificação da possibilidade da caracterização do dano moral coletivo pelo descumprimento de cotas mínimas de contratação de pessoas com deficiência, sendo esta análise o objetivo geral a ser alcançado. Para tanto, serão atingidos determinados objetivos específicos, quais sejam, apresentar o cenário atual da inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho e interpretar os dados estatísticos frente a jurisprudência quanto a caracterização do dano moral coletivo pelo descumprimento de cotas mínimas de contratação de pessoas com deficiência. Portanto, o presente estudo tem como finalidade demonstrar de que forma o dano moral coletivo se caracteriza quando há o descumprimento à Lei de Cotas, uma vez que existem situações que retiram a possibilidade de condenação ao pagamento de indenizações por dano moral coletivo, mas que não exoneram a empresa de sua obrigação em contratar pessoas com deficiência.

1049

³⁸¹ Bacharela em Direito e Tecnóloga em Gestão de Recursos Humanos, Universidade Feevale. E-mail: karenpc@Feevale.br.

³⁸² Advogado, Mestre em Qualidade Ambiental e Professor do Curso de Direito da Universidade Feevale. E-mail: rafaelpereira@Feevale.br

³⁸³ “Art. 93 - A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

I - até 200 empregados.....2%;

II - de 201 a 500.....3%;

III - de 501 a 1.000.....4%;

IV - de 1.001 em diante.....5%. BRASIL. Presidência da República.

Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213cons.htm > Acesso em: 14 nov. 2015”.

METODOLOGIA

Através das técnicas de pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e jurisprudencial o presente trabalho tem o escopo de analisar a caracterização do dano moral coletivo pelo descumprimento de cotas mínimas de contratação de pessoas com deficiência. O método de abordagem é o dedutivo, pois para a construção deste trabalho, o ponto de partida foi apresentar as normas e teorias sobre o tema, seguindo para o caso concreto.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS/DISCUSSÃO

Para que nasça a obrigação de indenizar, os julgadores analisam a ocorrência de três pressupostos da responsabilidade civil: o dano, o ato ilícito e o nexo de causalidade. O dano constitui o elemento mais importante da responsabilidade civil, uma vez que é através dele que esta se organiza e materializa. Assim, ocorre o dano quando alguém, por circunstâncias alheias a sua vontade, sofre prejuízos a um bem jurídico.³⁸⁴ Pinto refere que o ato ilícito ocorre quando um direito é violado e sofre dano, tendo em vista um ato praticado em discordância com a ordem jurídica.³⁸⁵ O terceiro elemento apontado como pressuposto para que ocorra o dever de indenizar é o nexo de causalidade que se trata da relação entre o dano e a conduta que o causou. A realidade fática interfere nas decisões acerca do tema abordado pela pesquisa, tendo em vista que, conforme os dados estatísticos, apesar de, atualmente, o Brasil possuir mais de 45.606.048 milhões de pessoas com alguma deficiência investigada pelo Censo Demográfico 2010³⁸⁶, este número não representa a realidade de indivíduos habilitados para ingressar no mercado de trabalho. Uma das circunstâncias que dificulta a contratação de PCD's ou reabilitadas é o fato de, do total de pessoas com pelo menos alguma deficiência, apenas 24,9% estarem no grupo de pessoas economicamente ativas, com idades entre 15 a 64 anos, isto é, que poderiam estar inseridas no mercado de trabalho. Os idosos, com 65 anos ou mais de idade, representam o maior número de pessoas com deficiência, no percentual de 67,7%, em razão das complicações de saúde que surgem com a idade.³⁸⁷ Outro

1050

³⁸⁴MONTENEGRO, Antônio Lindbergh C. **Ressarcimento de danos: pessoais e materiais**. 5. ed., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998, p. 3.

³⁸⁵PINTO, Eduardo Viana. **Responsabilidade civil**: de acordo com o novo código civil. Porto Alegre: Síntese, 2003, p. 27.

³⁸⁶ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016, p. 73.

³⁸⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível em: <

fator importante que dificulta a inserção no mercado de trabalho é a escolaridade das pessoas com deficiência. Conforme demonstrou o Censo Demográfico 2010, 61,10% das PCD's não possui instrução ou apenas o ensino fundamental incompleto, o que também se torna um empecilho em muitos processos seletivos, visto que a escolaridade é requisito para a contratação em diversos cargos.³⁸⁸ Todavia, apesar da dificuldade enfrentada pelas pessoas com deficiência, bem como pelas empresas, de acordo com a RAIS 2014, houve um aumento no percentual relativo à contratação de PCD's de 2012 a 2014, saindo de 0,70% para 0,77% vínculos empregatícios declarados como de pessoas com deficiência, representando, em 2014, 381,3 mil PCD's declarados. Contudo, este número representa uma parcela pequena se comparado ao número de vínculos de pessoas sem nenhuma deficiência, que, no mesmo ano, foi de 49.190.188,00.³⁸⁹ Um dos fatores que, de certa forma, justifica esta discrepância, está no fato de as pessoas com deficiência ainda auferirem salários inferiores se comparados aos das pessoas que não possuem nenhum tipo de deficiência. Conforme a RAIS 2014, a média dos salários dos empregados sem deficiência foi R\$2.449,11, enquanto das pessoas com deficiência ou reabilitadas ficou em R\$2.304,26.³⁹⁰ No entanto, apesar de a inclusão ser um tema que merece atenção de toda a sociedade, no que tange ao cumprimento da Lei 8.213/91 por parte das organizações, algumas questões devem ser observadas pelo judiciário para determinar se a empresa deve ou não ser condenada pelo descumprimento das cotas, bem como para que reste caracterizado o dano moral coletivo e sua respectiva indenização. Destarte, havendo omissão por parte da empresa para cumprir a cota estabelecida e comprovado o ato ilícito que gerou ofensa ao bem jurídico da coletividade, ocasionando lesão aos direitos difusos ou coletivos, é cabível a condenação à indenização por dano moral coletivo, como se observa no seguinte julgado:

1051

http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016, p. 75.

³⁸⁸ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010:** Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016, p. 82.

³⁸⁹ MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Características do emprego formal - Relação Anual de Informações Sociais – 2014.** Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814F4D225D014FB3757F852753/Caracter%C3%ADsticas%20do%20Emprego%20Formal%20segundo%20a%20Rela%C3%A7%C3%A3o%20Anual%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20Sociais%202014%2031082014.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2016, p. 20.

³⁹⁰ MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Características do emprego formal - Relação Anual de Informações Sociais – 2014.** Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814F4D225D014FB3757F852753/Caracter%C3%ADsticas%20do%20Emprego%20Formal%20segundo%20a%20Rela%C3%A7%C3%A3o%20Anual%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20Sociais%202014%2031082014.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2016, p. 21.

I - AGRAVO DE INSTRUMENTO DA RECLAMADA. ADMISSIBILIDADE. COTA DESTINADA A DEFICIENTES E READAPTADOS PELO INSS. ART. 93 DA LEI 8.213/91. ALEGAÇÃO DE QUE O QUADRO FUNCIONAL COMPÕE-SE DE 85% LEITURISTAS DE MEDIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA. A reclamada não pode se eximir do cumprimento de norma de caráter imperativo, que não diferencia o tipo de atividade exercida pelos empregados para o cumprimento da cota. Verifica-se, ainda, que o INSS disponibilizou uma lista com 100 empregados habilitados. No entanto, restou consignado em sede regional a contratação de apenas um portador de deficiência. Em tal contexto, não se justifica a omissão da reclamada em cumprir a cota estabelecida na legislação, uma vez que os empregados destinados à cota de deficientes e readaptados podem ser alocados, preferentemente, na área administrativa, não havendo impedimento ao cumprimento da legislação pelo só fato de a grande maioria de seus empregados trabalharem como leituristas de medidores de energia elétrica. Incólumes os dispositivos constitucionais e legais apontados. Agravo de instrumento a que se nega provimento [...].³⁹¹

1052 O Ministério Público do Trabalho, ao interpor Recurso de Revista, alegou que não restou suficientemente comprovado que a requerida efetivamente havia empenhado esforços suscetíveis ao cumprimento das cotas previstas no artigo 93 da Lei 8.213/91, sendo os anúncios de vagas em jornal insuficientes para comprovar tal afincamento e para afastar a obrigação da demandada. Todavia, o recurso não foi conhecido nesse aspecto, tendo em vista que o TST não reanalisar fatos e provas. O Tribunal Regional indeferiu a aplicação de indenização, por entender que não houve omissão de forma deliberada por parte da reclamada, o que se confirmou com a documentação juntada pela ré. Contudo, verificado o descumprimento da norma, com base na função social das organizações, na dignidade da pessoa humana e no incentivo ao trabalho humano desprovido de qualquer discriminação, o TST condenou a empresa à indenização por dano moral coletivo no valor de R\$50.000,00, a ser revertido ao FAT, com o conhecimento e parcial provimento do Recurso de Revista.³⁹²

Entretanto, em que pese à obrigatoriedade do cumprimento de cotas pelas empresas, conforme estabelecido pela Lei 8.213/91, os empreendedores podem ser eximidos de punição através de multas e indenizações caso não contratem pessoas com deficiência e/ou reabilitados do INSS. Essa hipótese pode ser acolhida pelo fato de não encontrarem profissionais no mercado. Esse foi o entendimento do Tribunal Superior do Trabalho em

³⁹¹DISTRITO FEDERAL. Tribunal Superior do Trabalho. **ARR - 619-44.2013.5.03.0137**, da 5ª Turma. Relator Ministro: Emmanoel Pereira. Julgado em 28/09/2016. Disponível em: <<http://aplicacao5.tst.jus.br/consultaunificada2/inteiroTeor.do?action=printInteiroTeor;format=html;highlight=true;numeroFormatado=ARR%20-%20619-44.2013.5.03.0137;base=acordao;rowid=AAANGhAA+AAAPdjAAT;dataPublicacao=07/10/2016;localPublicacao=DEJT;query=>>>. Acesso em: 19 out. 2016.

³⁹²DISTRITO FEDERAL. Tribunal Superior do Trabalho. **ARR - 619-44.2013.5.03.0137**, da 5ª Turma. Relator Ministro: Emmanoel Pereira. Julgado em 28/09/2016. Disponível em: <<http://aplicacao5.tst.jus.br/consultaunificada2/inteiroTeor.do?action=printInteiroTeor;format=html;highlight=true;numeroFormatado=ARR%20-%20619-44.2013.5.03.0137;base=acordao;rowid=AAANGhAA+AAAPdjAAT;dataPublicacao=07/10/2016;localPublicacao=DEJT;query=>>>. Acesso em: 19 out. 2016.

decisão publicada em 20 de maio de 2016, quando do julgamento dos Embargos em Embargos de Declaração em Recurso de Revista, processo nº 658200-89.2009.5.09.0670. No caso em exame, a empresa foi absolvida da multa diária por descumprimento ao artigo 93 da Lei 8.213/91, assim como da indenização por dano moral coletivo, pois comprovou que, apesar do insucesso, empreendeu esforços para cumprir a cota legal, não podendo ser responsabilizada pelo não comparecimento de candidatos para o processo seletivo. Neste caso, o Ministério Público do Trabalho não comprovou discriminação, culpa, negligência ou omissão da reclamada, uma vez que buscou no mercado de trabalho e perante o SINE pessoas com deficiência que pudessem ser contratadas para cumprir a determinação legal, como se expõe:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. VAGAS DESTINADAS A PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA. PREENCHIMENTO. ART. 93 DA LEI 8.213/91. MULTA. INDENIZAÇÃO POR DANO MORAL COLETIVO. ABSOLVIÇÃO. PERSISTÊNCIA DA OBRIGAÇÃO LEGAL. 1. Conquanto seja ônus da empregadora cumprir a exigência prevista no art. 93 da Lei 8.213/91, ela não pode ser responsabilizada pelo insucesso, quando ficou comprovado que desenvolveu esforços para preencher a cota mínima, sendo indevida a multa bem como não havendo falar em dano moral coletivo. 2. A improcedência do pedido de condenação da ré ao pagamento de multa e de indenização por dano moral coletivo fundada no fato de a empresa haver empreendido esforços a fim de preencher o percentual legal de vagas previsto no art. 93 da Lei 8.213/91, não a exonera da obrigação de promover a admissão de pessoas portadoras de deficiência ou reabilitados, nos termos da lei. Recurso de Embargos de que se conhece e a que se dá parcial provimento.³⁹³

1053

No aludido processo, a 7ª Turma deu provimento ao Recurso de Revista interposto pelo Ministério Público do Trabalho da 9ª Região para que a ré, no prazo de 3 meses, preenchesse a cota legal prevista para o seu quadro de funcionários, sob pena de multa de R\$10.000,00 por empregado que faltasse para cumprir a cota. Ademais, fora condenada ao pagamento de indenização por dano moral coletivo no valor de R\$200.000,00. Todavia, houve divergência jurisprudencial conhecida no TST, visto que o entendimento deste é no sentido que, se a empresa comprovar nos autos que empenhou esforços para divulgar vagas e contratar pessoas com deficiência ou reabilitados da previdência, mesmo que sem êxito, ela não pode sofrer responsabilização pelo não comparecimento dos profissionais para o processo

³⁹³DISTRITO FEDERAL. Tribunal Superior do Trabalho. **E-ED-RR - 658200-89.2009.5.09.0670**, da Subseção I Especializada em Dissídios Individuais. Relator Ministro: João Batista Brito Pereira. Julgado em 12/05/2016. Disponível em: <<http://aplicacao5.tst.jus.br/consultaunificada2/inteiroTeor.do?action=printInteiroTeor;format=html;highlight=true;numeroFormatado=E-ED-RR%20-%20658200-89.2009.5.09.0670;base=acordao;rowid=AAANGhAA+AAAQI8AAS;dataPublicacao=20/05/2016;localPublicacao=DEJT;query=>>>. Acesso em: 18 out. 2016.

seletivo. Contudo, apesar de afastadas as condenações, a empresa não está exonerada da obrigação de cumprir as cotas previstas da Lei 8.213/91, pois juntamente com a Constituição Federal, a Lei de Cotas possui o condão de aumentar a participação de PCD's no mercado de trabalho e minimizar o preconceito. Diante de tal decisão, percebe-se que, apesar do Ministério Público do Trabalho entender que a Lei de Cotas impõe a contratação de PCD's nos percentuais previstos no art. 93, o TST considera a existência ou não dos pressupostos da responsabilidade civil e das excludentes de ilicitude, bem como pondera a capacidade econômica do ofensor, o potencial ofensivo da conduta irregular e a extensão do dano coletivo causado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de existirem no Brasil mais de 45 milhões de pessoas que informaram possuir ao menos uma deficiência, o percentual relativo àquelas inseridas no mercado formal de trabalho ainda está muito aquém. Ao descumprir a lei e demonstrada a ocorrência de ato ilícito por parte da empresa, esta pode ser condenada ao pagamento de multa e de indenização por dano moral coletivo, se restar demonstrado o nexo causal entre a conduta e o referido dano. Todavia, para que ocorra indenização é imprescindível que o dano causado decorra de ato ilícito, uma vez que existem situações que podem afastar a obrigação do ofensor em indenizar o ofendido. Além disso, concluiu-se que a realidade fática interfere no julgamento das demandas, tendo em vista que as organizações não podem ser condenadas com base no percentual atual de pessoas que informaram possuir deficiência, visto que este número não representa os profissionais habilitados ou reabilitados. Portanto, após a análise da jurisprudência brasileira que versa sobre o assunto deste trabalho, concluiu-se que para que reste caracterizado o dano moral coletivo pelo descumprimento de cotas mínimas de contratação de pessoas com deficiência, o ato ilícito deve ser comprovado, ou seja, se a empresa não esgotou esforços para cumprir a lei e deixar de demonstrar que a contratação não ocorreu por fatores alheios à sua vontade, será condenada a pagar indenização a toda a coletividade de deficientes e reabilitados que deixaram de ser inseridos ou reinseridos no mercado, visto que este dano é *in re ipsa*, isto é, presumido, pois ofendeu a esfera extrapatrimonial de uma coletividade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei 8.213, de 24 de julho de 1991**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm> Acesso em 14 nov. 2015.

DISTRITO FEDERAL. Tribunal Superior do Trabalho. **ARR - 619-44.2013.5.03.0137**, da 5ª Turma. Relator Ministro: Emmanoel Pereira. Julgado em 28/09/2016. Disponível em: <<http://aplicacao5.tst.jus.br/consultaunificada2/inteiroTeor.do?action=printInteiroTeor;format=html;highlight=true;numeroFormatado=ARR%20-%20619-44.2013.5.03.0137;base=acordao;rowid=AAANGhAA+AAAPdjAAT;dataPublicacao=07/10/2016;localPublicacao=DEJT;query=>>>. Acesso em: 19 out. 2016.

_____. Tribunal Superior do Trabalho. **E-ED-RR - 658200-89.2009.5.09.0670**, da Subseção I Especializada em Dissídios Individuais. Relator Ministro: João Batista Brito Pereira. Julgado em 12/05/2016. Disponível em: <<http://aplicacao5.tst.jus.br/consultaunificada2/inteiroTeor.do?action=printInteiroTeor;format=html;highlight=true;numeroFormatado=E-ED-RR%20-%20658200-89.2009.5.09.0670;base=acordao;rowid=AAANGhAA+AAAQ18AAS;dataPublicacao=20/05/2016;localPublicacao=DEJT;query=>>>. Acesso em: 18 out. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016.

1055

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Características do emprego formal - Relação Anual de Informações Sociais – 2014**. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814F4D225D014FB3757F852753/Caracter%C3%ADsticas%20do%20Emprego%20Formal%20segundo%20a%20Rela%C3%A7%C3%A3o%20Anual%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20Sociais%202014%2031082014.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2016.

MONTENEGRO, Antônio Lindbergh C. **Ressarcimento de danos: pessoais e materiais**. 5. ed., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998.

PINTO, Eduardo Viana. **Responsabilidade civil: de acordo com o novo código civil**. Porto Alegre: Síntese, 2003.

A POSSIBILIDADE DE UMA REPRESENTAÇÃO QUEER NOS FILMES DA MARVEL: SENTIDOS ACIONADOS EM REDES DIGITAIS DO JORNALISMO DE CULTURA POP

Christian Gonzatti³⁹⁴ – Unisinos

Palavras-chave: Cultura Pop. Jornalismo. Queer. Redes Digitais. Marvel.

INTRODUÇÃO

1056 A cultura pop estabelece formas de consumo que permeiam sentidos de comunidade, pertencimento e/ou compartilhamento de afetos que potencializam a inserção do indivíduo dentro de um sentido transnacional. Ela também permite que os públicos interpretem, negociem e se apropriem de produções midiáticas para ressignificar suas experiências (SOARES, 2015). Nesse sentido, o jornalismo de cultura pop, que propõe uma compreensão das práticas jornalísticas diferente dos pressupostos do jornalismo cultural (PIZA, 2004), pois assume o entretenimento como uma vertente noticiosa valiosa, passa a constituir territorialidades semióticas que podem sinalizar sentidos em torno de questões de gênero, sexualidade, raça, classe, religião – marcas da diferença que, como pensa Richard Miskolci (2015), podem ser acionadoras de desigualdades através da performatividade hegemônica (BUTLER, 2003), da heterossexualidade compulsória (RICH, 2010), da heteronormatividade (WARNER, 1991) e de outros elementos que, a partir dos estudos queer, sinalizam como determinados corpos passam a experimentar níveis de precariedade sociocultural, política e econômica.

O Papel Pop, objeto de referência para pesquisa, apresenta-se como um dos maiores e mais importantes sites jornalísticos de cultura pop no Brasil³⁹⁵. O site, em sua descrição, também diz que a notoriedade é decorrente da cobertura bem-humorada das novidades do mundo do entretenimento. Os acontecimentos veiculados pelo portal apresentam, através dos seus conteúdos e das dinâmicas de espalhamento (JENKINS et al, 2014) das notícias, através

³⁹⁴ Graduação em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda pela Unisinos. Mestrando em Ciências da Comunicação no PPGCCOM da Unisinos. Membro do LIC – Laboratório de Investigação do Ciberacontecimento.

³⁹⁵ A informação de que “é um dos maiores veículos de cultura pop do Brasil” é disponibilizada pelo próprio Papel Pop. Para finalidades quantitativas, foi verificado, no dia 29 de janeiro de 2016, que a página no Facebook possuía mais de 908 mil curtidas, mais de 187 mil seguidores no Twitter e 270 mil no Instagram. Fonte: <http://www.papelpop.com/sobre/> Acesso em: 29 jan. 2016.

do Facebook e do Instagram, um campo de estudo que se revela relevante e instigador para responder o problema de pesquisa: *Quais sentidos que conversam com o queer são acionados pelo jornalismo do Papel Pop? O que eles sinalizam sobre a articulação entre os estudos queer e a cultura pop?*

O estudo busca, assim, demonstrar resistências, avanços e barreiras que são acionadas em espaços digitais, sinalizando outras possibilidades de convivência e de enfrentamentos que se articulam a cultura pop e fazem pensar nas reconfigurações comunicacionais e culturais pelas quais estamos passando.

METODOLOGIA

Henn (2011) entende que, metodologicamente, a aplicação semiótica permite desvendar objetos complexos que se interseccionam à luz de alguma perspectiva, o que inclui os que são acionados pela semiose jornalística. A semiose, para o autor, pressupõe “[...] movimento, aceleração, processos estocásticos, tendencialidades, cristalizações e rupturas” (ibid., 2011, p. 82), sendo voltada para o futuro, para a expansão. Ele entende que as marcas, rasuras e ensaios formam camadas semióticas que estão presentes, também, nas rotinas produtivas das mídias. Daí, “[...] aquilo que poderia ser a meta específica da notícia (narração e construção da realidade cotidiana) faz interfaces muitas vezes tensas com metas de ordem econômica, política ou mesmo pessoal”. (ibid., p. 89). Kellner (2001) frisa que resenhas, críticas e a forma como os textos se inserem nos discursos populares e geram efeitos diferentes podem propiciar o exame de produtos midiáticos. O Papel Pop, portanto, aciona, a partir das suas notícias, processos de semiose que estão interseccionalizados à cultura pop e a dimensões da teoria queer.

Como caminho na análise de construção de sentidos em redes digitais, o autor propõe “[...] o mapeamento dos processos constitutivos destes signos e de suas respectivas semioses na intensa transformação acontecimento/signo/interpretante/signo que se dá no ambiente da web”. (HENN, 2011, p. 91). Praticamente, desenvolve-se o mapeamento e a identificação dessas semioses em rede, a elaboração de constelações de sentidos e, por fim, a construção de inferências cruzando as materialidades semióticas com teorias específicas.

RESULTADOS

Iniciei em maio de 2016 a coleta de todos os comentários que eram acionados pelas notícias do Papel Pop no Facebook (compartilhamentos também constituem semioses, mas

por serem mais privados, não os considere), no Instagram e no site – descartei o Twitter, pois as semioses acionadas nele não são diretas e entram em disputas como as desses espaços, na qual há uma área específica para serem publicados diferentes comentários. Como recorte, para obter uma maior diversificação temporal do *corpus*, optei por realizar a coleta nos primeiros quatro dias de maio, junho e julho. Para que houvessem saturação dos sentidos acionados por uma notícia, o procedimento era realizado uma semana após os 4 dias iniciais de cada mês – em torno do dia 11 dos respectivos meses. As notícias e os comentários foram coletados a partir da ferramenta *Nimbus Screenshot*, que permite selecionar imagens rolando as páginas até o seu fim, diferente do *printscreen*, possibilitador da captura apenas da tela. Com os materiais salvos em pastas no HD do meu computador, iniciei a análise pelo dia primeiro de julho do mesmo ano, percebendo que o trabalho era muito complexo e, pela temporalidade do mestrado, não seria possível realizar um aprofundamento minucioso nos doze dias. Assim, tomei como referência para a análise de construção de sentidos em redes digitais os dias 1 de julho, 2 de junho e 3 de maio. A partir da análise de 9524 comentários, inferi, assim, a emergência de sete constelações de sentidos que são acionadas pelo Papel Pop e estão articuladas a pressupostos do pensar queer: Representações, Racismo/Multiculturalismo, Feminismos, Heteronormatividades, Enfrentamentos Políticos, Transviadices e Linguagens do Vale. Trago, para esse artigo, um recorte em torno dos sentidos que acionam uma reflexão sobre a questão das representações: discussões sobre a importância de incluir LGBTQs, orientais, negros, nas narrativas da cultura pop, denúncias de *white washing*³⁹⁶ e outros apagamentos de camadas identitárias que são colocadas à margem nas mídias hegemônicas.

DISCUSSÃO

Cada pequeno círculo laranja no mapa das constelações de sentidos³⁹⁷ simboliza um desempenho que aciona a questão das representações queers – que são lidas assim por extrapolarem a heterossexualidade e a branquitude compulsória, a heteronormatividade e as formas de habitar o mundo que são encaradas como hegemônicas e normais. Um signo pode ser enquadrado em mais de uma constelação, então algumas delas apresentam círculos com mais de uma cor. Problematizo, portanto, a forma como essas performances acionam questões que remetem a aspectos da teoria queer a partir da notícia mais representativa do *corpus*,

³⁹⁶ Quando há uma branquitude compulsória que anula a representação negra das narrativas, substituindo, inclusive, personagens negros por brancos.

³⁹⁷ Por questões de espacialidade, não foi possível inserir o mapa no corpo do texto, mas ele pode ser acessado em: <https://goo.gl/qaEksn>.

localizada no dia 3 de maio no Facebook: Universo Cinematográfico da Marvel pode ganhar personagens LGBT³⁹⁸.

Os sentidos da constelação³⁹⁹ denominada como representações sinalizam um olhar para as diferenças que busca reivindicar representações outras, que buscam desnaturalizar a heterossexualidade e a branquitude compulsória. Compreendo que algumas vezes, o “pacote gay” é predominante quando se tratam de LGBTs, mas até mesmo nessas representações não há uma real contribuição para colaborar com o outro em espaço comum. Para Shohat e Stam (2006), nesse contexto, o real objetivo para avançarmos no tratamento representativo é a garantia da participação efetiva das “outras” e “outros” em todas fases da produção.

O que muitos dos sentidos apontam é que os produtos midiáticos, estando implicados em relações de poder, podem servir “[...] para reproduzir os interesses das forças sociais poderosas, promovendo a dominação ou dando aos indivíduos força para a resistência e a luta”. (KELLNER, 2001, p. 64). Assim, se a norma cria o caminho para subversão, como propõe Butler (2003), a cultura pop que se apresenta muitas vezes de maneira extremamente normativa, pode funcionar como uma potente ferramenta desencadeadora de um olhar queer a partir das suas representações. Os perfis que compõem a constelação das representações mostraram-se engajados em ver muita purpurina, couro e “viadice” invadir o cenário heterocissexista dos super-heróis e, acredito, podem, ao continuarem se politizando, vibrar nos cinemas com uma Mulher-Maravilha bissexual, celebrar o amor de Hulkling e Wiccano⁴⁰⁰ e passarem a gritar urgentemente por outras representações, como mulheres e homem trans que tenham protagonismo nesse universo em que podem existir deuses, demônios, magia, alienígenas, guaxinins com armas de fogo, só não podem sapatonas, travestis e “viados”.

1059

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Butler (2016) trata de como algumas vidas valem a pena ser vividas enquanto outras não e, por isso, as suas perdas não são passíveis de luto ou seus desaparecimentos não considerados perdas. Uma realidade que é constituída a partir de embates religiosos, exercícios de (in) tolerância e a normatização de corpos. Em nosso contexto, as intersecções de sexo/gênero, sexualidade, raça e classe desencadeiam uma realidade em que determinadas pessoas, como as travestis, são caladas, violentadas e excluídas compulsivamente. A autora

³⁹⁸ Para acessar a matéria: <http://www.papelpo.p.com/2016/05/universo-cinematografico-da-marvel-pode-ganhar-personagens-lgbt/>.

³⁹⁹ Não trago, também por questões espaciais, os signos analisados, priorizando a discussão de resultados.

⁴⁰⁰ Casal gay das HQs da Marvel que é citado nos sentidos acionados.

questiona também o papel dos meios de comunicação dominantes na regulação desses afetos, destacando que a mídia se converte em uma parte da guerra que destrói populações que não podem ser lidas como humanas. O nosso contexto não é o mesmo de Butler, mas a normatização também impera a partir de representações que se integram e são decorrentes de um cenário em que a LGBTfobia não é devidamente noticiada por jornais massivos, em que qualquer tentativa de inserir uma pedagogia das diferenças gera convulsões em uma bancada de deputados que são extremistas religiosos e desenvolvem falácias políticas como “a ideologia do gênero”, em que LGBTs quanto mais se distanciam de uma postura e vivência heteronormativa, mais tem chances de terem as suas vidas ceifadas.

A fantasia e o entretenimento, como postula Kellner (2001), podem diagnosticar problemas sérios de uma determinada época. Portanto, por mais que haja uma visibilidade regulada de algumas representações, ainda vivemos em um cenário social e cultural extremamente normativo. O fato de não termos nenhum LGBT nos filmes de heróis da Marvel diagnostica que há muito que avançar politicamente e socialmente na questão das diferenças. A inserção de Wiccano e Hulking, que são personagens com maior protagonismo nas HQs, ainda parece distante e, ainda assim, estes são heróis que se aproximam muito mais da heteronormatividade, demonstrando que “[...] determinados discursos estão encapsulados em estruturas institucionais que excluem certas vozes, estéticas e representações”. (SHOHAT, STAM, 2006, p. 44). O capitalismo impera na contemporaneidade e a cultura pop, nesse sentido, é uma possibilidade representacional que deve ser pensada criticamente para não potencializar sistemas opressores e violentos em relação às dissidências.

Por fim, destaco que a análise de outras constelações de sentidos ampliará as considerações em torno da problemática de pesquisa.

REFERÊNCIAS

BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade**. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro, 2003: Civilização Brasileira.

_____. **Quadros de guerra: quando a vida é passível de luto?**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016

HENN, Ronaldo. Acontecimento em rede: crises e processos. IN: LEAL, Bruno Souza; ANTUNES, Elton; VAZ, Paulo Bernardo (orgs.). **Jornalismo e Acontecimento: percursos metodológicos**. Florianópolis: Insulat, v.2, 2011.

JENKINS, Henry; FORD, Sam; GREEN, Joshua. Introdução. In: JENKINS, H.; FORD, S.; GREEN, J. **Cultura da Conexão**. Criando valor e significado por meio da mídia propagável. São Paulo: Aleph, 2014.

KELLNER, Douglas. **A cultura da mídia- estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno**. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

Minneapolis/London, University of Minnesota Press, 1991.

MISKOLCI, Richard. **Teoria Queer: um aprendizado pelas diferenças**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

PIZA, Daniel. **Jornalismo Cultural**. 2ª ed – São Paulo: Contexto, 2004.

RICH, Adrienne. Heterossexualidade compulsória e existência lésbica. **Bagoas**, Natal. Nº 5, 2010, p. 17-44.

SHOHAT, Ella; STAM, Robert. **Crítica da Imagem Eurocêntrica**. Tradução: Marcos Soares. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

SOARES, Thiago. Percursos para estudos sobre música po p. In: SÁ, Simone Pereira de; CARREIRO, Rodrigo; FERRAZ (ORGs). **Cultura Po p**. Salvador : EDUFBA; Brasília: Compós, 2015.

WARNER, Michael. (editor) **Fear of a Queer Planet: Queer Politics and Social Theory**. Minneapolis/London, University of Minnesota Press, 1991.

A REPRODUTIBILIDADE DA ARTE E A TRANSITORIEDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS NO MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO RIO GRANDE DO SUL

Sarita Cruz de Oliveira Ost - Universidade Feevale⁴⁰¹

Marcos Emilio Santuario - Universidade Feevale²

Serje Schmidt - Universidade Feevale³

Palavras-chave: Consumo Cultural. Manifestações Culturais. Museu de Arte Contemporânea. Transitoriedade da arte

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1062 A História da Arte se mantém viva através de variados instrumentos de instauração da arte no mundo, seja através da crítica especializada, museus, teatros, cinemas de arte, salas de concerto, revistas especializadas, etc. Tais instituições selecionam o objeto artístico, apresentam-no ou tentam compreendê-lo - através deles a arte existe. São, como também a arte, específicos e indissociáveis de nossa cultura. Às vezes, lemos ou ouvimos referência a uma obra de arte universal, que transcende o tempo e o espaço; a objetos que tiveram, continuam tendo e sempre terão valor artístico. Transcendentes, exteriores às culturas e ao tempo, as obras possuiriam como que uma "essência" artística, um valor "em si", intrínseco e imanente, que lhes garantiria o "ser" obra de arte, ser perene, uma das manifestações "superiores" da natureza humana (COLI, 1995). "A arte instala-se em nosso mundo por meio do aparato cultural que envolve os objetos: o discurso, o local, as atitudes de admiração" (COLI, 1995, p. 11).

Foi durante o século XIX que se quebraram as travas que prendiam o consumo, porém àquela altura ainda não se pode considerar que já existisse a cultura de massa, uma vez que a divisão cultural ainda estava baseada na distância entre campo e cidade, entre o provinciano e o cidadão, entre a cultura folclórica e a cultura escolarizada. Esta dicotomia cultural, entretanto, vai perdendo força ao passo que o operário proveniente do êxodo rural vai cada vez mais se afastando do campo, sem ter acesso, porém, ao outro polo do universo cultural. E

⁴⁰¹ Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale.

² Doutor em Comunicação - PUC-RS. Professor e Pesquisador – Universidade Feevale.

³ Doutor em Economia de La Empresa - Universidade das Ilhas Baleares e Doutor em Administração – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professor e Pesquisador – Universidade Feevale.

assim vão surgindo as mais diversas nuances de alcance cultural, até chegarmos ao aliciamento da cultura de massa (ADORNO et al., 2000).

Como afirma Coli (1995, p. 7), “dizer o que seja a arte é coisa difícil. Um sem-número de tratados de estética debruçou-se sobre o problema, procurando situá-lo e definir seu conceito. Mas, se buscamos uma resposta clara e definitiva, decepcionamo-nos: elas são divergentes, contraditórias, além de frequentemente se pretenderem exclusivas, propondo-se como solução única”. Entretanto, ao solicitar para alguém que possua o mínimo de contato com o universo cultural para citar alguns exemplos de obras de arte, as respostas comumente serão - Mona Lisa, a Nona Sinfonia de Beethoven, a Divina Comédia, Guernica de Picasso ou o Davi de Michelangelo – todas conhecidas, indiscutivelmente, como obras de arte. Assim, mesmo sem possuímos uma definição clara e lógica do conceito, somos capazes de identificar algumas produções da cultura em que vivemos como sendo arte (COLI, 1995).

A obra de arte sempre foi reproduzível em sua essência. O que os homens fazem sempre pôde ser copiado pelos outros homens. Tal imitação era feita por discípulos como exercício, pelos mestres para difusão de seu conhecimento e por terceiros visando ao lucro. Ainda que a reprodução técnica da obra de arte represente um grande salto em termos de processo, mesmo na reprodução mais perfeita o elemento do aqui e agora estará ausente, ou seja, sua existência única, no lugar em que ela foi criada não estará presente em sua reprodutibilidade (BENJAMIN, 2012). Eis aqui a aura da arte - “uma teia singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja” (BENJAMIN, 2012, p. 184).

A história da arte pode ser reconstituída a partir do confronto de dois polos: o valor de culto e o valor de exposição. As primeiras produções artísticas foram feitas a serviço da magia, como por exemplo, os alces pintados em cavernas pelo homem paleolítico, bem como certas estátuas divinas que são vistas somente pelo sumo sacerdote na *cella* e algumas madonas que são descobertas para apreciação em poucas ocasiões ao ano. Assim, no valor de culto, a obra de arte tem importância puramente por sua existência, não necessitando ser vista por ninguém. Já no valor de exposição, as funções conferidas a obra de arte são inteiramente novas, fazendo o homem exercitar suas percepções e reações diante de uma obra de arte (BENJAMIN, 2012).

O presente artigo tem como problema de pesquisa “Como se dá a transitoriedade da arte e das manifestações culturais no Museu de Arte Contemporânea do Rio Grande do Sul?”

E possui como objetivo apresentar algumas exposições realizadas pelo Museu, relacionando os propósitos da arte e das manifestações culturais no contexto da lógica de consumo cultural.

METODOLOGIA

Para a realização do presente artigo, foram levantados dados do Museu de Arte Contemporânea do Rio Grande do Sul na Internet, nas páginas institucionais do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, da Casa de Cultura Mario Quintana e do Blog institucional do MACRS. Foi realizada também uma visita presencial pela autora do artigo no MACRS durante o mês de junho de 2017, ocasião em que se encontrava exposta a mostra “Música de Passarinho” em comemoração aos 25 anos de criação do Museu, a qual a pesquisadora teve a oportunidade de analisar presencialmente e extrair a subjetividade de um visitante de uma mostra de artes, a qual é única e singular para cada indivíduo como visitante.

Desta forma, pode-se classificar a metodologia adotada para este artigo como a metodologia de análise de conteúdo, uma vez que após o levantamento do material nos *sites* institucionais, bem como a visita presencial ao Museu, buscou-se realizar uma análise de todo o conteúdo levantado, relacionando-o com a corrente teórica pertinente ao assunto abordado.

1064

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Museu de Arte Contemporânea do Rio Grande do Sul (MACRS) é um museu brasileiro, localizado no sexto andar da Casa de Cultura Mario Quintana, na rua dos Andradas 736 na cidade de Porto Alegre. O museu foi criado pelo decreto 34.205 do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, tendo sido fundado pelo curador Gaudêncio Fidelis, seu primeiro diretor e inaugurado no dia 18 de março de 1992 (MACRS, 2017).

O MACRS responde pela administração das exposições nas galerias Sotero Cosme, Xico Stockinger e Espaço Vasco Prado, todos localizados também no sexto andar da Casa de Cultura Mario Quintana. Os projetos e propostas artísticas contemporâneas são escolhidas através de apreciação do Comitê de Acervo e Curadoria do Museu (CASA DE CULTURA MARIO QUINTANA, 2017).

Os primeiros projetos da instituição foram centrados no trabalho de pesquisa, preservação e divulgação da arte contemporânea nos níveis estadual, nacional e internacional, promovendo a exibição do acervo fora dos limites físicos do museu, tendo também como atribuição desenvolver propostas educativas que visem a compreensão da arte contemporânea em suas várias modalidades (MACRS, 2017).

O MACRS teve uma trajetória de dificuldades, condicionada pelos diferentes níveis de atenção que recebeu dos governos estaduais. Desde sua criação, em 1992, o museu funciona ainda em caráter considerado provisório na Casa de Cultura Mario Quintana e chegou a ficar inativo em alguns períodos (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2017).

Recentemente, o Museu foi contemplado com novas obras de 21 reconhecidos artistas brasileiros contemporâneos, por meio do Prêmio Marcantonio Vilaça do Ministério da Cultura. O Museu já recebeu também outras dezenas de doações de outros artistas contemporâneos notáveis em suas áreas artísticas. As doações aos museus são um ato de generosidade e de amor à arte. A cada nova leva de obras recebidas por um museu, a instituição museológica recebe uma espécie de bálsamo revigorante que traz novas possibilidades para o espaço na qual está inserida.

Atualmente, constam no acervo 3,5 mil obras devidamente catalogadas na coleção. Existe um projeto para que estas obras sejam disponibilizadas no futuro para consulta pública em arquivo PDF, porém a falta de espaço e de condições de conservação limitam sua expansão. Tudo fica guardado em duas salas sem climatização, o que pode acarretar em sérias consequências devido ao clima de Porto Alegre ser propenso ao aparecimento de mofo principalmente em papel. Esta questão deveria ser tratada com a devida preocupação e extrema urgência é a falta de espaço adequado para a proteção do amplo acervo que o museu já possui, uma vez que existem indícios de início de estrago em algumas obras de arte, situação retratada nos veículos de comunicação e por enquanto sem nenhuma ação efetiva do governo.

O museu também possui uma importante função social de trazer para reflexão problemas contemporâneos, como a falta de segurança mundial que foi retratada em sua exposição de 20 anos em 2012 com o nome de “Sob Constante Ameaça”, reunindo obras de 15 artistas contemporâneos. Com curadoria de Bernardo José de Souza, a mostra teve como tema a instabilidade sociopolítica e econômica, a ameaça ambiental e o sentimento de insegurança do mundo contemporâneo. Este tipo de exposição ao mesmo tempo que pode chocar com seu caráter violento e sem a presença da leveza comumente encontrada nas artes, pode ser visto como uma forma de protesto e denúncia social, pois reproduz o que vivemos e faz pensar sobre possíveis caminhos e soluções a serem buscadas pela sociedade.

Em 2013, composições criadas a partir de objetos e imagens do universo popular e de massa são apresentadas na exposição do artista visual formado pela UFRGS, Sandro Ka. Em sua exposição, o artista apresentou a imaginação infantil, a imaginária religiosa e a citação de

ícones da história da arte ocidental, como referências explícitas e irônicas aos sistemas de crenças que orientam as tradições e comportamentos sociais, na vida pública e privada dos indivíduos, retratando uma espécie de crítica ao universo dos produtos industrializados e difundidos massivamente. Nesta mostra, pode-se fazer uma conexão com a crítica de Adorno et al. com a Teoria da Cultura de Massa, pois o artista buscou retratar justamente aquilo que é produzido e reproduzido em massa na sociedade e pela sociedade.

Já em comemoração aos 25 anos de criação do Museu neste ano de 2017, foi escolhida para ser exposta a mostra “Música de Passarinho”. A coletânea de curadoria de Marlies Ritter, traz fotos, vídeo, pintura, gravura, monotíпия, objetos e elementos coletados da natureza, tendo um abacateiro localizado no Atelier Jabutipê do artista Antônio Augusto Bueno, como personagem principal da mostra. Desde que se mudou para o Jabutipê, há nove anos, o artista foi coletando gravetos e armazenando junto com caroços e alguns abacates que caíam do antigo abacateiro, realizando experiências com passarinhos das mais diversas espécies que habitam o Centro Histórico de Porto Alegre e que vinham se alimentar dos abacates. A exposição “Música de Passarinho”, ao ser observada por uma pessoa que não seja um crítico de arte, poderá enxergar apenas gravetos, caroços e resquícios de abacates, não entendendo o que aquilo está representando. Por outro lado, uma pessoa que possua maior sensibilidade à arte, ainda que não seja um especialista, poderá contemplar com admiração estes elementos retirados da natureza e ter sua interpretação singular daqueles objetos como uma obra artística. Assim, pode-se dizer que a arte contemporânea está cada vez mais relacionada com a subjetividade, com aquilo que não é óbvio nem o senso comum.

1066

A mais recente exposição, inaugurada dia 25 de julho de 2017, trata-se da exposição “25 vezes Duchamp – A Fonte 100 anos”. A proposta é uma homenagem à célebre e polêmica obra de Marcel Duchamp, “A Fonte”, reconhecida obra de arte do artista, a partir de um sanitário masculino (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2017). Pode-se dizer ao olhar esta obra em específico, que em muitos casos a obra de arte está mais relacionada com a chancela de um artista já renomado e reconhecido como tal, do que com as características da obra em si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o objetivo deste estudo, foi possível realizar um apanhado das recentes exposições realizadas pelo Museu, relacionando os propósitos da arte e das manifestações culturais no contexto da lógica de consumo cultural e reprodutibilidade da arte. O problema

de pesquisa foi igualmente respondido, uma vez que se realizou um apanhado e uma análise de importantes eventos e exposições do Museu de Arte Contemporânea do RS.

Como limitação da pesquisa, deve-se considerar que não se obteve sucesso nas tentativas de contato via e-mail e telefone para a busca de maiores informações acerca do Museu, bem como uma possível entrevista com a diretora do MACRS. Desta forma, indica-se para futuras pesquisas, a obtenção de um contato pessoal com alguma pessoa responsável pelo Museu, bem como ampliação do escopo de análise das demais exposições e artistas que já passaram pelo museu, com o objetivo de traçar uma linha do tempo que permita realizar uma análise mais ampla dos direcionamentos que o museu vem construindo através da arte.

Deve-se destacar a importância do tema no âmbito da indústria criativa, ressaltando a relevância de serem estimulados mais estudos nesta área das Artes pela academia.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor; MOLES, Abraham; LAZARFELD, Paul; MERTON, Robert; RIESMAN, David; MCLUHAN, Marshall; HORKHEIMER, Max; BENJAMIN, Walter; MARCUSE, Herbert; SANGUINETI, Edoardo; BAUDRILLARD, Jean; KRISTEVA, Julia; BARTHES, Roland; PANOFKY, Erwin. Teoria da Cultura de Massa. Introdução, comentários e seleção de Luiz Costa Lima. 7ª edição revista. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

1067

BENJAMIN, Walter. Obras Escolhidas, Volume I. Magia e técnica, arte e política. Ensaios sobre literatura e história da cultura. 8ª. Ed. revista. São Paulo: Brasiliense, 2012.

CASA DE CULTURA MARIO QUINTANA. Disponível em: <www.ccmq.com.br> Acesso em julho de 2017.

COLI, Jorge. O que é arte. 15ª Ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1995.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Últimas: A instabilidade contemporânea em exposição no MACRS. Disponível em: <www.rs.gov>. Acesso em Ago 2017.

MINISTÉRIO DA CULTURA, Governo do Estado do Rio Grande do Sul. MAC apresenta a exposição 25 vezes Duchamp a Fonte 100 anos. Disponível em: <<http://www.cultura.rs.gov.br/v2/2017/07/mac-apresenta-a-exposicao-25-vezes-duchamp-a-fonte-100-anos/>> Acesso em Jul 2017.

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO RIO GRANDE DO SUL, Blogspot. Disponível em: <<http://macrs.blogspot.com.br/>> Acesso em Jul 2017.

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO RIO GRANDE DO SUL, Facebook. Disponível em: <<https://www.facebook.com/contemporanears/>> Acesso em Jul 2017.

ANÁLISE DE IDENTIFICAÇÃO DE TRAÇOS DE LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL EM GESTORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO NO VALE DOS SINOS

Lenice Eli Lunkes Scarpato Maia⁴⁰²
Dusan Schreiber⁴⁰³

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Liderança transformacional. Inovação.

INTRODUÇÃO

Desde que atravessamos como sociedade, da era industrial para a pós-industrial, sofremos mudanças em todas as esferas da vida. Uma das mais significativas se deu no mundo do trabalho, onde as organizações passaram a perceber que os seus ativos não estavam mais apenas nas *comodities* e sua competitividade não estava apenas no preço.

Vivemos na chamada era do conhecimento e para que as empresas sobrevivam em seus acirrados e incertos mercados, as mesmas têm buscado explorar o que seu quadro de colaboradores sabe, identificando este, como sendo um diferencial competitivo importante.

Em meados de 1997, foram desenvolvidos estudos organizacionais sobre a gestão do conhecimento, pelos teóricos Nonaka e Takeuchi (1997), onde estes apresentam a ideia de valorização do conhecimento e o transformam em algo lucrativo, fato até então ignorado, sob o olhar apenas filosófico dado ao conhecimento (TATTO E BORDIN, 2016).

Neste contexto, é relevante que as organizações percebam e passem a criar ou adaptar suas estruturas organizacionais e ambientes de trabalho onde conhecimento (DAVENPORT e PRUSAK, 2003) e inovações possam ser geradas, transferidas e gerenciadas e isso, em todas as instâncias, provocando mudanças não só estruturas como de comportamento e culturais. (DORNELAS, 2003; TIGRE, 2014).

Sob esta perspectiva, as pessoas tornando-se agentes de mudança, o papel exercido pelo líder tem grande relevância, sobretudo por ser uma figura de influência, na adoção de práticas organizacionais focadas na inovação (SCHREIBER, 2012; SCHREIBER, 2015).

⁴⁰² Mestranda em Indústria Criativa na Universidade Feevale.

⁴⁰³ Doutor em Administração pela UFGRS, professor e pesquisador da Universidade Feevale e Coordenador do Programa de Mestrado em Indústria Criativa.

Mediante o exposto, este estudo busca identificar traços de liderança transformacional, nos gestores técnicos administrativos de uma instituição de ensino superior na região do Vale dos Sinos.

GESTÃO DO CONHECIMENTO

As organizações da chamada era do conhecimento, identificam o mesmo como sendo recurso ativo para geração de um diferencial competitivo e de sobrevivência (DAVENPORT E PRUSAK, 2003; DRUCKER, 1993; NONAKA E TAKEUCHI, 1997; STEWART, 1998).

Segundo Davenport e Prusak (2003), as empresas, buscam cada vez mais, uma vantagem sustentável para se diferenciar e atender um mercado saturado. Elas identificaram que é vital para o desempenho, a produtividade e a inovação, que as organizações assimilem o que os seus funcionários coletivamente sabem, a forma como usam e adquirem conhecimento. Porém, reforçam que este ativo somente será valioso se acessível dentro da organização.

Autores como Dornelas (2003) e Tigre (2014), enfatizam que os processos de inovação e os conhecimentos gerados, para que agreguem valor à organização, não devem se limitar permeando apenas algumas partes da organização, e sim, para que os mesmos se tornem efetivos e gerem resultados, precisam envolver todas as esferas organizacionais.

Porém, as estruturas organizacionais, no ambiente turbulento contemporâneo, ditado pela incerteza de mercado e flexibilidade exigida, se apresentam improdutivas e inadequadas às novas condições, é o que citam Vasconcellos e Hemsley (1997). Estas estruturas são adequadas à ambiente com funcionamento repetitivo e com condições estáveis, pois elas têm como características, alto nível de formalização, segmentação e um formato tradicional de gestão baseado no comando e controle, além da comunicação seguir um fluxo hierárquico vertical. Estruturas rígidas dificultam a introdução de mudanças organizacionais (TIGRE, 2014).

Ao examinar os modelos gerenciais mais adequados para criação de conhecimento dentro das organizações e que estimulam maior interação dos envolvidos, Nonaka e Takeuchi (1997), propõem um novo modelo. A esse modelo, denominam *middle-up-down* (do-meio-para-cima-e-para-baixo) onde a figura do gestor de nível médio e no centro da gestão do conhecimento e este faz a interação entre a alta gerência e o pessoal da base, ou linha de frente de atuação.

De acordo com Vasconsellos e Hemsley (1997, apud KATZ e KAH, 1966), existem três tipos de estruturas organizacionais: tradicionais, inovativas e matricial que seria um formato híbrido das duas outras formas e busca, ao mesmo tempo, uma hierarquia tradicional e uma entidade solucionadora de problemas.

A LIDERANÇA E A INOVAÇÃO

O processo de inovação pode ser considerado algo que traz significativas mudanças nas estruturas, fluxos e funcionamento interno das empresas, [...] “as novas práticas organizacionais requerem mudanças significativas nas qualificações profissionais, na forma de organização do trabalho, na integração funcional, no controle operacional, nas relações interorganizacionais e na própria cultura gerencial” (TIGRE, 2014, p. 213).

Em estudos realizados por Schreiber (2015), e também por Vasconcelos, Merhi, Junior e Silva (2013), a influência cultural e a liderança são fatores que contribuem efetivamente para a implantação da gestão do conhecimento e transferência deste, dentro da organização.

No que tange ao papel essencial de disseminação da criação do conhecimento, Nonaka e Tacheuki, (1997, p. 141) versam que: o novo modelo coloca o gerente de nível médio no centro da gestão do conhecimento e redefine o papel da alta gerência e dos funcionários da linha de frente.

O alto e médio nível gerencial proporciona direcionamento e auxilia a dar sentido a experiência de seus liderados (NONAKA E TAKEUCHI, 1997). Estes líderes possuem um importante e influenciador papel no processo de gestão do conhecimento, onde o mesmo contribui com a adoção de práticas organizacionais que estimulem o foco em inovação, resultando em diferencial competitivo (SCHREIBER, 2012) e esta representação é reforçada pela mediação das relações entre questões estratégicas e a base desse conhecimento (IMPARATO E PETERS, 1997).

A percepção e interpretação da realidade pelos liderados são mediadas, normalmente, pelo líder organizacional, com o objetivo de promover o alinhamento dos esforços e práticas internas, com as estratégias organizacionais (SCHREIBER, 2012). Nesta perspectiva a escolha e adoção do estilo de liderança mais adequado pode ser considerado decisivo e dentre os diversos estilos de liderança tem sido, cada vez mais, destacada a liderança transformacional (VIZEU, 2011).

LIDERANÇA TRANSFORMACIONAL

A literatura que versa sobre a liderança transformacional, sugere o entendimento de que se trata de um modelo pertinente para o contexto organizacional contemporâneo, visto que na atualidade maioria das organizações se encontra em um ambiente turbulento, de constantes transformações e dotado de muitas complexidades e variáveis. (BENNIS, 1988; CALAÇA, 2014; DRUCKER, 1970; VIZEU, 2011). A liderança transformacional está centrada na ideia de que existe uma relação entre o líder e o liderado e não apenas um modelo que foca exclusivamente no comportamento do líder.

Cunhado por Burns (1988), a concepção inicial da Liderança Transformacional vem sendo estudada e sistematizada por outros autores, como é o caso de Bernard Bass (1980). Apesar dos sucessores receberem fortes críticas, por conta das distorções da proposta inicial, com uma visão reducionista e anacronismo do tema (VIZEU, 2011, CALAÇA, 2014), ainda assim, se reconhece a intenção dos mesmos, a uma maior aproximação com o mundo organizacional (CALAÇA, 2014). Nesta perspectiva, Bass (1980) e seus seguidores, desenvolveram um modelo que sugere quatro fatores para identificar a liderança transformacional, que são: influência idealizada, a inspiração, a estimulação intelectual e a consideração individualizada.

1071

Influência Idealizada – é a habilidade de influenciar pessoas por meio de ideologias ou valores que possam ser compartilhados. Ocorre quando o líder transcende seus próprios interesses em função do bem comum. Este tipo de liderança demonstra convicção, enfatiza a confiança e apresenta seus valores mais importantes, geralmente têm padrões muito elevados de conduta moral e ética. São líderes idealizados e admirados como modelos pelos seus seguidores.

Inspiração – são líderes que usam da comunicação para criarem e estimularem uma visão do futuro em seus seguidores, para que se tornem através da motivação, comprometidos com a organização, apresentando padrões elevados de desempenho, falam com otimismo, incentivam e fornecem sentido as demandas. Com essa postura, inspiram seus seguidores.

Estimulação Intelectual – é a capacidade que o líder tem, de levar os liderados à reflexão. Questionam velhas hipóteses, tradições e crenças, e com uso estimulam nos seguidores a busca de algo novo, novas formas de resolver problemas, gerando criatividade e inovação.

Consideração Individualizada – é uma característica de líderes que consideram as necessidades individuais de seus seguidores, suas capacidades e aspirações. Proporcionam, através de um clima de apoio, o desenvolvimento dos mesmos, aconselhando e treinando-os.

METODOLOGIA

Esta investigação tratará de uma pesquisa descritiva, de natureza quantitativa, realizada em uma instituição de ensino superior, localizada na região do Vale dos Sinos.

A presente pesquisa se dará por meio de aplicação de dois questionários MLQ - Multifactor Leadership Questionnaire 5x Form – Lider e MLQ - Multifactor Leadership Questionnaire 5x Form – Liderado, ambos, propostos por Bass e Avolio, 1992 (apud NORTHOUSE, 2004). O mesmo passou por validação de experts a fim de dar maior robustez ao constructo. Para atender ao objetivo deste estudo, utilizará do instrumento com a intenção de medir a presença de traços transformacional nos líderes da instituição analisada. Como método de pesquisa, utilizará o estudo de caso, por se entender, conforme Yin (2003) permite uma investigação sobre acontecimentos contemporâneos e é adequado à medida que se busca estudar fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupos. A coleta de dados utilizará de levantamento (survey), junto aos líderes de três setores que possuem gestão de funcionários técnicos administrativos, o que representa 38 pessoas. Também utilizará de observação participante, pois a observadora trabalha na instituição objeto de estudo deste constructo. A análise de dados se dará por meio de estatística multivariada.

1072

RESULTADOS PARCIAIS

Com base na etapa inicial, que consiste da observação participante, foi possível evidenciar que na amostra em questão, as lideranças universitárias atuam buscando estreitar a relação que possuem com seus liderados em prol da instituição e a fim de atingir os objetivos a eles determinado. Observa-se ainda que os liderados são orientados e incentivados pelos seus gestores a buscar por soluções de problemas, principalmente em níveis hierárquicos táticos do setor, que neste estudo entende-se por analistas e assistentes. Também é possível identificar que estes liderados têm na sua gestão uma referência para a condução correta de comprometimento e postura do que é esperado.

Essas considerações deverão ser melhor embasadas no momento em que a aplicação de fato ocorrer. Como forma de dar maior consistência e continuidade na pesquisa, sugere-se

a ampliação de aplicação para os demais setores da instituição, a fim de obter panorama mais completo acerca de traços de liderança transformacional no presente espaço.

REFERÊNCIAS

CALAÇA, Pedro Alessandro Freitas. **A liderança transformacional por James Macgregor Burns: Revisitando as origens**. Rio de Janeiro, RJ. 2014. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Administração), Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO.

CALAÇA, Pedro Alessandro; VIZEU, Fabio. Revisitando a perspectiva de James MacGregor Burns: qual é a ideia por trás do conceito de liderança transformacional?. *Cad. EBAPE.BR*, v.13, no.1, p. 121-135. Mar 2015.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo, SP: Pioneira, 1993.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administração em tempos turbulentos**. São Paulo, SP: Pioneira, 1980.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

IMPARATO, Nicholas; PETERS, Thomas J. **A grande virada: Inovação e escolha estratégica em uma era de transição**. Rio de Janeiro, RJ. Campus, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. **Teoria da criação do conhecimento organizacional**. In: TAKEUCHI, H.

NORTHOUSE, Peter Guy. **Leadership: Theory and practise**. Sage Publications, Inc.:3 ed. 2004.

SCHREIBER, Dusan. Análise compreensiva da influência da liderança sobre a adoção de práticas inovadoras no ambiente organizacional. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, n.1, p. 29-52, Edição Especial 2012

SCHREIBER, Dusan. O Estudo da influência simbólica do líder no processo de gestão do conhecimento. **Revista Gestão; Tecnologia (G;T)**, Minas Gerais, MG, v. 15, n. 1, p. 200-229. 2015

STEWART, T. **Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

TATTO, L.; BORDIN, R. A. Filosofia e Gestão do Conhecimento: um estudo do conhecimento na perspectiva de Nonaka e Takeuchi. *Cad. EBAPE.BR* vol.14 no.2 Rio de Janeiro Apr./June 2016.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. 2 ed. Ver. Atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.

VASCONCELOS, K. C. A. et al. Cultura, liderança e compartilhamento do conhecimento organizacional. *R. Adm. FACES Journal*, Belo Horizonte · v. 12 · n. 1 · p. 13-31.

VASCONCELLOS, E. A.; HEMSLEY, J. R. *Estrutura das organizações: estruturas tradicionais: estruturas para inovação: estrutura matricial*. 3 ed. São Paulo, SP: Pioneria, 1997.

VIZEU, Fabio. Uma aproximação entre liderança transformacional e teoria da ação comunicativa. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, v 12, n. 1. São Paulo, S P. jan./fev. 2011.

YIN, Robert. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

APLICAÇÃO DA TEORIA DO RISCO INTEGRAL AO DESASTRE AMBIENTAL DE MARIANA

Maicon Artmann, Feevale⁴⁰⁴
Haide Maria Hupffer, Feevale⁴⁰⁵
André Rafael Weyermüller, Feevale⁴⁰⁶

Palavras-chave: Desastres ambientais. Risco Integral. Brasil. Mariana.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os desastres ambientais têm ocorrido com frequência na sociedade moderna, impondo novos e árduos desafios ao direito. Embora o termo desastre esteja relacionado a terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, ciclones e furacões, a palavra contempla, também, processos e fenômenos mais localizados, incluindo deslizamentos, inundações, subsidências e erosão, que podem ocorrer naturalmente ou provocados pela ação humana.

1075

O presente estudo tem por objetivo identificar a aplicação da teoria do risco integral a danos ambientais, esboçando um panorama a partir do desastre de Mariana, em 2015, considerado o pior acidente da mineração brasileira e que acarretou danos ambientais incontornáveis.

O Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres considera desastre como uma grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou de uma sociedade envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais de grande extensão, cujos impactos excedem a capacidade da comunidade ou da sociedade afetada de arcar com seus próprios recursos.⁴⁰⁷

O Relatório Estatístico Anual do EM-DAT (*Emergency Disasters Data Base*) define critérios para que um evento seja considerado um desastre: a ocorrência de 10 ou mais óbitos;

⁴⁰⁴ Mestrando em Qualidade Ambiental, na Universidade Feevale. Advogado.

⁴⁰⁵ Doutora em Direito pela Unisinos, Docente do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental e do Curso de Direito da Universidade Feevale.

⁴⁰⁶ Doutor em Direito pela Unisinos, Docente do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental e do Curso de Direito da Universidade Feevale.

⁴⁰⁷ UNISDR. **World Conference on Disaster Reduction**. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). 18–22 Janeiro 2005, Kobe, Hyogo, Japan, 2005. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/2005/wcdr/wcdr-index.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

total de 100 ou mais pessoas afetadas; declaração de estado de emergência; e pedido de auxílio internacional.⁴⁰⁸

Já a Defesa Civil Nacional trata o termo desastre como o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado.⁴⁰⁹

Desastres naturais podem ser definidos, ainda, como um “cataclismo sistêmico de causas que, combinadas, adquirem consequências catastróficas”. Por isso, o sentido de desastres ambientais (naturais e humanos) é concebido “a partir da combinação entre eventos de causas e magnitudes específicas”. Ou seja, são “fenômenos compreendidos a partir de causas naturais, humanas ou mistas sucedidas por eventos de grande magnitude, irradiando danos e perdas significativas ambiental e socialmente”.⁴¹⁰

No cenário brasileiro, o caso de Mariana é considerado a maior tragédia socioambiental do país, em razão da larga extensão dos danos ambientais e do número de vítimas humanas decorrentes do evento. Trata-se do rompimento, em cinco de novembro de 2015, de uma barragem de dejetos de propriedade da Samarco, que é controlada por duas grandes sociedades empresárias, a BHP Billiton Brasil LTDA e a Vale S.A., e que fabrica pelotas de ferro exportadas para usinas siderúrgicas ao redor do mundo. O rompimento liberou uma onda gigante de lama e rejeitos de aproximadamente 35 milhões de metros cúbicos que atingiu 35 cidades, cerca de mil e quinhentos hectares de vegetação, provocando a morte de 11 toneladas de peixes. Além disso, 329 famílias foram desabrigadas e 21 pessoas morreram. Com esses números, a tragédia de Mariana é considerada como o maior desastre socioambiental do Brasil.⁴¹¹

1076

⁴⁰⁸ EM-DAT. **Emergency Disasters Data Base**. Disponível em: <<http://www.emdat.be/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

⁴⁰⁹ CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. Glossário de Defesa Civil – Estudo de Riscos e Medicina de Desastres. Disponível em: <<http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

⁴¹⁰ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**, vol. 67/2012, p. 107 – 145, Jul – Set/2012.

⁴¹¹ ANGELUTTI, Paola; SENRA, Laura Monteiro; FERREIRA, Livia Fazolatto. **Estudo sobre a legitimidade para ações coletivas no caso de Mariana**. Disponível em: <<http://homacdhe.com/dialogosobredireitoshumanos/wp-content/uploads/sites/5/2017/02/A%C3%A7%C3%B5es-Coletivas-em-Mariana-Paola-Laura-L%C3%ADvia.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Desde o rompimento, diversas medidas extrajudiciais e judiciais foram e estão sendo adotadas por autoridades federais e estaduais, objetivando a responsabilização das empresas, bem como reparar os prejuízos causados pelo rompimento da barragem de Fundão.

METODOLOGIA

Para diagnosticar de que forma o tema relacionado aos desastres ambientais tem avançado na legislação brasileira, realizou-se uma análise bibliográfica e pesquisas em normas que tratam do tema, culminando-se com uma análise do caso de Mariana, em Minas Gerais. Artigos científicos produzidos por autores nacionais e internacionais deram corpo ao presente estudo.

RESULTADOS

Verifica-se que, no cenário brasileiro, assim como em outros países em desenvolvimento, os riscos naturais e suas conseqüentes catástrofes estão principalmente correlacionados à urbanização acelerada e não controlada, à degradação ambiental, à fragilidade da capacidade de resposta e à pobreza.⁴¹²

1077

Além disso, o alcance da lei à temática em estudo também é recente. Somente em 2005 ocorreu a institucionalização da Defesa Civil no Brasil. A instituição do Decreto 5.736 de 17 de fevereiro de 2005 criou o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, posteriormente substituída pela Lei n.12.608/12, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, dispendo sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC, a partir do qual se autorizou a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres.⁴¹³

A estruturação das funções desse ramo jurídico no contexto brasileiro visa a prevenção, a preparação para emergências, a resposta e a reconstrução aos desastres. Contudo, verifica-se que o sistema nacional não atribui destaque à função de compensação ambiental e

⁴¹² THOURET, J-C. Avaliação, prevenção e gestão dos riscos naturais nas cidades da América Latina. In: VEYRET, Y. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

⁴¹³ BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

financeira às vítimas, conforme demonstra a própria omissão constante nos objetivos da Política Nacional de Defesa Civil.⁴¹⁴

Délton Winter de Carvalho faz crítica à Política Nacional de Defesa Civil brasileira no sentido de que seu texto descreve as funções e os objetos do tratamento dos desastres (prevenção; preparação para emergências e desastres; resposta aos desastres; e reconstrução) de forma “estranque, sem destacar a circularidade necessária ao gerenciamento dos riscos de desastres que permeiam todas as etapas de um desastre”.⁴¹⁵

No que se refere à responsabilização pelos danos ambientais, a Lei nº 6.938/81, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 14, § 1º, expressamente prevê que o poluidor é “obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.⁴¹⁶ Verifica-se, portanto, clara opção pela responsabilidade objetiva.

DISCUSSÃO

A teoria do risco aplicada aos danos ambientais passou a ser implementada mais recentemente, a partir do século XX, quando o homem começa a perceber de maneira mais nítida os problemas relacionados ao mau uso dos recursos ambientais.⁴¹⁷ A teoria da Sociedade de Risco indica a existência de uma configuração social baseada no risco e nos efeitos decorrentes da modernização, gerando ameaças à vida da humanidade e da natureza. Esse modelo trouxe consigo uma elevação na produção de riscos e ameaças, ocasionando a constante expectativa de acidentes e ocorrências ambientais em escala mundial, capazes de provocar, em longo prazo, até mesmo o extermínio da vida no planeta.⁴¹⁸

A partir dos conceitos trazidos pelo direito ambiental, verifica-se que o rompimento da barragem da Samarco Mineração S.A. representa a concretização de um risco abstrato, típico da sociedade de risco e da modernidade reflexiva. Além disso, os prejuízos causados são de uma grandeza sem precedentes em termos de danos ambientais no país. O evento provocou inúmeros danos ambientais ecológicos, danos individuais diretos e via ricochete, além de

⁴¹⁴ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**, vol. 67/2012, p. 107 – 145, Jul – Set/2012.

⁴¹⁵ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**, vol. 67/2012, p. 107 – 145, Jul – Set/2012.

⁴¹⁶ BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

⁴¹⁷ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias Lemos. **Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário**: análise do nexos causal. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008, p. 93.

⁴¹⁸ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed. 34, 2010. p. 16.

danos ao meio ambiente cultural que alcançarão, inclusive, as gerações vindouras, dada a impossibilidade de restauração do *status quo ante*.⁴¹⁹

Nesse cenário, ganha destaque a teoria do risco integral, de crescente aceitação na doutrina e jurisprudência pátrias, caracterizada por admitir a imposição do dever de indenizar, mesmo quando não haja nexos de causalidade.⁴²⁰ Obriga-se, assim, que o empreendedor assuma todos os riscos inerentes à atividade potencialmente poluidora por ele desenvolvida, pois seria injusto que o dano ambiental restasse sem reparação ou recaísse sobre a sociedade.⁴²¹

Tal entendimento encontra base no princípio do poluidor-pagador, compreendido como um instrumento econômico de política ambiental que exige do poluidor ou de potenciais poluidores o dever de arcar com as despesas estatais relativas à prevenção, reparação ou repressão dos danos ambientais. Em outras palavras, o poluidor deve arcar economicamente na correção do dano ambiental provocado, já que ele impossibilitou a coletividade de usufruir um bem-estar ambiental.⁴²²

Veja-se que o próprio Superior Tribunal de Justiça consagrou entendimento de que a responsabilidade civil por dano ambiental é fundada na teoria do risco integral, inadmitindo-se excludentes de responsabilidade, pois apenas requer a ocorrência de resultado prejudicial ao homem e ao ambiente advinda de uma ação ou omissão do responsável. A jurisprudência do STJ, além de indicar a desnecessidade de se perquirir a existência ou não de culpa, deu desenho distinto para o nexo causal: surge a obrigação de indenizar não apenas quando presente a conduta do agente diretamente relacionada ao dano (numa relação clássica de causa e efeito), mas também quando o dano é provocado pelos fatores de risco da atividade.⁴²³

Ou seja, nesse cenário, pouco importa a existência ou não de culpa da mineradora ou mesmo a causa do rompimento da barragem. Considerando que o dano decorre dos fatores de risco da atividade de mineração, há obrigação de indenizar.

⁴¹⁹ BELCHIOR, Germana Parente Neiva; SALAZAR PRIMO, Diego de Alencar. A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **RJurFA7**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 10-30, jan./jun. 2016. Disponível em: < <http://www.uni7setembro.edu.br/periodicos/index.php/revistajuridica/article/download/38/28/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

⁴²⁰ CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Atlas, 2010, p. 155.

⁴²¹ LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória. In: LEITE, José Rubens Morato (coord.); FERREIRA, Helene Sivini; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 29.

⁴²² TABOADA, Carlos Palao. El principio “quien contamina paga” y el principio de capacidad económica. In: TORRES, Helene Taveira (org.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 40.

⁴²³ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **REsp: 1374284 MG 2012/0108265-7**, Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Data de Julgamento: 06/05/2014. Disponível em: < <http://dj.stj.jus.br/20130422.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

Nesse sentido, a responsabilidade civil por danos ambientais, seja por lesão ao meio ambiente propriamente dito (dano ambiental público), “seja por ofensa a direitos individuais (dano ambiental privado), é objetiva, fundada na teoria do risco integral, em face do disposto no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981, que consagra o princípio do poluidor-pagador”.⁴²⁴

Ainda, em relação à responsabilidade do Estado por dano ambiental, cumpre ressaltar que há controvérsias doutrinárias a respeito da aplicação da Teoria do Risco Integral e sobre a responsabilidade objetiva. Verifica-se que a jurisprudência caminha no sentido de reconhecer a responsabilização objetiva do Estado por danos ambientais, inclusive nos casos de omissão na fiscalização ambiental. O caso de Mariana é exemplo da “conduta omissiva do Estado que ocasionou grave dano ambiental, sendo cabível a responsabilização objetiva dos agentes causadores do dano”.⁴²⁵

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em consonância com os princípios relacionados à dignidade humana, a Constituição de 1988 consagrou a responsabilidade objetiva no âmbito dos danos ambientais. A responsabilidade por esses danos, além de objetiva, é integral e solidária. Qualquer medida que afaste as regras da responsabilidade objetiva e da reparação integral é contrária ao ordenamento jurídico pátrio e à jurisprudência brasileira.

Nesse contexto, corrobora-se que desastres como o de Mariana reforçam a tese da sociedade do risco, especialmente no que se refere à irresponsabilidade organizada, conduta assumida pelo poder econômico e pelo poder público para minimizar os riscos das atividades e beneficiar o progresso econômico, em detrimento das necessidades socioambientais.

1080

⁴²⁴ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **REsp: 1373788 SP 2013/0070847-2**, Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. Data de Julgamento: 06/05/2014. Disponível em: < <http://dj.stj.jus.br/20130422.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

⁴²⁵ PINTO, Dayla Barbosa; MAMED; Danielle de Ouro. O desastre de Mariana e as faces da responsabilidade ambiental a partir da teoria da responsabilidade de risco. In: COSTA, Beatriz Souza; DANTAS; Fernando Antonio De Carvalho; OLIVEIRA, Liziane Paixao Silva. **Direito ambiental e socioambientalismo III**. Curitiba: Conpedi, 2016. Disponível em: <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/02q8agmu/t7ilznk6/2g6h3ko34EJ0y29h.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

REFERÊNCIAS

ANGELUTTI, Paola; SENRA, Laura Monteiro; FERREIRA, Livia Fazolatto. **Estudo sobre a legitimidade para ações coletivas no caso de Mariana**. Disponível em:

<<http://homacdhe.com/dialogossobredireitoshumanos/wp-content/uploads/sites/5/2017/02/A%C3%A7%C3%B5es-Coletivas-em-Mariana-Paola-Laura-L%C3%ADvia.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed. 34, 2010.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; SALAZAR PRIMO, Diego de Alencar. A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **RJurFA7**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 10-30, jan./jun. 2016. Disponível em:

<<http://www.uni7setembro.edu.br/periodicos/index.php/revistajuridica/article/download/38/28/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **REsp: 1373788 SP 2013/0070847-2**, Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. Data de Julgamento: 06/05/2014. Disponível em: <<http://dj.stj.jus.br/20130422.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **REsp: 1374284 MG 2012/0108265-7**, Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Data de Julgamento: 06/05/2014. Disponível em: <<http://dj.stj.jus.br/20130422.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**, vol. 67/2012, p. 107 – 145, Jul – Set/2012.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. Glossário de Defesa Civil – Estudo de Riscos e Medicina de Desastres. Disponível em:

<<http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Atlas, 2010.

EM-DAT. **Emergency Disasters Data Base**. Disponível em: <<http://www.emdat.be/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória. In: LEITE, José Rubens Morato (coord.); FERREIRA, Heline Sivini; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias Lemos. **Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário**: análise do nexo causal. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

PINTO, Dayla Barbosa; MAMED; Danielle de Ouro. O desastre de Mariana e as faces da responsabilidade ambiental a partir da teoria da responsabilidade de risco. In: COSTA, Beatriz Souza; DANTAS; Fernando Antonio De Carvalho; OLIVEIRA, Liziane Paixao Silva. **Direito ambiental e socioambientalismo III**. Curitiba: Conpedi, 2016. Disponível em: <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/02q8agmu/t7ilzkn6/2g6h3ko34EJ0y29h.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

TABOADA, Carlos Palao. El principio “quien contamina paga” y el principio de capacidad económica. In: TORRES, Heleno Taveira (org.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.

THOURET, J-C. Avaliação, prevenção e gestão dos riscos naturais nas cidades da América Latina. In: VEYRET, Y. **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

UNISDR. **World Conference on Disaster Reduction**. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). 18–22 Janeiro 2005, Kobe, Hyogo, Japan, 2005. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/2005/wcdr/wcdr-index.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS, POR MEIO DE BLOGS

Magela Duarte Just, IMED⁴²⁶
Claudete Battistella, IMED⁴²⁷
Janaina Macke, IMED⁴²⁸

Palavras-chave: Autoaprendizagem. Aprendizagem Autodirigida. Aprendizagem Baseada em Problemas. Blogs. Metodologia Ativa de Ensino.

INTRODUÇÃO

A realidade diária e nossos centros de educação são permeados pela tecnologia da informação, seja por meio dos docentes ou de alunos mais ambientados com o uso das ferramentas que a internet oferece. Um grande desafio na educação é a busca por inovadoras abordagens metodológicas que possibilitem uma boa prática de ensinamentos capazes de suplantar os limites do treinamento essencialmente técnico e tradicional, para formar um sujeito ético, historicamente posicionado, reflexivo, crítico, humanizado e transformador (GEMIGNANI, 2013). Dessa forma, o uso de *blogs* na educação colabora para o processo de ensino aprendizagem, tornando a tecnologia uma ferramenta aliada à educação (FERREIRA; CORREA; TORRES, 2013).

1083

Um das formas de aprendizagem é a autodirigida, na qual o aluno inicia a tarefa de aprendizagem, fixa suas metas de aprendizado e avalia o atingimento dessas (ROBERTSON, 2011). Outro método de ensino-aprendizagem é a Aprendizagem Baseada em Problemas (APB), que se utiliza de problemas reais ou simulados, com enfoque e motivação ao aprendizado de teorias, em que o aluno tem a oportunidade de desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes no ambiente de aprendizado (SAVIN-BADEN, 2000).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é verificar como ocorre a aprendizagem autodirigida em um processo experimental realizado no curso de graduação em Administração de uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do norte do Rio Grande do Sul, Brasil,

⁴²⁶Magela Duarte Just, especialista em Gestão Empresarial pela PUCRS. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da IMED Business School - Faculdade Meridional. Bolsista CAPES/PROSU P.

⁴²⁷Claudete Battistella, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Business School na Faculdade Meridional (IMED). Professora de curso técnico - Centro de Ensino Superior Riograndense (Cesurg).

⁴²⁸Janaina Macke - doutora em Administração. Profa. titular do Programa de Pós-Graduação em Administração da IMED Business School - Faculdade Meridional.

por meio da realização de atividades curriculares em um *blog*, no Facebook. Para tanto, os alunos realizaram tarefas semanais, com base na ABP e, posteriormente, a análise dos resultados do processo de aprendizagem na disciplina, que fez uso do *blog* como uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. As atividades foram complementadas por vivências em sala de aula.

REFERENCIAL TEÓRICO

APRENDIZAGEM AUTODIRIGIDA

Para aprender sobre fatos e conceitos de domínio específicos, os alunos do ensino superior podem assumir a responsabilidade pela gestão da sua própria aprendizagem e desenvolver uma variedade de habilidades cognitivas e meta-cognitivas que lhes permitam aprender e ter sucesso no futuro. Robertson (2011), descreve como os alunos universitários do primeiro ano, para obter sucesso, necessitam: i) desenvolver habilidades de aprendizagem autodirigida, gerando suas próprias metas de aprendizagem; ii) planejar como resolver um problema e iii) avaliar se as metas de aprendizagem foram atingidas e replanejar com base nesta avaliação.

1084

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

A ABP engloba uma série de problemas a serem analisados. Ao término de um, inicia-se o ciclo de estudo e resolução do próximo e assim sucessivamente. O conhecimento adquirido em cada tema é avaliado ao final de cada módulo, com base nos objetivos e nos conhecimentos científicos (BERBEL, 1998). Assim, quanto mais ativo o discente for em seus aprendizados acadêmicos, maiores são as chances de aprendizagem real e significação social (LALLEY; MILLER, 2007). A ABP pauta-se na premissa de que o conhecimento é construído em vez de simplesmente memorizado e acumulado (BARROWS, 1996) e permite formar futuros profissionais aptos a construir seu próprio conhecimento e a desenvolverem habilidades e atitudes, ao trabalharem em equipe de modo articulado e fecundo (SIQUEIRA-BATISTA, 2009).

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO

Uma metodologia ativa de ensino visa estimular a construção de processos de ação, reflexão e ação, no qual os estudantes adotem uma postura ativa quanto ao seu aprendizado

em situações práticas de experiências, por meio de problemas desafiantes a estes e que lhes permitam a pesquisa e a descoberta de soluções, aplicáveis à realidade (FREIRE, 2006; GEMIGNANI, 2013).

2.3.1 BLOGS DE APRENDIZAGEM E FACEBOOK

Os blogs podem ser vistos como uma maneira conveniente de produzir e compartilhar um *log*/registro de aprendizagem reflexiva e podem oferecer uma ‘audiência’ para estudantes que escrevem dentro da segurança de uma comunidade de aprendizagem, oferecendo assim oportunidades para a aprendizagem colaborativa (ROBERTSON, 2011). O uso do *blog* pode estar relacionado a diferentes objetivos, desde simples apresentações pessoais, até portfólios digitais, sendo uma das ferramentas digitais mais utilizadas no âmbito educativo (DEMO, 2009). *Blogs* oferecem oportunidades para que os alunos tornem-se aprendizes autônomos em um ambiente social favorável (ROBERTSON, 2011). Um exemplo de *blog* é o Facebook, que aparece como um novo cenário para aprender a aprender e aprender com o outro, ou seja, aprender a conviver virtualmente, num processo interativo pedagógico comunicacional que emerge no ciberespaço (FERREIRA et al., 2013).

1085

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo é de abordagem qualitativa. Minayo (2010) enfatiza a pesquisa qualitativa como um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais denso nas relações, dos processos e dos fenômenos.

Para a realização do estudo foi eleita a disciplina de Administração da Produção II, 2017/1, do 3º ano do curso de Graduação em Administração, de uma IES privada, no norte do RS, escolhida por acessibilidade das autoras. As atividades desenvolvidas foram incluídas no plano de aula desta disciplina e aprovado pela coordenação do curso, previamente.

A operacionalização de parte do estudo ocorreu em sala de aula, presencialmente, e na plataforma do Facebook, onde foi criado um grupo fechado, dentro de um perfil denominado Produção de Tortas, em fevereiro de 2017, configurando-se uma metodologia ativa de ensino. Participaram 24 alunos, a professora titular e uma aluna do Mestrado em Administração. Dos alunos, 59% são do sexo feminino e a faixa etária destes está entre 19 e 35 anos. Os alunos dividiram-se em 6 grupos e cada grupo escolheu uma teoria de produção (Quadro 1).

Quadro 1: nome dos grupos, teoria de produção empregada e denominação dos componentes

Grupo	Teoria Utilizada	Componentes
Tutti Sani	Produção Industrial (Fordismo)	5 componentes identificados de A a E
A Turma da Mônica	Produção Enxuta (Toyotismo)	5 componentes identificados de A a E
Inamoratta	Produção Enxuta (Toyotismo)	6 componentes identificados de A a F
Happy Cherry	Produção Artesanal	3 componentes identificados de A a C
Açucarados	Produção Industrial - Teoria das Restrições	4 componentes identificados de A a D
She LovesCakes	Produção Artesanal	1 componente identificado como A

Fonte: elaborado pelas autoras (2017).

As atividades desenvolvidas foram descritas e divididas em cinco semanas (Quadro 2).

Quadro 2: descrição das atividades desenvolvidas semanalmente

Semana	Atividades
1 ^a	Apresentação do vídeo: “The Profit Season Finale: Key West Key Lime Pie Co.” (O SÓCIO, 2015), com a descrição e explicações da atividade proposta. Formação e escolha dos nomes dos grupos. Convite para participar do grupo Produção de Tortas, no Facebook.
2 ^a	Escolha da teoria de produção a ser empregada pelos grupos. Os alunos elegeram a forma de estudo das teorias de produção e fixaram sua meta de aprendizado. Escolha da receita da torta a ser executada, pelo grupo. Solicitação da elaboração da 1 ^a planilha de custos para a produção das tortas.
3 ^a	Postagem da receita escolhida e da 1 ^a planilha de custos no <i>blog</i> . Elaboração da 2 ^o planilha de custos, a partir de uma restrição pré-definida (ausência de glúten ou lactose) na receita da torta.
4 ^a	Realização da produção das tortas, fora de horário escolar, com a filmagem de todo processo produtivo (Obs.: para evitar que os alunos comprassem pronta).
5 ^a	Apresentação, em sala de aula, do produto pronto, seus diferenciais e breve explanação, de cada grupo, sobre a teoria de produção escolhida para produção. Apresentação do vídeo do processo de fabricação. Degustação das tortas de todos os grupos por todos: alunos, professor e estagiária. Finalização: checagem da atividade por meio de três perguntas abertas.

Fonte: elaborado pelas autoras (2017).

No final da atividade de produção de tortas, os 24 alunos foram convidados a responder três perguntas, elaboradas pelas autoras, como forma de checagem para da atividade: 1) quanto a sua avaliação individual, 2) quanto à avaliação do grupo, 3) dificuldades e sugestões de melhoria para a atividade. Para análise e tratamento das informações levantadas, empregou-se a análise de conteúdo. Por esta técnica, há a descrição do conteúdo das mensagens (BARDIN, 2009).

ANÁLISES E DISCUSSÕES

Com a proposta das atividades foi possível desenvolver familiaridade a diferentes modelos facilitadores de aprendizagens, que podem ser utilizadas por um docente em sala de aula, associando a tecnologia como uma metodologia ativa de ensino. Neste sentido, o *blog* foi uma forma de apresentar publicamente os registros históricos dos eventos organizados ao longo das cinco semanas e da própria avaliação de atingimento das metas de aprendizado.

Quanto à avaliação individual, de forma unânime, os alunos aprovaram a atividade realizada, enfatizando que a atividade permite explorar o conhecimento e o engajamento de todos em busca de um propósito único: a entrega da produto final, pois “pude entender o objetivo do conteúdo, aprender as etapas proposta em aula e na prática” (Aluna B – Inamoratta) e “a forma em que foi conduzido fez com que nós participássemos de todo um processo, isso gerou um conhecimento mais amplo, participação mais ativa e fez com que o nosso desenvolvimento fosse mais visível por nós mesmos” (Aluna B - Turma da Mônica). Estes relatos corroboram com Sánchez Vásquez (1968, p. 14) de que “para o homem comum a prática é autossuficiente, ou seja, fala por si mesma”.

1087

No mesmo sentido, Moran (2014) defende que o professor deve abrir espaço para a autonomia dos alunos, na busca de outras fontes e de conteúdos associados. Assim, “usar o Facebook foi diferente e bom, pois como passamos o tempo todo conectados, acabou ficando mais facilitada a comunicação com a professora e a mestranda, também facilita trocar experiências com os outros grupos” (Aluna E -Tutti Sani). Este relato está de acordo com Robertson (2011), ao salientar que é muito proveitoso para o aluno este tipo de atividade, realizada em sala de aula, mas que, ao mesmo tempo, transpassa os limites da IES.

Quanto à questão referente à avaliação do grupo, do mesmo modo, todos os alunos avaliaram que tiveram um bom desempenho, pois todos trabalharam em prol do objetivo. Cada um fez sua parte, teve responsabilidade e ficou ótima (a torta)” (Aluna C - Açucarados), indo ao encontro de Siqueira-Batista (2009), ao referir que a ABP permite formar profissionais aptos a trabalhar em equipe, de modo articulado e fecundo.

Enfim, os alunos responderam à questão 3, apontando as dificuldades encontradas e elaborando sugestões de melhoria. As respostas demonstram que “o grupo em todo interagiu, gostou da atividade, se adaptou bem ao processo, colaborou com os custos e, acima de tudo, ajudou. Só o problema foi se reunir” (Aluno B - Tutti Sani), concordando com o Santomé (1998), ao discorrer que os alunos aprendem tarefas consideradas e difícil aprendizado, tais

como o planejamento e o trabalho em equipe. Então, desenvolvem habilidades, salientando que “uma mudança que mexeu bastante foi ter que mudar a receita para uma versão *light*. Para o grupo foi bem complicado, pois foi fabricado em cima da hora, tinha que mudar os ingredientes, mas o resto foi bom, bom trabalho em pouco tempo” (Aluno B - Tutti Sani).

Os alunos elencaram como dificuldade, o fato de reunir-se extra-classe para a confecção da torta, como relatado pelo Aluno A (Happy Cherry): “acredito que um problema foi reunir o pessoal fora de horários de aula, como alguns moram em outras cidades, fica ruim o deslocamento fora do horário letivo”. Isso ocorre porque os alunos estudam à noite e, a maioria, trabalha durante o dia, além de alguns residirem em municípios diferentes da sede da IES. Outro fator foi a escolha de um produto perecível. Então, para próximas atividades “sugiro trabalhar na produção de algo que não seja tão perecível, devido a dificuldades de alguns grupos em se reunir” (Aluna A - Turma da Mônica). Quanto ao fator trabalho e estudo, concomitantes, a literatura tem evidenciado a elevação da parcela de estudantes do ensino superior que trabalha, praticando jornada de trabalho alongada e, desta forma, se faz necessária maior compreensão de como o trabalho afeta o desempenho do aluno frente aos estudos (BUTLER, 2007; MCKECHNIE et al., 2005; SALAMONSON et al., 2012).

1088

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade autogerida por meio de um *blog* teve êxito na disciplina, o que ficou evidenciado pelos relatos e avaliações dos participantes. Dessa forma, considera-se alcançando o objetivo deste estudo, para verificar como ocorre a aprendizagem autogerida em atividades do curso de graduação em Administração de uma IES, com realização de atividades curriculares em um *blog* no Facebook. Vislumbra-se, pelos relatos, que a aprendizagem autogerida ocorre quando a realização das atividades torna-se interessante ao aluno e o desafio proposto é capaz de mobilizá-lo para a ação. Com isso, o aluno sai da chamada ‘zona de conforto’ da sala de aula, em que este atua apenas como receptor e faz com que ele participe ativamente na busca para aumentar seu conhecimento, descobrindo e praticando diferentes formas de estudo e aprendizado.

A atividade proposta ajudou a desenvolver familiaridade a diferentes modelos facilitadores de aprendizagens, associando o *blog* como uma metodologia de ensino e a ABP para a aprendizagem autogerida. Os alunos relataram o desenvolvimento de algumas habilidades e competências, como o trabalho em equipe e o entrosamento entre eles e com os demais grupos. Além disso, visualizaram e realizaram apontamentos que podem vir a

contribuir, caso este trabalho venha a ser em replicado. Este estudo, que abrangeu atividades de postagem no blog, leituras e comentários efetuados e vivências em sala de aula oportunizou a aprendizagem autodirigida, o apoio social e a expressão emocional dos estudantes envolvidos e contribuiu efetivamente para os objetivos de ensino-aprendizagem da Disciplina de Administração da Produção II.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3ª ed. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.

BARROWS, H. S. Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview. In: WILKERSON, L.; GIJSELAERS, W. H. (Eds.). **Bringing problem-based learning to higher education: theory and practice**. San Francisco: Jossey-Bass, p. 3-12, 1996.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas. **Interface Comunicação, Saúde e Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. Active learning: creating excitement in the classroom. **Eric Digests**, Publication Identif. ED340272, n. 1, 1991.

BUTLER, A. B. Job characteristics and college performance and attitudes: a model of workschool conflict and facilitation. **Journal of Applied Psychology**, v. 92, n. 2, p. 500-510, mar. 2007.

DEMO, P. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

FEIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FERREIRA, J. L.; CORRÊA, B. R. P. G.; TORRES, P. L. O uso pedagógico da rede social Facebook. **Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 7, n. 28, 2013.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Fronteiras da Educação**, v. 1, n. 2, 2013.

impact: a scottish study. **Scottish Educational Review**, v. 37, n. 1, p. 58-67, 2005.

LALLEY, J.; MILLER, R. The learning pyramid: does it point teachers in the right direction. **Education**, v. 128, n. 1, p. 16, 2007.

MCKECHNIE, J.; DUNLEAVY, K.; HOBBS, S. Student employment and its educational

MILANI, A. H.; PICANÇO, A. C. JR; GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Como o gestor poderia relacionar conteúdos na perspectiva de tópicos geradores em um currículo flexível, levando em consideração a proposta institucional, nível de conhecimentos dos alunos e avaliação dos resultados no processo de ensino e aprendizagem? In: CAMPOS, D. A. (org.) **Docência no Cenário do Ensino para a Compreensão: Desempenhos de Compreensão**. São Paulo: UNICID, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12ª ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010.

MORAN, J. M. **Razão e emoção: componentes fundamentais do conhecimento**. 5º Simpósio Hipertextos e Tecnologias na Educação. 1º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. Recife: UFPE, 2013. Entrevista a Karla Vidal. Disponível em: < <http://www.simposiohipertexto.com.br/2013/07/15/razao-e-emocao-componentesfundamentais-do-conhecimento/> >. Acesso em 10 out. 2016.

ROBERTSON, J. The educational affordances of blogs for self-directed learning. **Computers; Education**, v. 57, n. 2, p. 1628-1644, 2011.

SALAMONSON, Y.; EVERETT, B.; KOCH, J.; ANDREW, S.; DAVIDSON, P. M. The impact of term-time paid work on academic performance in nursing students: a longitudinal study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 49, n.5, 579-585, 2012.

SAVIN-BADEN, M. **Problem-based learning in higher education: untold stories**. London: Open University Press, 2000.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência; Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1183-1192, 2009.

AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA PARA A INCLUSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Karen Cristina Pereira Knevez dos Santos⁴²⁹

Luciana Gehlen⁴³⁰

Palavras-chave: Deficiência. Inclusão. Mercado de trabalho.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para ser uma empresa inclusiva, é necessário que a contratação de PCD's (Pessoas com Deficiência) seja encarada como um compromisso social e não como uma obrigação, gerando oportunidades de trabalho iguais para todos. Para isso, a empresa deve criar e implantar ações estratégicas, visando facilitar o ingresso de PCD's no mercado de trabalho.

Desta forma, a empresa cumpre seu papel perante a sociedade e aumenta a competitividade diante das demais, destacando-se no mercado. Assim, percebe-se a importância de se estudar esse tema: As dificuldades enfrentadas pelos deficientes da Associação dos Deficientes Físicos de Novo Hamburgo – ADEFI e da Associação dos Lesados Medulares do RS - LEME para inclusão no mercado de trabalho.

Com base na importância deste tema, e para demonstrar a realidade dos deficientes da ADEFI e LEME, formulou-se a questão problema deste estudo: Quais as dificuldades enfrentadas pelos deficientes da ADEFI e da LEME para a inclusão no mercado de trabalho? Para responder a questão-problema deste estudo, definiu-se o objetivo geral como: identificar e analisar as principais dificuldades que as pessoas com deficiência encontram para a inclusão no mercado de trabalho, na visão de PCD's da ADEFI e da LEME. Através do objetivo geral e da questão-problema foram definidos quatro objetivos específicos:

- Verificar como as pessoas com deficiência se preparam para o mercado de trabalho;
- Compreender por quais meios as pessoas com deficiência tomam conhecimento das oportunidades de emprego;
- Apresentar as principais dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência na busca pela inclusão no mercado de trabalho;

⁴²⁹ Bacharela em Direito e Tecnóloga em Gestão de Recursos Humanos, Universidade Feevale. E-mail karencp@Feevale.br.

⁴³⁰ Bacharela em Administração de Empresas, Mestra em Engenharia de Produção, Professora da Graduação e Pós-Graduação da Universidade Feevale. E-mail lgehlen@Feevale.br

- Identificar fatores que auxiliariam na inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho.

METODOLOGIA

A metodologia do estudo se caracteriza por uma pesquisa descritiva, bibliográfica e com pesquisa de campo. Para a coleta dos dados, foram aplicados 19 questionários e realizadas duas entrevistas com perguntas abertas com os deficientes da ADEFI e da LEME, ambas no dia 15 de outubro de 2013. Para a análise dos dados coletados através dos questionários, utilizou-se a abordagem quantitativa e para os dados colhidos nas entrevistas, utilizou-se a abordagem qualitativa.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS/DISCUSSÃO

Os questionários foram respondidos por 19 deficientes com idades entre 18 e 51 anos. Entretanto, apenas 15,79% dos participantes (três respondentes) estão trabalhando, sendo que os demais, 78,95% (15 respondentes) estão recebendo benefício previdenciário.

1092

A escolaridade dos participantes é um fator que prejudica a busca por uma oportunidade de trabalho com remuneração suficiente que possa substituir eventual benefício previdenciário. Todavia, a empresa não deverá exigir escolaridade do candidato com deficiência, visto a dificuldade de acesso à educação⁴³¹. De acordo com a pesquisa, 52,63% dos deficientes (10 participantes) possuem ensino fundamental incompleto e isso demonstra que a falta de inclusão nas escolas também prejudicou a qualificação e formação dos mesmos. Ainda, 10,53% (dois participantes) completaram o ensino fundamental e 26,32% (cinco respondentes) concluíram o ensino médio. Verificou-se, ainda, que 5,26% (um respondente) possui também curso técnico completo, assim como o mesmo percentual possui curso superior incompleto, em andamento.

O Censo 2010 apresentou o nível de escolaridade das pessoas com deficiência no país, com idade acima de 15 anos, e verificou que 61,10% não possuem instrução ou possuem apenas o ensino fundamental incompleto⁴³². Esse fato é corroborado pelo entrevistado dois, o

⁴³¹ A INCLUSÃO das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Brasília: Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2007, p. 26.

⁴³² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010:** Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016, p. 82.

qual relatou que na escola onde era diretor teve que, por diversas vezes, levar crianças no colo para as salas de aulas que eram no segundo piso, tendo em vista a falta de rampas de acesso.

A maioria dos deficientes considera que a deficiência é um empecilho para ingressar no mercado de trabalho. Isto porque, 68,42% (13 participantes) responderam que sim e apenas 15,79% (três respondentes) não percebem desta forma. Para 15,79% dos deficientes (três respondentes) ela pode, em parte, ser considerada um empecilho. A entrevistada um confirma esse dado relatando que, para a pessoa com deficiência não é um empecilho, mas para os empresários contratarem é, com certeza, um fator que impede, dependendo do tipo de deficiência. Conforme afirma Pastore, grande parte das pessoas com deficiência não está inserida no mercado de trabalho, pois possuem limitações muito severas, são muito idosos ou estão recebendo benefício previdenciário⁴³³.

Segundo as respostas obtidas, 57,89% dos deficientes (11 respondentes) esclareceram que buscam vagas através do jornal e 26,32% (cinco participantes) referiu que busca por outros meios e relataram que, muitas vezes, as empresas entram em contato com as associações solicitando currículos de PCD's. Os sites de empregos foram apontados por 21,05% (quatro respondentes) e para 15,79% (três deficientes) as agências de empregos são a maneira mais utilizada na busca por oportunidades.

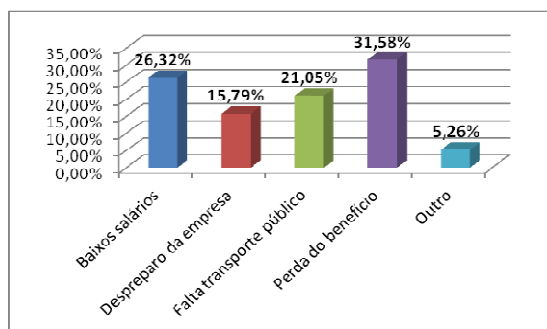
1093

Quanto à qualificação, o curso mais realizado pelos deficientes é o de informática, sendo que 52,63% (10 respondentes) já concluíram ou está com o curso em andamento. Destaca-se que as duas associações oferecem esta oportunidade aos deficientes. Além disso, 21,05% (4 respondentes) fizeram cursos técnicos.

A maior dificuldade, tida como um receio, apontada pelos deficientes para se inserirem no mercado de trabalho é a perda do benefício.

⁴³³ PASTORE, José. **Oportunidades de trabalho para portadores de deficiência**. São Paulo: LTR, 2001, p. 28.

Gráfico 1 - Maior dificuldade das pessoas com deficiência para inserção no mercado de trabalho.



Fonte: dados da pesquisa.

Conforme o gráfico 1, para 31,58% (seis respondentes) apesar da possibilidade de poder reaver o benefício em caso de não adaptação à empresa ou trabalho, ainda há o receio de perdê-lo. Outro aspecto que influencia negativamente na inserção são os baixos salários, pois para 26,32% dos participantes (cinco respondentes), trocar o benefício pelos salários que são oferecidos pelas empresas não é vantajoso. O transporte público também foi apontado por 21,05% (quatro participantes) como uma dificuldade e obstáculo a ser superado, haja vista que muitos dependem de ônibus da prefeitura do seu município para se locomover e, na grande maioria das cidades, existe apenas um horário para ida e um para volta. Além disso, por não ser um transporte seletivo, o deficiente deve descer em pontos que são distantes do seu destino. O entrevistado dois também referiu que o transporte público adaptado deveria ser aprimorado, relatando que *“Em muitos lugares ainda o meio de transporte deixa muito a desejar, os ônibus, as estradas para chegar até o ônibus adaptado”*.

O despreparo da empresa e colegas foi a maior dificuldade referida por 15,79% dos deficientes (três respondentes), pois muitas empresas primeiramente contratam a pessoa com deficiência e, posteriormente, verificam quais as adaptações necessárias, gerando frustração e desconforto para as duas partes. A entrevistada um também informou que uma das grandes dificuldades enfrentadas é falta de preparação dos próprios empresários e de adaptações arquitetônicas.

A acessibilidade foi outra dificuldade apontada por 5,26% (um respondente), o que engloba a falta de transporte público adaptado, a precariedade das calçadas e ausência de rampas, entre outros aspectos correlatos.

Para os participantes da pesquisa, as oportunidades de trabalho para PCD's não são uma forma de inclusão na sociedade, pois, para 42,11% (oito respondentes) as empresas

contratam apenas para cumprir a Lei de Cotas⁴³⁴, não se preocupando com o bem-estar dos deficientes no seu posto de trabalho e perante seus colegas. Para eles, as empresas não estão preparadas para a contratação de PCD's. Segundo Sasaki, uma empresa para ser inclusiva não pode apenas cumprir a Lei, mas deve acreditar no valor da diversidade humana, contemplando as diferenças individuais e efetuando mudanças fundamentais nas práticas administrativas, executando adequações no ambiente físico e adequando procedimentos e instrumentos de trabalho⁴³⁵.

No que concerne às adaptações necessárias para a empresa receber uma pessoa com deficiência 57,89% dos deficientes (11 respondentes) apontaram que a mais importante é a acessibilidade, através de rampas e removendo os obstáculos ou barreiras que impedem o acesso aos ambientes da empresa. Para 42,11% (oito participantes) a segunda adaptação mais importante se dá através de ferramentas de trabalho adaptadas, visando maior facilidade e produtividade nas atividades. Para realizar tais adaptações, a empresa conta com o trabalho de ergonomistas que possuem conhecimentos técnicos e grandes desafios na sua área de atuação. Segundo a OIT, são os objetivos principais da adaptação dos postos de trabalho para PCD's "[...] a criação de condições seguras de trabalho de forma que uma pessoa incapacitada não coloque em risco a si mesmo ou aos outros, a prevenção de desvantagens ocupacionais, e evitar o agravamento da incapacitação ou da deficiência existente"⁴³⁶.

1095

O preparo de colegas e chefias foi novamente mencionado, pois 36,84% dos deficientes (sete respondentes) acreditam que é a adaptação mais importante quando da contratação de um deficiente. A segurança nos ambientes foi escolhida por 31,58% (6 participantes) como sendo a ação primordial da empresa para garantir a adaptação e bem-estar do deficiente. Na visão de Sasaki, para a inclusão de PCD's em uma organização, é

⁴³⁴ Art. 93 - A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

I - até 200 empregados.....	2%;
II - de 201 a 500.....	3%;
III - de 501 a 1.000.....	4%;
IV - de 1.001 em diante.....	5%.

BRASIL. Presidência da República. Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm > Acesso em: 14 nov. 2015".

⁴³⁵ SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed., ampl. e rev. Rio de Janeiro, RJ: WVA, 2010, p. 65.

⁴³⁶ OIT *apud*, Antonio. Ergonomia e acessibilidade no ambiente de trabalho. In: MÁSCULO, Francisco Soares; VIDAL, Mario Cesar. (Org.). **ERGONOMIA: trabalho adequado e eficiente**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011, p. 397.

necessária a adequação ou adaptação em alguns dos procedimentos de trabalho.⁴³⁷ Pastore ainda acrescenta que para viabilizar a contratação e realização do trabalho, o cargo e a pessoa deverão ser adaptados e não somente a pessoa ser adaptada ao cargo que ocupará.⁴³⁸

Por outro lado, 73,68% dos deficientes (14 respondentes) informaram que nunca sofreu discriminação no ambiente de trabalho, além disso, os dois entrevistados confirmaram esse dado. Para 42,11% dos deficientes (8 respondentes), atualmente, quase todas as escolas e universidades possuem estrutura para receber uma pessoa com deficiência, assim como 31,58% (6 participantes) percebem que as mesmas estão preparando a pessoa com deficiência para o mercado de trabalho, indicando-lhes caminhos e possibilidades.

De modo geral, os participantes da pesquisa demonstram que, frente às dificuldades que podem surgir nas empresas, receber o benefício torna-se mais seguro ao passo que muitas organizações apenas contratam PCD's e não buscam realizar as adaptações necessárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização do presente trabalho, constatou-se que os fatores históricos influenciaram negativamente nos dados atuais sobre a inclusão de PCD's não somente no mercado de trabalho, mas na sociedade de modo geral. Apesar da Lei de Cotas e de outros dispositivos legais que visam garantir os direitos dos deficientes, ainda existe preconceito por parte das empresas e despreparo no recrutamento e seleção de PCD's.

Entende-se que o objetivo geral foi atingido, visto que através da pesquisa de campo foi possível identificar e analisar as principais dificuldades que as pessoas com deficiência encontram para a inserção no mercado de trabalho, na visão de PCD's da ADEFI e da LEME.

O primeiro objetivo específico foi atingido ao verificar-se que os deficientes buscam qualificação através dos cursos oferecidos pelas associações que frequentam, tendo a maioria realizado curso de informática e, alguns, cursos técnicos. Constatou-se que o meio mais utilizado pelos deficientes para buscar vagas de trabalho é o jornal e, com isso, o segundo objetivo específico foi atingido. O terceiro e quarto objetivos específicos foram atingidos no momento em que se verificaram as principais dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência para a inserção no mercado de trabalho e os fatores e adaptações que auxiliariam

⁴³⁷ SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed., ampl. e rev. Rio de Janeiro, RJ: WVA, 2010, p. 65.

⁴³⁸ PASTORE, José. **Oportunidades de trabalho para portadores de deficiência**. São Paulo: LTR, 2001, p. 212.

na inserção, tais como a acessibilidade, a adaptação das ferramentas de trabalho e o preparo de colegas e chefias.

Para as empresas este trabalho é importante, pois apresenta a visão de PCD's sobre a inclusão e as dificuldades que enfrentam na busca por uma oportunidade de trabalho, assim como ações estratégicas que podem adotar futuramente, tendo em vista as sugestões e melhorias apontadas pelos participantes da pesquisa.

Sugerem-se para estudos futuros, leituras acerca dos tipos de deficiência e sobre o histórico da inclusão, aprimorando-se o sistema de recrutamento e seleção das organizações, tornando-o mais humanizado e menos burocrático para as pessoas com deficiência.

REFERÊNCIAS

A INCLUSÃO das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Brasília: Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2007.

BARTALOTTI, Cecília C. **Inclusão social das pessoas com deficiência: utopia ou possibilidade?**. 2. ed. São Paulo, SP: Paulus, 2010.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm> Acesso em: 14 nov. 2015.

FILHO, Antonio Gualberto in MÁSCULO, Francisco Soares; VIDAL, Mario Cesar. **ERGONOMIA: trabalho adequado e eficiente**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf> Acesso em: 06 mar. 2016.

PASTORE, José. **Oportunidades de trabalho para portadores de deficiência**. 1. ed. São Paulo, SP: LTR, 2000.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed., ampl. e rev. Rio de Janeiro, RJ: WVA, 2010.

AS METAMORFOSES DA COMUNICAÇÃO: O EMPREGO DAS SALAS DE IMPRENSA VIRTUAIS EM TEMPOS DE JORNALISMO LÍQUIDO⁴³⁹

Raira da Silva CARDOSO⁴⁴⁰
Anelise RUBLESCKI⁴⁴¹

Palavras-chave: Comunicação organizacional. Sala de imprensa. Jornalismo especializado. Jornalismo.

INTRODUÇÃO

O cenário sociocultural e comunicativo da pós-modernidade abrange o jornalismo líquido (RUBLESCKI, 2011). Caracterizado por notícias em fluxos e mediações multiníveis, o jornalismo líquido tem, entre outros traços distintivos, o protagonismo de leitores e fontes como instâncias coprodutoras de conteúdo.

São empresas e instituições que até recentemente disputavam espaço nos veículos noticiosos e que agora passam ao largo do velho paradigma de produção centralizada e vertical de notícias e investem em espaços próprios de visibilidade junto ao público, beneficiando-se da configuração em rede e contribuindo para o fluxo informativo que constitui o jornalismo líquido. Os novos espaços virtuais (sites, blogs, redes sociais criadas a partir de plataformas digitais como Twitter e Facebook, por exemplo) alteram também a comunicação entre instituições e empresas com a própria imprensa.

Por assessoria de imprensa segue-se a Federação Nacional dos Jornalistas (FENAJ) e entende-se que:

assessoria de Imprensa (AI) é o serviço prestado a instituições públicas e privado, que se concentra no envio frequente de informações jornalísticas, dessas organizações, para os veículos de comunicação em geral. Esses veículos são os jornais diários; revistas semanais, revistas mensais, revistas especializadas, emissoras de rádio, agências de notícias, sites, portais de notícias e emissoras de tevê (FENAJ, 2007, p. 7).

⁴³⁹ Este artigo é fruto do projeto de pesquisa *Metamorfoses Produtivas e Identitárias, Estratégias de Visibilidade e Lógicas de Legitimação da Instituição de Jornalismo*, desenvolvida na Universidade Feevale no primeiro semestre de 2017, por meio do grupo de pesquisa *Comunicação, Imagem e Identidade*, do PPG (Processos e Manifestações Culturais).

⁴⁴⁰ Jornalista. Participante do Programa de Aperfeiçoamento Científico Feevale no projeto de pesquisa *Metamorfoses Produtivas e Identitárias, Estratégias de Visibilidade e Lógicas de Legitimação da Instituição de Jornalismo*, Feevale. Email: cardoso.raira@gmail.com.

⁴⁴¹ Jornalista, mestre, doutora e pós-doutora em Comunicação. Docente no PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Assessora de imprensa da Fundação de Economia e Estatística. anelise_sr@hotmail.com.

Trata-se de uma prática profissional na qual – como o jornalismo em sua totalidade – passa por profundas transformações. Observa-se ainda uma novidade que data de menos de dez anos: as salas de imprensa virtuais, cuja denominação varia, mas que têm por objetivo ser um canal de relacionamento entre a organização/instituição e a imprensa/público de modo geral.

O objetivo deste artigo é proceder a um estudo crítico sobre as salas de imprensa das 19 empresas brasileiras classificadas como entre as 2.000 maiores empresas mundiais em 2016. A classificação, publicada anualmente, constitui a lista Forbes Global 2000⁴⁴². Metodologicamente, trata-se de um estudo teórico-empírico, que busca aprofundar a compreensão das salas de imprensa virtuais no cenário do jornalismo líquido.

SALA DE IMPRENSA: DENOMINAÇÃO, FUNÇÕES E REQUISITOS

Sala de imprensa, Imprensa, Sala de Notícias ou Sala de Mídia são as denominações mais frequentes para o espaço de relacionamento online de uma organização com a imprensa em geral. Neste artigo, opta-se pela denominação Sala de Imprensa para designar o espaço virtual construído e mantido como de relacionamento das empresas/instituições com os jornalistas. Observa-se, contudo, que o espaço costuma ser aberto e de livre acesso também ao público em geral.

inicialmente, salas de imprensa serviam para disponibilizar releases e contato de assessores para jornalistas. Mas, num cenário no qual as redações estão cada vez mais enxutas, com menos jornalistas para preencher mais espaços destinados às notícias, e sempre em prazos mais curtos, os conteúdos disponibilizados precisam ser mais completos e disponíveis para os diferentes perfis de mídia. (IMAGEM CORPORATIVA, 2013, p. 2).

Segundo Bueno e Pimenta (2006, p. 4), uma sala de imprensa tem por principais objetivos: a) agilizar o relacionamento com os profissionais de imprensa pela utilização da comunicação online, favorecendo, sobretudo, os veículos e jornalistas que se localizam distantes da sede da organização; e b) ampliar a oferta de dados e informações sobre as organizações (material institucional, releases, fotos, áudios e vídeos, press kits, entre outros).

Em um amplo relatório de pesquisa denominado “Salas de Imprensa no Brasil: como as 100 maiores empresas comunicam notícias e histórias relevantes”, conduzido pela Imagem

⁴⁴² <http://www.forbes.com.br/listas/2016/05/19-maiores-empresas-do-brasil-em-2016/#foto1>

Corporativa, braço brasileiro da sueca Mynewsdesk⁴⁴³, com dados referentes a 2013, foram pesquisadas as 100 maiores empresas com atuação no Brasil, de acordo com o ranking do jornal Valor Econômico, divulgado no anuário “Valor 1000”. O relatório sistematiza os quesitos de uma sala de imprensa virtual ideal. Estas variáveis foram utilizadas no presente artigo como categorias analíticas das salas de imprensa mapeadas.

PESQUISA EMPÍRICA

Como objeto de pesquisa, foram analisadas as salas de imprensas das 19 maiores organizações no Brasil que fazem parte da lista Global 2000, elencadas pela revista Forbes no ano de 2016. Estão presentes na lista as organizações brasileiras, por ordem de 1º ao 19º lugar, Itaú, Bradesco, Banco do Brasil, Petrobras, JBS, Vale, Itaú AS, BRF, Ultrapar, Braskem, Cielo, Eletrobrás, Gerdau, Cemig, Oi, Companhia Brasileira de Distribuição (Grupo Pão de Açúcar), BM;F Bovespa, CSN e Grupo Rede Energia.

A coleta de dados foi realizada no período de 15 de maio a 15 de junho de 2017. As categorias analíticas foram sistematizadas conforme se evidencia abaixo:

Critério A: Localização e acesso - É fácil encontrar a sala de imprensa no site e via Google? O acesso é direto no website da empresa (com ícone sinalizador) ou através de um sistema de busca? Há necessidade de cadastro?

Critério B: Perfil - Quem é o público-alvo? Ela se dirige apenas aos jornalistas ou existem formas de engajamento também para outros públicos?

Critério C: Conteúdo: Qual perfil de informações está disponível na sala de imprensa? Há mecanismos de busca?

Critério D: Atualização do Conteúdo – Periodicidade das atualizações

Critério E: Multimídia - Quais recursos multimídia estão disponíveis? Há vídeos, fotos, infográficos?

Critério E: Mídias Sociais - Tem link ou integração com canais de mídias sociais da organização?

Critério F: Contato - Quais contatos estão disponíveis para ajudar os usuários que precisam de outras orientações?

Critério G: Atualizações push• A sala de imprensa permite que os usuários recebam as atualizações de conteúdo via RSS ou e-mail?

⁴⁴³ Fundada em 2003, a Mynewsdesk é fornecedora de soluções digitais empresariais. Hoje tem presença global, com 5 mil clientes em 50 países e 12 escritórios. Na América Latina, sua plataforma é oferecida e operada pela Imagem Corporativa.

As aplicações dos critérios de pesquisa nas 19 organizações brasileiras são apresentadas abaixo, na forma de texto e um quadro sistematizador de quatro categorias de análise.

Considerando-se a localização na sala de imprensa no site de cada organização e a facilidade de acesso, a pesquisa evidencia que 76% possuem um espaço em seu website destinado ao contato com a imprensa/mídia, mesmo que apenas as empresas Oi e a Cemig se refiram a esses espaços como "Sala de imprensa". A maioria apenas utiliza o termo "Imprensa". Por não possuírem em seu website um espaço reservado exclusivamente aos jornalistas, ficaram de fora da análise as empresas ItaúSA, Ultrapar e Cielo, sendo que essa apenas oferece contatos telefônicos de sua assessoria de imprensa. Também não foi possível avaliar o atendimento à imprensa fornecido através de seu site pela empresa Rede Energia, visto que a mesma foi assumida pelo Grupo Energisa no ano de 2014 e não mais possui um endereço online.

A grande maioria (86%) atende ao requisito de oferecer sua sala de imprensa na página inicial de seu website, ainda que nem sempre na parte superior da página. No restante dos sites (14%), as salas de imprensa só foram encontradas através de um sistema de busca.

1101 Das 15 empresas que possuem um espaço correspondente à sala de imprensa, apenas 40% se preocupam em atualizar seu conteúdo mais de três vezes por semana; 20% atualizam suas informações pelo menos uma vez por semana e a mesma quantidade se divide nos grupos que postam atualizações de uma a duas vezes por mês e menos de uma vez por mês.

No quesito 'busca de informações', a maioria dispõe de, pelo menos, uma ferramenta de busca para facilitar a navegação do usuário na sala de imprensa, como espaço para busca de palavras-chave e data de publicação. Nenhuma ferramenta de busca interna é disponibilizada nas salas de imprensa das empresas Itaú, Eletrobrás, Oi, Cemig e CSN, que correspondem a 34% do total.

Mais da metade das salas de imprensa analisadas (68%) oferecem recursos multimídias em suas salas de imprensa, com destaque para os websites da Petrobras, da Vale e da Cemig, que disponibilizam variedade de fotos, vídeos, áudios, documentos, mapas e ilustrações, permitindo um aproveitamento maior do jornalista ao conteúdo disponibilizado.

Apenas três das empresas fazem integração entre o conteúdo de sua sala de imprensa e suas redes sociais, sendo elas a Braskem, que traz dentro de sua sala de imprensa as últimas publicações em suas páginas no Facebook e Twitter; a Cemig, que apresenta a aba TV Cemig, redirecionando o usuário para sua conta no Youtube; e a Companhia Brasileira de

Distribuição (Pão de Açúcar), que tem seus vídeos e fotos integrados com suas contas no Youtube e Flickr.

O quesito contato com os assessores de imprensa das organizações, essencial para que as informações disponibilizadas na sala de imprensa possam ser usadas como fonte pelos jornalistas, é atendida na maioria das salas de imprensa avaliadas, uma vez que apenas a Cemig não informa pelo menos um contato direto com sua assessoria de imprensa no espaço dedicados aos jornalistas em seu website.

Por fim, na categoria analítica de opções de receber atualizações push, com envio de conteúdo via RSS ou e-mail, apenas as salas de imprensa do Banco do Brasil, da Vale e da Companhia Brasileira de Distribuição (Grupo Pão de Açúcar) procuram estreitar mais sua relação com os jornalistas, ofertando um cadastro para inclusão no do mailing da empresa para notícias por e-mail.

A análise feita com os espaços dedicados ao relacionamento com a imprensa pelas maiores 19 organizações brasileiras em termos comerciais em 2016 evidencia que as salas de imprensa brasileiras estão longe de atender aos quesitos necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1102

Para as organizações, colocar-se como fonte de notícias e influenciar a agenda dos meios são tarefas imprescindíveis, já que, na sociedade contemporânea, uma pluralidade ímpar de fatos disputam espaço, visibilidade e versões. Como mediador entre a empresa que atua e os colegas jornalistas – além da sociedade, visto que sites, blogs e redes sociais são abertos ao público em geral – o jornalista deve agir como um mediador, já que as salas de imprensa virtuais são um dos espaços próprios para o relacionamento com jornalistas da grande imprensa.

Como jornalistas que são, entende-se que os profissionais da assessoria não devem prescindir de cumprir a função social que lhes cabe pela própria profissão, norteando-se pelos valores do jornalismo, incluindo os éticos. Na prática, considerando-se que as notícias publicadas pelas assessorias representam apenas a visão da empresa, reforça-se a necessidade dos jornalistas das redações pensarem nas assessorias de imprensa como uma fonte interessada e fazerem uma apuração mais ampla.

As assessorias são monofônicas e, por assim o serem, já não cumprem alguns dos requisitos éticos do Jornalismo, como, por exemplo, disciplina da verificação e independência

das fontes, podendo (ou não) assumir o compromisso com a verdade e demonstrar lealdade ao interesse público.

Sobre as salas de imprensa, objeto empírico desta pesquisa, há um longo caminho a ser percorrido pelas organizações sobre como (bem) utilizá-las. É bom: ganha o Jornalismo um pouquinho mais de tempo para aprimorar as questões éticas que as cercam, que, potencializadas pela visibilidade da web, só tendem a crescer.

REFERÊNCIAS

BUENO, Wilson; Pimenta, Caroline Petian. **As salas de imprensa on line como ponte entre a organização e o jornalista**. Anais da VI Bienal Iberoamericana de Comunicação. Córdoba (Argentina), setembro 2007. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/pimenta-bueno-salas-de-imprensa-online.pdf>>. Acesso em 15 mar 2017.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS JORNALISTAS – FENAJ. **Manual da Assessoria de Comunicação**. 4 ed. Brasília, 2007.

IMAGEM CORPORATIVA/MYDESK - **Salas de Imprensa no Brasil: como as 100 maiores empresas comunicam notícias e histórias relevantes'** (relatório). 2013. Online. Disponível em: < <https://goo.gl/MCkFDX>>. Acesso em: 9 ago.2017.

1103 RUBLESCKI, Anelise. **Jornalismo líquido: mediação multinível e notícias em fluxos**. Tese de Doutorado (em Comunicação e Informação). Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

AS REDES SOCIAIS NA INTERNET COMO MECANISMO DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS E RESPEITO ÀS DIFERENÇAS

Luciano de Almeida Lima - FEEVALE⁴⁴⁴
Sandra Portella Montardo - FEEVALE⁴⁴⁵

Palavras-chave: Direitos Humanos. Diversidade Cultural. Redes Sociais na Internet. Respeito às Diferenças.

INTRODUÇÃO

Pensar sobre a proteção dos direitos humanos perpassa por considerar o cenário em que os mesmos estão inseridos: o cenário da globalização, das diferentes culturas, da busca por reconhecimento das identidades; onde tudo acontece sob a perspectiva de uma sociedade digital em que as novas tecnologias fazem parte do dia-a-dia dos indivíduos (CASTELLS, 1999). Nesse cenário global que pode ser tudo ou nada, que tanto une quanto divide, e tem se demonstrado um destino e um processo irreversível no mundo, as diferenças aparecem em seus aspectos não só econômicos, mas também culturais e sociais tendo os direitos humanos universais enfrentados cada vez mais resistência. É preciso uma mudança de perspectiva em que seja possível a transição de uma política regulatória de desigualdade e exclusão para uma política emancipatória em que a igualdade, a liberdade e a cidadania se tornem princípios essenciais da vida social (SANTOS, 2010).

1104

Essa busca por igualdade, por reconhecimento, tem sido o ponto chave nas discussões sobre identidade e diferença, na busca de uma justiça social. Independentemente do tipo de reivindicação seja sobre sexualidade, gênero, raça, cada vez mais tem se utilizado o termo reconhecimento para se pensar o fundamento de tais reivindicações políticas e sociais.

Concomitante a esse contexto, os avanços tecnológicos também são uma realidade, realidade que impõe significativas mudanças nos hábitos, comportamentos sociais e até mesmo na maneira das pessoas se relacionarem. A convergência de tecnologias, a virtualização do mundo e o indivíduo conectado impulsionam a sociedade, que se personifica como uma sociedade digital, na qual as Redes Sociais na Internet se apresentam como um forte mecanismo de comunicação e interação, permitindo que os indivíduos se manifestem,

⁴⁴⁴Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale. Bolsista PROSUP/CAPES. Mestre em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

⁴⁴⁵Doutora em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2004). Professora e pesquisadora da Universidade Feevale, no Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, no Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais e no Mestrado Profissional em Indústria Criativa.

criem relações de afinidade, acessem uma série de conteúdos e informações. Expressar-se a partir da tela de um computador, *tablet* ou *Smartphone* é possível. Sendo assim justifica-se o interesse de se verificar nesse cenário previamente apresentado se: as Redes Sociais na Internet podem ser consideradas um mecanismo de proteção dos direitos humanos e respeito às diferenças.

METODOLOGIA

Em tal ponto, busca-se conduzir a pesquisa a partir do método de abordagem hipotético-dedutivo, sendo que o método de procedimento nessa fase da pesquisa é o bibliográfico, com subsídios legais e doutrinários. Concernente à técnica, possui o estudo caráter teórico. O método escolhido para o desenvolvimento da pesquisa visa apresentar a solução para problemática através de uma hipótese em que a partir de teorias já existentes busca-se chegar a um caminho tido como verdadeiro. Assim tal método vai ao encontro do objetivo do presente estudo. Tem-se como hipótese para o problema apresentado na pesquisa, que as Redes Sociais na Internet, considerando-se todo o seu caráter de comunicação e interação que permeia a sociedade contemporânea, é um mecanismo possível na busca pela proteção dos direitos humanos e respeito às diferenças.

1105

RESULTADOS

A diferença, o direito de ser diferente e a busca por reconhecimento dessa diferença é inegavelmente parte da contemporaneidade. Percebeu-se com a pesquisa que os sujeitos que possuem uma identidade marginalizada e buscam seu reconhecimento e sua inclusão, procuram construir sua cidadania e sua autoafirmação, através de todos os mecanismos de produção simbólica existentes. Entre eles, indiscutivelmente, estão as Redes Sociais na Internet, uma realidade da sociedade contemporânea, e um possível mecanismo de busca e proteção de direitos. Nesse passo se confirmou, pelo menos neste recorte teórico da pesquisa, a hipótese do problema de que as Redes Sociais na Internet são um mecanismo possível na busca pela proteção dos direitos humanos e respeito às diferenças.

DISCUSSÃO

Os direitos considerados como direitos humanos fundamentais têm elevado grau de importância para os indivíduos e para sociedade, pois são direitos tidos como direitos essenciais a todo o ser humano (Pérez-Luño, 2010). O grande desafio, no entanto, para sua

proteção encontra-se no cenário que presenciamos contemporaneamente da globalização, das diferentes culturas que clamam por reconhecimento e que não raras as vezes entram em choque. Nesse contexto contemporâneo ainda, o uso das Redes Sociais na Internet tem sido intenso e tem representado uma nova forma de comunicação, forma essa, que tem sido percebida como um dos caminhos em prol da dignidade humana, o que resulta naturalmente a busca pela afirmação de identidades, reconhecimento das diferenças e efetivação dos direitos humanos utilizando-se do ambiente virtual. Mas e afinal, somos todos iguais ou todos diferentes?

A perspectiva de igualdade talvez tenha preponderado por algum tempo, porém a atmosfera cultural e ideológica desenvolvida desde os anos 70 acaba por demonstrar que somos diferentes. Diferentes de fato, diferentes de direito. Souza (2010, p. 313) no contexto das políticas de igualdade e identidade aponta a existência de um novo meta-direito intercultural, o “direito de sermos iguais sempre que a diferença nos inferioriza e o direitos de sermos diferentes sempre que a igualdade nos descaracteriza”. As expectativas e os projetos de vida passam a considerar essa realidade: o direito de ser pessoal e coletivamente diferente (PIERUCCI, 1999, p. 7).

1106

Partindo dessa reflexão, a sociedade contemporânea, diversa culturalmente, precisa construir uma base comum de valores que representem a dignidade humana e garantam a igualdade e a possibilidade de se viver a diferença e garantir a igualdade. Pois caso contrário, não considerar as diferenças é não considerar a humanidade. (LUCAS, 2013). As reivindicações do direito à diferença caminham pelo reconhecimento do Outro e de seus direitos, de reconhecimento mútuo e de compromissos. A declaração universal dos direitos do homem preambularmente assim apresenta como ideal comum a ser atingido por todos os povos e todas as nações o respeito universal aos direitos humanos e liberdades fundamentais e a observância desses direitos e liberdades, seja no âmbito nacional ou internacional, sendo necessária a criação de caminhos para sua proteção e efetivação. (ONU, 1948).

Desse modo, a proteção dos direitos humanos, exige a construção de um espaço social, que priorize a luta contra a discriminação, pela eliminação da desigualdade e pela conversão das diferenças em proteção. (FLORES, 2009). É preciso perceber os direitos humanos, como resultado de processos que viabilizam a construção de espaços de luta em prol da dignidade humana, o que resulta naturalmente também na busca pela afirmação de identidades e reconhecimento das diferenças. Somasse a esse cenário a existência hodierna de uma sociedade digital em que a intensa utilização da internet e a personificação dos meios virtuais

é uma realidade, representando não apenas uma, mas várias comunidades virtuais, várias tribos e culturas, com participantes de várias partes do mundo (PINHEIRO, 2010), que intensamente têm utilizado as Redes Sociais na Internet como forma de se expressar, demonstrando a possibilidade das Redes Sociais na Internet serem um mecanismo de busca do reconhecimento, das diferenças e efetivação dos direitos humanos.

Na concepção de Recuero, as redes sociais são “as estruturas dos agrupamentos humanos, constituídas pelas interações que constroem os grupos sociais” (RECUERO, 2012, p. 16). O surgimento e existência das Redes Sociais na Internet são considerados um dos grandes acontecimentos sociais, pois resulta uma nova maneira de se fazer sociedade e de se relacionar (LEMOS; LEVY, 2010). Todo esse grau de interatividade, proporcionado pela popularização da internet e pelo desenvolvimento tecnológico, representa a possibilidade de novas formas de se comunicar que a partir da comunicação mediada por computador (CMI), fez eclodir a utilização das Redes Sociais na Internet (RSIs) no Brasil e no mundo, como forma de interação e comunicação. O espaço eletrônico, “é um espaço contestado, um espaço onde os centros de poder já se começam a desenhar, mas onde ainda é muito grande a capacidade de subversão das margens” (SOUZA, 2010, p. 308).

1107

Castells (2013) corrobora a importância e expansão das redes sociais, comparando as mesmas a redes de indignação e esperança, ao retratar os movimentos sociais ocorridos pelo mundo a partir de 2011. Tais movimentos tiveram início na Tunísia, e se espalharam pela Islândia, Egito, Espanha e Estados Unidos, tendo como ponto comum sua organização através das Redes Sociais na Internet. Segundo o autor, as redes sociais nesse contexto representam um canal autônomo e uma possibilidade de comunicação livre para manifestação dos indivíduos.

No Brasil, os movimentos sociais a partir das Redes Sociais na Internet, também foram percebidos. Em 2013, os cidadãos, por meio das redes sociais, formaram manifestações em mais de 350 cidades do país, para reivindicar inicialmente um preço justo pelo transporte público, o que se transformou em uma busca de direitos, através de “um mundo de virtualidade e realidade multimodal, um mundo novo que já não é novo, mas que as gerações mais jovens veem como seu”. (CASTELLS, 2013, p. 179-180). Outro episódio de lutas sociais foi em 15 de março de 2015, quando o povo brasileiro saiu novamente às ruas para manifestar suas indignações especialmente contra a corrupção do governo. O impulso inicial ocorreu, contudo, com as manifestações dos caminhoneiros contra o preço do diesel, que trancaram as rodovias federais e estaduais em diversos pontos do país. Segundo o Jornal

Folha de São Paulo (2015), no domingo – 15 de março – a estimativa foi de que cerca de um milhão de pessoas participou do protesto, sendo em São Paulo a maior concentração, 188 mil manifestantes.

Percebe-se que a realidade das Redes Sociais na Internet acaba por fortalecer o processo democrático e a busca por reconhecimento, tendo em vista as diferentes formas de interlocução que ocorrem na rede, desde a troca de e-mails numa base cidadão-cidadão, chats e grupos de discussão até amplas conferências (MAIA, 2008). É nessa perspectiva que denota-se a importância desses novos atores sociais que estão emergindo através das redes sociais. O poder não mais se concentra só nas instituições (Estado), organizações (empresas capitalistas) ou mecanismos simbólicos de controle (mídia corporativa, igrejas), está difundido nas redes globais de riqueza, poder, informações e imagens (CASTELLS, 2000). Seja de forma individual, seja através dos movimentos sociais a tecnologia, as Redes Sociais na Internet, têm sido utilizadas para conquistar e proteger direitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1108 Contemporaneamente, as expectativas e os projetos de vida das pessoas consideram o direito de ser pessoal e coletivamente diferente como algo legítimo e o exercício de se pensar dentro das variações existentes em cada cultura, aquela que mais se aproxima na reciprocidade e no reconhecimento dessas diferenças parece ser o caminho e o desafio a ser enfrentado. Quando se observa a perspectiva global de mundo, os direitos humanos universais enfrentam resistência, e é um desafio adequar sua universalidade com as diferenças existentes. É preciso perceber os direitos humanos, como resultado de processos que viabilizam a construção de espaços de luta em prol da dignidade humana, na qual a busca pela afirmação de identidades e reconhecimento das diferenças está presente. A resistência que surge aos poderes hegemônicos e o desejo de mudança instigam os indivíduos em busca de uma sociedade, menos desigual, mais igualitária e com garantia de direitos e liberdades.

Percebe-se que os sujeitos que possuem uma identidade marginalizada e buscam seu reconhecimento e sua inclusão, procuram construir sua cidadania e sua autoafirmação, através de todos os mecanismos de produção simbólica existentes. Entre eles, indiscutivelmente, estão as Redes Sociais na Internet, uma realidade da sociedade contemporânea, e um possível mecanismo de busca e proteção de direitos. Os meios virtuais, dentre tantos outros espaços de atuação, vêm sendo e continuarão sendo vistos como caminho na batalha ideológica pela legitimação simbólica da diferença e por consequência a efetivação dos direitos humanos, dos

direitos humanos das minorias e busca por reconhecimento. As comunidades de resistência têm lançado mão da tecnologia da informação para permitir a comunicação horizontal entre as pessoas. Os movimentos sociais têm utilizado a tecnologia para conquistar seus direitos.

Assim, as Redes Sociais na Internet tendem a ser um mecanismo possível para o debate e troca de informações, o que incentiva as pessoas a lutarem por um ideal, refletindo uma forma de luta por reconhecimento e busca de proteção e efetivação dos direitos humanos. Uma abertura para manifestações de diversas naturezas sejam elas políticas, científicas, artísticas, religiosas ou sexuais. Uma realidade possível em que o exercício da cidadania e garantia dos direitos humanos e fundamentais no espaço físico pode estender sua atuação para o ambiente *online*, seja para utilizar a internet e as redes sociais como forma de protesto ou somente como instrumento de divulgação e efetivação da causa no espaço da cidade. Além disso, a luta que antes era específica de um local se tornou global, pois o compartilhamento possibilita que todos se identifiquem com as motivações do grupo e instiga a comunidade como um todo em prol de uma luta plural.

REFERÊNCIAS

1109

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999;

_____. **O poder da identidade**. Tradução Klauss Brandini Gerhardt. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

_____. **Redes de indignação e esperança: Movimentos sociais na era da internet**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

FLORES, Joaquín Herrera. **Teoria crítica dos direitos humanos: os direitos humanos como produtos culturais**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

LE MOS, André; LEVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010. (Coleção Comunicação).

LUCAS, Douglas Cezar. **Direitos humanos e interculturalidade: um diálogo entre a igualdade e a diferença**. Ijuí: Unijuí, 2013.

MAIA, Rousiley C.M. **Democracia e a internet como esfera pública virtual: aproximação às condições de deliberação**. In: GOMES, Wilson; MAIA, Rousiley C.M. *Comunicação e Democracia: Problemas e Perspectivas*. São Paulo: Paulus, 2008

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos – 1948**. Disponível em: [http://www.infopedia.pt/\\$declaracao-universal-dos-direitos-do-homem,2](http://www.infopedia.pt/$declaracao-universal-dos-direitos-do-homem,2), Acesso em: 21 ago. 2014.

PIERUCCI, A.F. **Ciladas da diferença**. São Paulo: Editora 34, 1999.

PÉREZ-LUÑO, Antônio Enrique. **Derechos humanos, Estado de Derecho y Constitución.** Madrid: Tecnos, 2010.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital.** 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos sociais, econômicos e culturais e direitos civis e políticos.** *In:* SUR – Revista Internacional de Direitos Humanos. São Paulo: SUR. no 1, 1o sem., 2004.

RECUERO, Rachel. **A conversação em rede:** comunicação mediada pelo computador e redes sociais na internet. Porto Alegre: Sulina, 2012.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A gramática do tempo:** para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2010.

AS TRANSFORMAÇÕES DO MUNDO DO TRABALHO: A UBER PRECISA DE PARCEIROS COMO VOCÊ⁴⁴⁶?

Prof. Me. André Luciano Viana, FEEVALE⁴⁴⁷
Prof. Dra. Acacia Zeneida Kuenzer, FEEVALE⁴⁴⁸

Palavras-chave: Flexibilização. Regulação. Relações de Trabalho. UBER.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tema deste estudo tem origem no panorama laboral contemporâneo, que aponta aspectos interessantes sobre as novas relações de trabalho. Desse modo, a reflexão proposta, parte das perspectivas sobre a intencionalidade para que pessoas e organizações trabalhem por propósitos que possam unir suas forças de trabalho através de um projeto “mais colaborativo”, com características “inovadoras e sustentáveis” e que, desse modo, possibilitem direitos mais “igualitários e uma distribuição de renda mais justa”, descrevendo o que chamam de um “novo jeito de trabalhar”, termos que são muito utilizados por organizações, como a empresa UBER.

1111

Existem muitas discussões a respeito das relações de trabalho entre a UBER e seus motoristas parceiros e este artigo, sobretudo, tem a intenção de problematizar sobre determinados elementos que possam atualizar questões a respeito das transformações do mundo do trabalho, como: valores relacionados ao trabalho, à regulação e à flexibilização da jornada de trabalho a partir da realidade brasileira. Sendo assim, o problema de pesquisa proposto é o seguinte: quais são as trajetórias de vida de motoristas parceiros da empresa UBER?

O objetivo geral é analisar as trajetórias de vida de motoristas parceiros da UBER e suas implicações nas transformações do mundo do trabalho. Complementarmente, apresentam-se os seguintes objetivos específicos: a) descrever brevemente o panorama do desemprego do Brasil na atualidade; b) apresentar a empresa UBER e seus discursos relacionados aos propósitos de sua atuação. Em relação à metodologia, o tipo de pesquisa

⁴⁴⁶ O título é alusivo à campanha publicitária disponível na *homepage* da empresa UBER, em uma das seções que fornecem informações sobre o cadastro de novos parceiros para os serviços de transporte. Disponível em: <<https://www.uber.com/a/join?exp=70801c>>. Acesso em: 7 ago. 2017.

⁴⁴⁷ Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale.

⁴⁴⁸ Doutora em Educação: História, Política e Sociedade pela PUC/SP, Brasil.

selecionado para este estudo classifica-se como descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, a partir de autores como Sennett (1999); Antunes (2015); Bauman (2009); Marx (2002); entre outros. Por fim, foi realizada uma entrevista⁴⁴⁹ semiestruturada com um motorista parceiro da empresa.

Recentemente, alternativas foram surgindo, como meios de contraposição ao sistema capitalista habitual e, buscando, desse modo, um capitalismo mais consciente, que além da rentabilidade financeira, possa contribuir com a qualidade de vida e a responsabilidade socioambiental na relação entre produção e consumo.

O desemprego, percebido em diversas regiões do Brasil, torna-se ainda mais evidenciado pelas discussões constantes sobre as crises econômicas e política, a reforma da previdência, a reforma trabalhista e outros tantos ruídos que ecoam nos noticiários sobre a história brasileira recente. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE descreve que entre fevereiro e abril de 2017, o desemprego no Brasil alcançou o patamar de 13,6%, com o número de pessoas à procura de trabalho na margem de 14 milhões de cidadãos. Esses dados foram considerados como a maior taxa de desocupação e o maior contingente de pessoas desocupadas (sem trabalho e procurando emprego) para um trimestre terminado desde o início da série, em 2012 (AGÊNCIA IBGE, 2017).

1112

Pode-se informar que ainda segundo essa mesma pesquisa, a queda do número de carteiras de trabalho assinadas tem relação direta com a conjuntura política e econômica instáveis do país, apontando certa desestabilização para o mercado de trabalho e que por isso, seus efeitos são quase imediatos. A análise também trouxe um número interessante em relação aos trabalhadores por conta própria (22,1 milhões de pessoas), que registrou estabilidade em relação ao trimestre anterior (outubro a dezembro de 2016), pois em relação ao mesmo período do ano passado, houve queda de 4,6%, ou seja, 1,1 milhão de pessoas a menos (SILVEIRA; CAVALLINI, 2017).

Ainda nesse sentido, os conceitos sobre concepção do trabalho, abordados por Kuenzer (1985), revelam que em sua concepção geral, o trabalho pode ser concebido como o processo através do qual o homem transforma a natureza, os outros homens e a si mesmo, tendo em vista construir as condições necessárias à sua sobrevivência, não apenas como indivíduo, mas também como humanidade. Esta mesma divisão do trabalho surge apenas efetivamente, a partir do momento em que se opera uma divisão entre trabalho material e

⁴⁴⁹ Optou-se, pelo formato desse evento, em apresentar a compilação das falas de apenas um dos motoristas entrevistados.

intelectual, pois a “consciência pode supor-se algo mais do que a consciência prática existente, que representa um fato qualquer coisa, sem representar algo real” (MARX; ENGELS, 2002, p. 37).

A chamada revolução da “forma de se trabalhar” trata de buscar o oferecimento de ambientes inspiradores para a multiplicação de ideias, contatos e novos negócios, nos quais palavras como inovação e compartilhamento são constantemente ressaltadas (PIRES, FEIJÓ, 2017). Nesse sentido, novos serviços surgem, como a UBER, que pode conectar diversos passageiros a um motorista particular; ou até mesmo o Airbnb, um aplicativo que permite às pessoas alugarem suas próprias residências ou quartas, para turistas por um determinado tempo. Ou ainda, o aparecimento de um número cada vez maior de compartilhamentos de espaços, os chamados *coworkings*, que já tinha no Brasil em 2016 havia quase 400 escritórios compartilhados, 50% mais que no ano anterior e estima-se que no mundo todo, há cerca de 13 mil espaços desse tipo, do Alaska ao Quênia (PIRES, FEIJÓ, 2017).

Essa comprovação da inter-relação entre as obras também é relevante para a compreensão dos cenários sociais na perspectiva da relação e inclusão/exclusão social. Bauman (2009), também comenta que atualmente a exclusão não é percebida como resultado de uma momentânea e remediável má sorte, mas como algo que tem toda a aparência de definitivo e isso, também faz com que “a exclusão tende a ser uma via de mão única”. Ou seja, “torna-se pouco provável que se reconstruam as pontes queimadas no passado. E são justamente a irrevogabilidade desses “despejos” e as escassas possibilidades de recorrer contra essa sentença que transformam os excluídos de hoje em “classes perigosas” (BAUMAN, 2009, p. 6).

Ao mesmo tempo, Sennett (1999) traz a ideia do que ele chama de novo capitalismo, que afeta o caráter pessoal dos indivíduos, principalmente porque não oferece condições para construção de uma narrativa linear de vida, sustentada na experiência e questiona, principalmente, que diante das mudanças no mundo do trabalho, como se pode buscar objetivos de longo prazo numa sociedade de curto prazo? Como se podem manter relações duráveis? E esse seria um grande desafio, segundo o autor, que as pessoas no contexto atual têm que enfrentar. Na sequência, apresenta-se a metodologia da pesquisa.

METODOLOGIA

Como metodologia do estudo, o tipo de pesquisa selecionado para esta abordagem classifica-se como exploratória, por meio de abordagem bibliográfica e entrevistas não

padronizadas (PRODANOV, FREITAS, 2013). Também foi realizada a compilação de fragmentos das falas de um motorista parceiro da UBER entrevistado na cidade de São Paulo - Brasil, tendo em vista que esta metrópole foi a primeira a receber os serviços da empresa no país. A seguir, apresentam-se os resultados e as discussões parciais da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa UBER foi criada em 2009, a partir da inspiração de Travis Kalanick e Garrett Camp, que após ter dificuldades em conseguir transporte em Paris no ano anterior, tiveram a ideia de criar um aplicativo para solicitar carros. A ideia era utilizar carros nas cores pretos em algumas áreas metropolitanas e hoje, já está mudando a malha logística das cidades em todo o mundo e declaram “usar a tecnologia para dar às pessoas aquilo que elas querem, quando querem” (UBER, 2017a). No link intitulado “Comece a dirigir com a UBER”, o site indica várias vantagens aos motoristas parceiros. Conforme se pode observar, as características como definir seu próprio horário; ganhos maiores e em qualquer lugar; e, ainda, o fato de que o aplicativo pode ser utilizado como meio de gerar trabalho e renda em qualquer lugar e ainda, que o aplicativo é um indicador do trajeto mais adequado (UBER, 2017b).

1114

A empresa anuncia abertamente as oportunidades fornecidas aos parceiros motoristas, permitindo a ideia, por exemplo, de autonomia, por meio da definição do próprio horário, de uma relação sem lideranças imediatas, através de um discurso entusiasta e empreendedor, cujo qualquer esforço laboral pode ser realizado “sem perder os momentos importantes em sua vida”, conforme destaca no site institucional (UBER, 2017a).

Teixeira (2017) comenta, ainda que frequentemente, o UBER é um aplicativo associado com a substituição dos táxis nas grandes cidades, mas é muito mais do que isso. Inicialmente, o projeto do UBER era organizar caronas solidárias nas grandes cidades. No entanto, alguns empresários perceberam que poderiam aproveitar o fato de que, hoje em dia, praticamente todas as pessoas dirigem carros e que, se essa força de trabalho fosse aproveitada e organizada por um aplicativo, os motoristas amadores poderiam, praticamente, assumir o mercado preenchido pelos táxis, bastando, para isso, fazer “bicos” (trabalho freelance) em horas vagas.

Optou-se por organizar a análise do seguinte modo: mediante fragmentos das falas do entrevistado, identificado como entrevistado 1, tendo em vista que por questões de sigilo, não serão mencionados seus nomes verdadeiros. O participante do estudo tem 35 anos e trabalha

há 7 meses como motorista parceiro da UBER. Antes, atuava como instalador de ar condicionado em uma empresa que terceirizava esse tipo de atividade e encontrou nesta parceria, uma alternativa para gerar renda quando ficou desempregado. Na sua fala, diz que está satisfeito com o trabalho atual, mas traz vários elementos durante a entrevista que contam sua preocupação na sua relação com a empresa detentora do aplicativo, como o fato de ter sido obrigado cadastrar-se como Microempreendedor Individual (MEI) e o receio com o Imposto de Renda.

Na primeira etapa da discussão, percebe-se que o primeiro artifício que chama a atenção é revelado por meio dessa afirmação: *“Meu amigo tem 12 UBER e faz a locação dos carros por R\$ 500,00 por semana. Dirigindo, posso tirar em dois ou três dias esse valor e o restante, então fica para o motorista”*, afirma o Entrevistado 1. Esse fato demonstra que embora a força da autonomia, presente na prerrogativa do UBER exista, o entrevistado revela que na sua realidade há um “chefe”, que se utiliza da força de trabalho de motoristas, sendo ele o responsável por deliberar, organizar e contratar o motorista de um de seus 12 carros e, demonstra, em verdade, que há um intermediário, que é responsável por alugar os carros e assim, praticamente está terceirizando a etapa.

1115

Outro ponto interessante é sobre o sistema de avaliação: *“Lamento não receber as notas dos usuários que busco no aeroporto. Geralmente, eles estão apressados e acabam esquecendo de me avaliar, e isso é ruim, pois sou avaliado pelos pontos dos passageiros. Mas também uso os pontos para pegar os passageiros, quem tem nota abaixo de 4,2 eu não pego, porque é baixo”*, relata o Entrevistado 1. É interessante pensar na forma com que esse entrevistado avalia sua forma de relação, pois ao mesmo tempo em que é investigado pela pontuação atingida, ele também investiga os pontos dos passageiros/clientes. Ele ainda ressaltou que *“já fui tirado do ar duas vezes por não pegar passageiros”*, mas o entrevistado 1 comenta que aceita a penalidade imposta pela UBER, mas que não vai buscar passageiros com notas abaixo do padrão que ele estabeleceu, sobretudo no período da noite, por questões de segurança e que por isso, prefere buscar passageiros no Centro, pois *“esses, sim, dão nota”*, complementa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim sendo, percebe-se que há inúmeras críticas envolvendo o sistema de trabalho amparado pela UBER, pois sendo considerada por pesquisadores como parte do contexto da

economia compartilhada, também é considerada por muitos como exploradora da força de trabalho.

O intuito deste trabalho não foi encontrar uma resposta única, mas sim, problematizar as relações de trabalho na contemporaneidade, sendo o caso do UBER, uma nova possibilidade a ser explorada. Por isso, embora com uma amostragem não representativa da classe de trabalhadores, inicia-se aqui uma nova possibilidade de pesquisa. Neste momento, cabe destacar que, como proposta de continuidade de estudo e sua temática, poderia buscar-se compreender por meio de entrevista em profundidade, a relação entre os motoristas parceiros da UBER e motoristas filiados às entidades sindicais correspondentes aos taxistas, a fim de compará-las.

Cabe, também, destacar, que este estudo integra uma pesquisa mais ampla, que tem o intuito de problematizar a temática das relações de trabalho do Brasil na contemporaneidade, e ambiciona contribuir na discussão a respeito dos processos de inclusão e exclusão pelo trabalho.

REFERÊNCIAS

1116

AGÊNCIA IBGE. Desemprego atinge 14 milhões de pessoas em abril. 31/05/2017. Disponível em: <<http://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/10000-desemprego-atinge-14-milhoes-de-pessoas-em-abril.html>>. Acesso em: 1 jun. 2017

BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2009

KUENZER, Acacia Zeneida. **Pedagogia da Fábrica.** São Paulo: Cortez. 1985

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia alemã.** 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2002.

PIRES, F.; FEIJÓ, B.V. Conexões de impacto. **Pequenas Empresas; Grandes Negócios.** Julho 2017. n° 342. Ed. Globo. p. 82-92

PRODAVOV; Cleber; Freitas; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / . – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2016

SANT'ANA, J. Uber ganha concorrentes de peso na disputa dos aplicativos de transporte. **Mercado.** 02/03/2017. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/uber-ganha-concorrentes-de-peso-na-disputa-dos-aplicativos-de-transporte-1o8132js3udw5sa0a8h2it55n>>. Acesso em: 1 jul. 2017

SENNETT, R. **A Corrosão do caráter**: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Trad. Marcos Santarrita. Rio de Janeiro: Record, 1999

SILVEIRA, D.; CAVALLINI, M. **Desemprego fica em 13,7% no 1º trimestre de 2017 e atinge 14,2 milhões**. 28/04/2017. Disponível em:

<<http://g1.globo.com/economia/noticia/desemprego-fica-em-137-no-1-trimestre-de-2017.ghtml>>. Acesso em: 1 jun. 2017

TEIXEIRA, João. **A uberização da vida**. 06/01/2017. Atualidades. Disponível em:

<<http://filosofia.uol.com.br/a-uberizacao-da-vida/>>. Acesso em: 1 jun. 2017

UBER. **Nossa História**. Encontrando o caminho. Criando possibilidades para usuários, motoristas e cidades. Disponível em: <<https://www.UBER.com/pt-BR/our-story/>>. Acesso em: 1 jun. 2017a

UBER. **A oportunidade que coloca você em primeiro lugar**. Dirija quando quiser. Comece a dirigir com a UBER. Disponível em: <<https://www.UBER.com/pt-BR/drive/>>. Acesso em: 1 jun. 2017b

AVALIAÇÃO DA CULTURA INTRAEMPREENDEDORA EM UMA EMPRESA RESIDENTE EM PARQUE TECNOLÓGICO

Carine Gabriele de Oliveira Edinger - Universidade Feevale⁴⁵⁰

Vânia Gisele Bessi - Universidade Feevale⁴⁵¹

Maria Cristina Bohnenberger - Universidade Feevale⁴⁵²

Palavras-chave: Cultura organizacional. Intraempreendedorismo. Parque Tecnológico.

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As organizações necessitam, cada vez mais, de profissionais criativos e proativos, que busquem melhorias constantes nos seus processos e produtos. Para garantir que os funcionários exerçam o papel esperado, o ambiente e a cultura da empresa devem incorporar características favoráveis a esta necessidade (BOHNENBERGER; SCHMIDT, 2015).

A cultura organizacional possui papel fundamental orientando a forma pela qual as pessoas agem e reagem a determinadas situações. Conforme Schein (2009, p. 3) “a cultura é moldada por um conjunto de regras e normas que orientam e restringem o comportamento”. Além disso, Schein (2009) divide a cultura organizacional em, sendo eles os artefatos (o mais perceptível), as crenças e valores adotados pelo grupo; e, em um nível mais profundo, as suposições básicas, normalmente já intrínsecas ao dia a dia da organização.

Para ser considerada intraempreendedora, uma cultura deve possuir características específicas para o incentivo à inovação, sendo que estas características podem estar voltadas ao ambiente e/ou às políticas praticadas. Segundo Pinchot e Pellman (2004), elementos que podem estimular o intraempreendedorismo são relacionamento interpessoal, valores, filosofia da empresa em relação à inovação, trabalho em equipe, visão e objetivos estratégicos, empowerment, entre outros.

Hartman (2006, p. 25), cita que “para que surjam intraempreendedores nas grandes empresas, o requisito fundamental é a criação de um ambiente favorável ao intraempreendedorismo, onde exista um clima e uma cultura intraempreendedora adequados”.

⁴⁵⁰ Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale

⁴⁵¹ Doutora em Administração. Professora do Mestrado Profissional em Indústria Criativa da Universidade Feevale. Email: vania@Feevale.br.

⁴⁵² Doutora em Economia de La Empresa – Universidade das Ilhas Baleares. Professora e Pesquisadora da Universidade Feevale. Email: cristin@Feevale.br

Além disso, a autora esclarece que as empresas que incentivam e promovem uma cultura intraempreendedora estão investindo em seu próprio sucesso no mercado (HARTMAN, 2006).

No âmbito organizacional, existem empresas que tem por característica principal o uso da inovação e do conhecimento para produção de seu produto final. É o caso de empresas residentes em parques tecnológicos, que são normalmente criados e mantidos com a finalidade de fomentar e facilitar a criação de novas empresas, contribuindo para o crescimento da economia.

Conforme a ANPROTEC (2015), parque tecnológico é definido como “complexo industrial de base científico-tecnológica planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P;D vinculados ao Parque”. Desta forma, os parques tecnológicos estão normalmente vinculados às universidades e contam com mecanismos que promovem a interação entre universidade e empresa.

Tendo em vista a característica dos parques tecnológicos e sua estreita relação com a inovação é que surge a questão desta pesquisa: uma empresa residente em um parque tecnológico possui características intraempreendedoras?

1119

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o intraempreendedorismo na cultura organizacional de uma empresa residente em um parque tecnológico. Para atingir o objetivo e responder ao problema utilizou-se o método validado por Hartman (2006), que vem sendo utilizada para avaliação da cultura intraempreendedora (BOHNENBERGER; SCHMIDT, 2015 E LOPES ET AL., 2013.)

Para este estudo, foi escolhida uma empresa residente no Feevale Techpark, devido ao fato de ser o parque tecnológico mantido pela Universidade Feevale, ao qual está vinculada esta pesquisa.

A seguir é apresentado o método de pesquisa utilizado, a análise e discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais apresentando as dificuldades encontradas, assim como, possibilidades de novos estudos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa quanto aos fins caracteriza-se como descritiva, pois “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno” (VERGARA, 2007,

p. 47). Quanto aos meios, os instrumentos utilizados foram pesquisa de campo através da aplicação de questionário e análise documental no site do Feevale Techpark.

O questionário utilizado foi o validado por Hartman (2006), no intuito de avaliar a cultura intraempreendedora na empresa estudada. O mesmo é composto por 25 questões, distribuídas em 8 categorias que se baseiam no referencial teórico estudado pela autora. Conforme Hartman (2006, p. 41), “o objetivo deste questionário é verificar o nível de cultura intraempreendedora no qual as empresas se classificam, possibilitando assim, uma análise dos quesitos a serem trabalhados pelos gestores das empresas.” Sendo que neste sentido, os gestores poderão identificar melhorias para a cultura intraempreendedora, que poderá gerar vantagens competitivas e resultados.

Para avaliação dos resultados a partir da aplicação do questionário, foram estabelecidos três níveis, conforme Hartman (2006, p. 41): A) Nível IE (intraempreendedora) = a empresa que possui um elevado nível de cultura intraempreendedora; B) Nível MIE (medianamente intraempreendedora) = A empresa que possui um nível médio de cultura intraempreendedora; C) Nível PIE (pouco intraempreendedora) = a empresa que possui um nível baixo de cultura intraempreendedora.

1120

A partir dos resultados obtidos com a pesquisa, será possível identificar o nível de intraempreendedorismo na empresa s. Além disso, é possível verificar pontos fortes e fracos da organização quanto á cultura da empresa em relação ao intraempreendedorismo, para que possam ser sugeridas ações de melhoria aos gestores. Os indícios levantados com esta pesquisa contribuirão para potencializar o nível de cultura intraempreendedora da empresa estudada.

Para a realização desta pesquisa, optou-se por trabalhar com uma empresa residente em um parque tecnológico, tendo em vista o fato de que empresas nesta situação normalmente estão em processo inicial de desenvolvimento e necessitam deste tipo de análise que pode contribuir com o seu processo de gestão. Além disso, empresas residentes em parques tecnológicos normalmente possuem características de inovação em seu escopo, desenvolvendo produtos e processos diferenciados.

Para definição da empresa a ser estudada, foram identificadas aquelas com número de funcionários entre 10 e 35, no intuito de atender às necessidades das mesmas, assim como, validar o resultado da pesquisa em empresas de médio porte. Foram contatadas 3 empresas com o perfil necessário, sendo que somente uma delas demonstrou interesse em participar da pesquisa, sendo que este estudo foi baseado nas respostas desta.

A empresa respondente possui 30 funcionários ou mais, atua de 1 a 5 anos no mercado e seu escopo de atuação é na área calçadista. Estas questões foram identificadas através de perguntas incluídas pela pesquisadora no formulário enviado via e-mail, nominalmente ao gestor da empresa.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Conforme citado anteriormente na seção referente ao método utilizado, a partir da metodologia criada por Hartman (2006), foi realizada a soma das respostas de cada questão, divididas nos 8 grupos de indicadores definidos anteriormente, assim como, a pontuação obtida em cada resposta, considerando a pontuação máxima como 10.

A pontuação atingida pela empresa a partir da aplicação do questionário, considerando a somatória das respostas foi 198. A partir disto, identifica-se que de acordo com a metodologia proposta por Hartman (2006), a empresa estudada pode ser considerada como intraempreendedora (pontuação entre 190 e 250 pontos).

Destacam-se as questões do grupo de indicadores “processo decisório” que obtiveram nota 10 em todas as respostas. Isto indica que este quesito é bem resolvido na empresa, no sentido de que seus gestores estão alinhados com o que foi proposto no planejamento. Segundo Hartman (2006, p. 33), “uma empresa intraempreendedora tem que estar voltada para o longo prazo, para que as pessoas percebam que os gestores têm visão de futuro”.

Outros grupos que podem ser destacados, por terem na sua maioria de respostas a nota 10 são “autonomia”, “equipes” e “controle/mensuração”. A pontuação atingida nestes itens demonstra algumas características importantes e decisivas para uma empresa intraempreendedora. A autonomia, por exemplo, é essencial para que os funcionários tenham liberdade para agir e fácil acesso aos recursos (DORNELAS, 2003).

O grupo de indicadores relacionado a “equipes” demonstra a capacidade de compartilhamento de conhecimento na organização. Conforme Hartmann (2006, p. 35), “senso de comunidade, cooperação total entre todos, formação de equipes multifuncionais em projetos, tudo isto é fundamental para que intraempreendedores sejam motivados nas organizações”.

E por fim, o grupo “controle/mensuração”, composto por uma única questão, demonstra que a empresa acompanha e controla as inovações e ideias apresentadas pelos funcionários, garantindo que estas sejam valorizadas e recompensadas sempre que necessário.

Pinchot e Pellman (2004) é que reforça a importância deste monitoramento, controle e consequente valorização.

Os pontos fortes citados podem ainda ser considerados como oportunidades de desenvolvimento do intraempreendedorismo na empresa. Apesar de terem obtido boas notas na visão do respondente, poderia ser realizada a pesquisa com outros funcionários, a fim de verificar se as características se confirmam.

Além disso, é possível observar que os pontos fracos ficam evidentes nas questões do grupo de indicadores “incentivos/inação”. Nota-se, a partir disto, que a empresa não possui programas de incentivo à inováção, apesar de em outras respostas ter indicado que incentiva melhorias no dia a dia. Este é um ponto que deve ser observado pelos gestores, sendo que para Hartmann (2006), este pode ser considerado um dos grupos de indicadores mais importantes para uma empresa ser intraempreendedora, sendo que dificilmente as pessoas agem sem incentivos. Destaca-se ainda, como ponto fraco, o item “liderança”, sendo um indicador com uma única questão. Segundo Pinchot e Pellman (2004), em uma empresa intaempreendedora todos os funcionários devem ser treinados para substituição do seu superior, caso necessário.

1122

Os pontos fracos observados podem ser trabalhados e considerados como meta de melhoria para a gestão. Os dados levantados indicam que a empresa pode ser considerada intraempreendedora, porém, foram identificadas necessidades de melhorias, assim como, os próprios itens que foram bem avaliados merecem uma reavaliação por parte da gestão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada constatou que, na percepção do gestor respondente, a empresa estudada pode ser considerada como intraempreendedora, levando em consideração a classificação proposta por Hartmann (2006). Apesar desta constatação, foram identificadas necessidades de melhoria em alguns quesitos, como por exemplo, em relação à liderança e incentivos para a inováção.

Entre os pontos fortes identificados, podem ser citados o controle/mensuração e o processo decisório, demonstrando que a gestão está bastante alinhada com uma cultura considerada intraempreendedora.

Além disto, foi possível verificar que pode existir relação entre o ambiente onde a empresa está inserida e a cultura intraempreendedora, tendo em vista o fato de a empresa estudada estar residente em um ambiente de inováção, caracterizado pelo Feevale Techpark.

Esta relação pode ser mais bem verificada através da aplicação deste questionário com outras empresas residentes em parques tecnológicos.

Como continuidade nos estudos, podem ser avaliadas outras variáveis relacionadas à empresa estudada, para então identificar quais questões são determinantes para que a mesma possua uma cultura intraempreendedora. Como citado anteriormente, a aplicação do questionário com outras empresas residentes do parque também pode ser uma proposta de continuidade para este estudo.

REFERÊNCIAS

ANPROTEC: quem somos. Brasília, DF: s.d. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/pt/a-anprotec/>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

BOHNENBERGER, Maria Cristina; SCHMIDT, Serje. **Cultura intraempreendedora na universidade: o caso da Feevale.** Revista Diálogo, Canoas, n. 29, p. 29-49, 2015.

HARTMANN, Adriane. Avaliação da Cultura-Intraempreendedora: Desenvolvimento e Teste de uma Metodologia. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Tecnológica do Paraná, Ponta Grossa, 2006.

1123 LOPES, Steve; GASPAR, Fernando; HARTMANN, Adriane; SILVA, Fábio; REIS, Dálcio. A avaliação do nível da cultura intraempreendedora: um estudo de caso entre seis empresas portuguesas e seis empresas brasileiras. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão.** Jan/Mar, 2013.

PINCHOT III, Gifford. **Intrapreneuring: por que você não precisa deixar a empresa para tornar-se um empreendedor.** São Paulo: Harbra, 1989.

_____. PELLMANN, Ron. **Intraempreendedorismo na Prática: um guia de inovação nos negócios.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SCHEIN, Edgar H. **Cultura Organizacional e Liderança.** 1 ed., São Paulo: Atlas, 2009.

TECHPARK, Universidade Feevale. Novo Hamburgo, RS. Disponível em: <http://www.feevale.br/techpark/>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

VERGA, E.; SOARES DA SILVA, L. F. Empreendedorismo: evolução histórica, definições e abordagens. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 3, n. 3, p. 3-30, 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração.** 14ª edição, São Paulo: Atlas, 2011.

AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO-APO DE UM PROJETO HABITACIONAL INDÍGENA KAINGANG DE IRAÍ

Lucimery Dal Medico - Feevale ⁴⁵³

Valdir Pedde - Feevale ⁴⁵⁴

Palavras-chave: Avaliação Pós-ocupação - APO. Habitação. Políticas Públicas Habitacionais. Povos Indígenas.

INTRODUÇÃO/ FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este estudo apresenta uma análise de avaliação pós-ocupação (APO) voltada para as comunidades Indígenas Kaingang de Iraí – RS, apresentado os resultados preliminares da pesquisa realizada com o grupo habitacional do projeto arquitetônico de 50,00m². Seu principal objetivo é contribuir para a inserção de políticas públicas voltadas ao direito à moradia indígena cultural, de modo que os ambientes projetados construídos sejam de acordo com suas atividades cotidianas e a cultura desses povos.

1124

Ornstein (1995) considera a APO como um instrumento para diagnosticar e recomendar, segundo uma visão sistêmica, visando modificações e reformas no ambiente objeto de avaliação e para aprofundar as informações sobre o mesmo, tendo em vista futuros projetos. Pode haver dois tipos de avaliação do ambiente construído: a) Avaliação Técnica – abrangendo ensaios em laboratório ou in loco, ou seja, com ou sem o controle das condições ambientais de exposição. b) Avaliação a partir do ponto de vista dos usuários (comportamental).

As residências que fazem parte desta pesquisa são pertencentes ao projeto arquitetônico de 50 m² executadas na Aldeia indígena Kaingang de Iraí, RS e executadas através do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR).

O presente estudo está em andamento e foram aplicados 10 questionários dos 20 que se pretende tendo como principal objetivo desse questionário descobrir como as pessoas estão se sentindo nessas habitações com relação a sua cultura, as suas crenças, suas necessidades, anseios e desejos desses moradores da comunidade indígena com relação às suas moradias.

⁴⁵³Mestre em Tecnologia do Ambiente Construído UFSC doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale - Novo Hamburgo – RS. Bolsista e pesquisadora da CAPES. arquitetalucy@gmail.com

⁴⁵⁴ Professor Doutor, titular do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale valpe@Feevale.br

Com essas respostas, os projetos futuros idealizados para essa comunidade poderá contribuir para possíveis melhoras projetuais relacionadas a sua cultura.

A Aldeia Kaingang em estudo fica localizada no município de Iraí, ao norte do estado do Rio Grande do Sul, faz divisa com o estado de Santa, a cidade também é conhecida por suas fontes de águas minerais. Essa região foi, primeiramente, habitada por indígenas que chamavam a região de Irahy, o que em tradução livre seria Águas do Mel (Ira = mel e Hy = água). Nome inspirado pelas várias fontes de águas minerais frias e quentes que brotavam da terra.

A análise desde estudo está sendo feita nas residências executadas pelo Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR, esse projeto em estudo tem 50m² e foram executadas 68 unidades habitacionais. Atualmente a aldeia abriga aproximadamente 800 indígenas, e possui 110 unidades habitacionais construídas através do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), sendo 22 unidades habitacionais com 36,48 m² e 30 com 54,00m².

A precariedade habitacional afeta grande parte das famílias brasileiras, e acaba gerando uma população sem condições de moradia digna. Os programas de habitação social, como o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) e o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), corroboram para a melhoria das condições de vida das famílias de baixa renda. Esses programas têm como objetivo implementar políticas públicas que promovam acesso à moradia digna à essas famílias.

1125

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS foi instituído pela Lei Federal nº 11.124 de 16 de junho de 2005, tem o objetivo principal implementar políticas e programas que promovam o acesso à moradia digna para a população de baixa renda. Além disso, esse Sistema centraliza todos os programas e projetos destinados à habitação de interesse social.

Os programas de moradia social foram pensados para melhorar a vida de famílias rurais, de baixa renda, povos tradicionais e/ou sem condições dignas de vida e moradia, disponibilizando para estas habitações, de modo que tenham uma melhor qualidade de vida.

Segundo a Cartilha PNHR, o Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR é uma modalidade do Programa Minha Casa, Minha Vida, regulamentado pelo Ministério das Cidades, voltado para quem vive no campo como os agricultores familiares e trabalhadores rurais, e comunidades tradicionais.

Para Folz (2002), casa é uma estrutura física que separa os espaços externos e internos. Moradia seria indicação de realização de alguma função humana, o fato de que uma

casa pode ter características distintas dependendo do modo de vida de seus habitantes. Já habitação é a integração dos dois primeiros conceitos, uma casa onde se realiza funções humanas integrada em um entorno urbano ou rural.

Kayser (2010), fala que os índios se estabeleceram no Brasil há cerca de onze ou doze mil anos. Esses povos tradicionais viviam em conglomerados humanos altamente desenvolvidos na confluência dos rios Negros e Solimões, assim como o Alto Xingu.

Santos (2008) chamam esses povos de “tradicionais”, por manterem muitos dos aspectos culturais seculares e por praticarem a agricultura e/ou pesca voltada à subsistência.

na aldeia indígena Kaingang de Iraí vivem constantemente a experiência de estar em comunidade, durante o ano fazem em conjunto seus artesanatos, sextos, balaios, colares e adornos para comercializar no litoral e nas cidades turísticas. Quando estão na reserva indígena trabalham em comunidade e ao saírem para a comercialização de seus artesanatos também procuram sair em grupos para sentirem-se mais seguros, normalmente as pessoas mais idosas permanecem na aldeia e os casais mais jovens juntamente com seus filhos partem para a comercialização do artesanato. (MEDICO; PEDDE, 2016, p. 306).

Com essa afirmação, podemos perceber que a comunidade indígena onde as unidades habitacionais foram executadas vivencia fortemente a sua cultura.

1126

METODOLOGIA

Para desenvolver essa pesquisa, os procedimentos metodológicos utilizados foram: pesquisa bibliográfica, documental, entrevistas com perguntas referentes a habitação, partindo do conforto térmico, estética, tipologia de materiais até chegar ao desempenho estrutural das fundações percebendo principalmente a satisfação ou insatisfação com relação a sua habitação. A pesquisa se dá na análise de um dos projetos habitacionais executados pelo Programa nacional de Habitação Rural – PNHR de 50,00m². Foram realizadas visitas regulares à aldeia, para conversar com os usuários, perceber as suas vivências com relação as suas habitações, análise projetual e observações de patologias, sendo essas duas últimas análises técnica feita pelo profissional Arquiteto e Urbanista.

Segundo Rheingants (2000), o método de entrevistas e questionários busca verificar as opiniões dos moradores sobre certos “fatos”, elementos e situações do lugar. A entrevista funciona como uma maneira de o investigador se aprofundar nas informações levantadas. Desse modo, se pode entender a conduta dos usuários atuais e do passado, para assim entender como o ambiente reflete neles e vice-versa.

Foram aplicados, até o momento, 10 (dez) questionários com perguntas sobre 15 (quinze) assuntos, referentes às características das habitações como aspectos ambientais, desempenho estrutural, tipologia das janelas, portas, qualidade de acabamentos, telhado, divisórias internas, instalações elétricas, hidráulicas, hidro sanitárias, adequação dimensional, conforto térmico e durabilidade dos materiais usados.

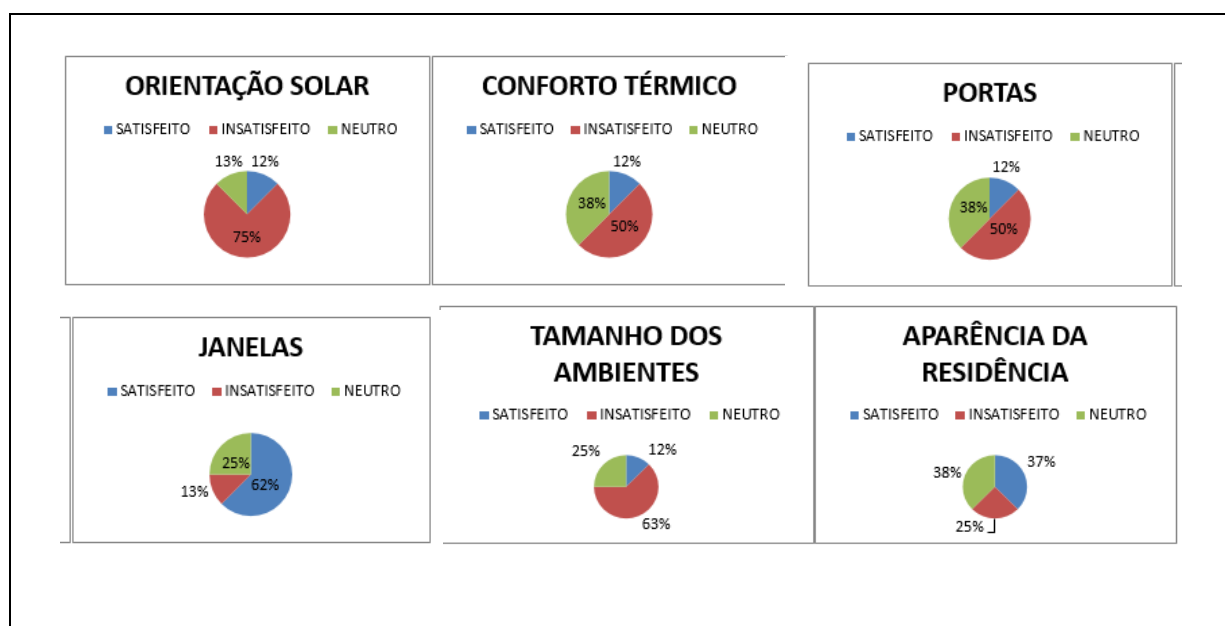
Também foram feitas observações técnicas por um profissional Arquiteto e Urbanista analisando principalmente a parte estrutural e as questões patológicas das edificações. Ao final das entrevistas foram feitas perguntas abertas a fim de ouvir os moradores com relação ao grau de satisfação com sua habitação.

RESULTADOS

Os gráficos a seguir são resultados preliminares da pesquisa, que mostram o grau de satisfação dos beneficiários das habitações de 50m². **Com relação a orientação solar**, 75% dos entrevistados estão insatisfeitos pois nos relataram que a unidade habitacional por ser de alvenaria são quentes no verão e geladas no inverno. **Conforto térmico**: 50% dos entrevistados estão insatisfeitos e apenas 12% estão satisfeitos sendo que 38% são neutros. **Portas**: 50% estão insatisfeitos e apenas 12% satisfeitos, nos relatam que essas aberturas são frágeis e com o uso estragam, e o material sugerido é a madeira por ser mais resistentes que as de ferro. **Janelas**: 62% estão satisfeitos, apenas 13% insatisfeitos os relatos são que as mesmas funcionam adequadamente e atendem as expectativas dos usuários. **Tamanho dos ambientes**: 63% estão insatisfeitos, nos relatam que as famílias indígenas kaingangs são numerosas e o tamanho dos cômodos não atende as necessidades de toda a família. **Aparência da residência**: Neste item a maior parte 38% ficou neutro, outros 37% satisfeitos e 25% insatisfeitos, nos relatam que gostam dos materiais usados na casa e que ter essa unidade habitacional é muito melhor do que viver como antes, em casas de lona ou madeiras com grandes frestas. Com relação a patologias não foram encontradas.

Diante do exposto, e por ser um estudo inicial, acredita-se que algumas alterações projetuais principalmente com relação ao dimensionamento dos cômodos e as tipologias de materiais como as portas de madeira, elementos citados pela maior parte dos usuários entrevistados deverá ser repensado para a execução de projetos futuros conforme os gráficos a seguir, que mostram o resultado das entrevistas realizadas com os moradores.

Imagem 01: Gráfico preliminar da avaliação pós-ocupação - APO



Fonte: Lucimery Dal Medico e Renata Steffens (2016).

DISCUSSÕES

1128

Com este estudo podemos afirmar que a avaliação pós-ocupação nos direciona a acertar projetualmente para a execução de edificações para povos tradicionais, sabendo as suas satisfações e insatisfações desses usuários e com isso buscar novos olhares para que essas habitações fiquem de acordo com seus anseios de moradia digna e que esses usuários sintam-se bem para desenvolver suas atividades diárias, apropriando-se do espaço, pois isso é um direito desses povos como nos fala a Constituição Federal de 1988 em que assegura o reconhecimento da organização social, os seus costumes, a língua, suas crenças e tradições.

Para os povos indígenas, a Estilo de vida é o conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida dos sujeitos (NAHAS, 2001). Para Corral-Verdugo (2005), cada cultura faz com que as pessoas pensem de forma diferente e afetam a forma como o pesquisador pensa as relações pessoa-ambiente. Por isso a avaliação pós-ocupação é importante, nos faz entender enquanto profissionais Arquitetos e Urbanistas como os usuários estão se sentindo ao viver dentro desses espaços construídos, quais são os pontos fortes e fracos e quais necessitam de um olhar mais minucioso para sofrerem possíveis alterações projetuais e assim ser reorganizado em um futuro projeto arquitetônico que possa cada vez mais respeitar a sua cultura.

Para Silveira (1995), nos projetos sociais, se faz necessário o estudo de materiais de construção, técnicas construtivas que respondam as demandas de preservação da cultura, para um planejamento das atividades, adaptáveis à população e aos seus gostos e anseios.

Com isso podemos afirmar que precisamos voltar nossos olhares as comunidades em que iremos projetar, perceber os seus anseios, respeitar e entender a suas tradições culturais, e é preciso conhecer os seus costumes, rituais e identificar a forma como se organizam em seus espaços e como é a sua vida cotidiana. As intervenções projetuais em comunidades indígenas devem ser levadas em conta a sua cultura, valorizando seus conhecimentos, suas técnicas e práticas tradicionais, pois seu ambiente construído é a forma de demonstração de sua cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados obtidos até o presente momento, pode-se perceber que se faz necessário repensar o projeto arquitetônico para a execução de projetos futuros, pois grande parte dos elementos citados neste artigo e investigado é existente a insatisfação por parte dos usuários, tendo essas informações torna-se viável a elaboração e a execução de um projeto arquitetônico que possa satisfazer os usuários e atender as necessidades e anseios do povo indígena Kaingang de Iraí, e assim, melhorar sua qualidade de vida, sem interferir ou agredir sua cultura.

1129

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da república Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

CORRAL-VERDUGO, V. **Psicologia ambiental: objeto, realidades sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento**. *Psicol. USP*, São Paulo, v.16, n. 1-2, 2005. Disponível em: <[HTTP:WWW.scielo.br /scielo.php](http://www.scielo.br/scielo.php)>. Acesso em: 06 out. 2017.

FOLZ, R.R. **Mobiliário na Habitação Popular**, 2002. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo, São Carlos.

KAYSER, Helmut-Emanuel. **Os direitos dos povos indígenas no Brasil: desenvolvimento histórico e estágio atual**. Tradução: Maria da Glória Lacerda Rurack, Klaus Peter Rurack. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Ed., 2010.

MEDICO, L. D.; PEDDE, V. Um discurso com relação às políticas públicas habitacionais brasileiras para povos tradicionais. In: IV SIAD – SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ANÁLISE DO DISCURSO – DISCURSOS E DESIGUALDADES SOCIAIS, 2016, Belo Horizonte, MG. **Anais IV SIAD – SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ANÁLISE DO DISCURSO – DISCURSOS E DESIGUALDADES SOCIAIS**, p. 306.

NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.; FRANCALACCI, V. L. **O pentáculo do bem-estar:** base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v. 5, n. 2, 2001, 48-59.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso. **Observando a Qualidade do lugar: Procedimentos para avaliação pós-ocupação.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A Gramática do Tempo: para uma nova cultura política.** São Paulo, SP: Cortez, 2008.

SILVEIRA, W. J. **Habitação de Interesse Social em Santa Catarina.** In: Workshop Arquitetura de Terra. NUTAU FAUUS P. São Paulo, 1995. P. 73-80.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. **Qualidade Ambiental na Habitação:** Avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

CIBERATIVISMO E PRODUÇÃO DE SUBJETIVIDADE: FRAGMENTOS DE AÇÃO DA PÁGINA LGBT BRASIL

Mariana Somariva - UFRGS⁴⁵⁵

Palavras-chave: Ciberativismo LGBT. Subjetividade. Singularização.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ciberativismo tem evidenciado seu potencial de transformação social desde o advento da própria internet. Enquanto conjunto de ações mobilizadas coletivamente através da internet em prol de causas sociais, o ciberativismo adquire força significativa com a chegada da web 2.0, no contexto das culturas de participação e colaboração entre indivíduos no ciberespaço. Redes sociais online, sites independentes e blogs oferecem suporte para essa produção coletiva, oportunizando a organização de grupos ativistas em torno de suas demandas sociais. (MALINI e ANTOUN, 2013). Para além das mobilizações online e offline facilitadas e impulsionadas pelas redes, o ciberativismo também pode ser uma ferramenta de ação emancipatória sobre as subjetividades dos indivíduos, na medida em que oportuniza a subversão dos mecanismos de sujeição social visando a livre produção de subjetividades.

1131

Neste trabalho serão investigados alguns fragmentos de ciberativismo do grupo LGBT Brasil, coletivo surgido em 2010 como uma comunidade no Orkut que adquire popularidade significativa entre a comunidade LGBT ao migrar para o Facebook. Assim, busca-se compreender de que maneiras este grupo, através do ciberativismo a favor da população LGBT, engendra subjetividades e produz narrativas alternativas sobre estes indivíduos em relação ao modelo cis-heteronormativo⁴⁵⁶ compulsório vigente na sociedade.

Para delinear a investigação, evoca-se a perspectiva teórica de Gilles Deleuze, Félix Guattari e Suely Rolnik para compreender a metáfora do rizoma e como ele articula a criação de subjetividades e processos de singularização no sujeito contemporâneo. Baseando-se na

⁴⁵⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da FABICO-UFRGS. E-mail: marianasomariva@gmail.com

⁴⁵⁶ O termo cis-heteronormatividade constitui uma ampliação da noção de heteronormatividade – aquela em cujo núcleo normativo está a heterossexualidade, imposta através da matriz cultural vigente na sociedade. A *cis*generidade concerne à identificação linear, por parte do sujeito, entre sua materialidade corporal (sexo biológico) e sua expressão de gênero. (Ao contrário, nomeia-se *trans*gênero aquele indivíduo que não segue uma coerência linear entre sua expressão de gênero e seu sexo biológico). Assim, cis-heteronormatividade se refere à imposição social do modelo cis/hetero.

crítica ao modelo cartesiano/estruturalista, que se apoia em um “Eu” racional, autônomo e individualizado, Deleuze e Guattari empenharam-se em lançar bases para novas concepções de sujeito e, neste processo, sugerem transformações para o conceito de subjetividade.

Para Guattari (1992), os componentes que concorrem para a produção de subjetividade nos indivíduos situados socialmente são chamados *agenciamentos coletivos de enunciação*, isto é, os mais diversos fatores (sociais, econômicos, biológicos, animais, tecnológicos, maquínicos, históricos, psíquicos, imagéticos, mnemônicos) que existem no contexto social e que atuam nos processos de subjetivação. Se os dispositivos tecnológicos participam na construção das subjetividades, entende-se que as tecnologias de informação e comunicação contemporâneas e as redes sociais na internet também concorrem nesta construção.

Dessa forma, a subjetividade pode ser entendida como um sistema aberto, mutável, em constante movimento e em constante relação com os inúmeros elementos presentes na realidade dos sujeitos capazes de produzir subjetividades diversas. Guattari e Rolnik (1999) evidenciam, contudo, que a despeito do caráter maleável implícito no próprio mecanismo de formação das subjetividades, os sujeitos estão constantemente submetidos a agenciamentos de enunciação organizados de maneira a moldar suas individualidades e comportamentos. É nesse sentido que os autores atentam para os modos de “produção de subjetividade capitalística”, em que a subjetividade é forjada segundo os propósitos do capitalismo, da lógica de mercado e do consumo.

1132

Todavia, os modos de subjetivação podem tanto submeter os indivíduos à passividade quanto suscitar formas de ultrapassar as normalizações: “uma relação de expressão e criação, na qual o indivíduo se reapropria dos componentes da subjetividade, produz um processo que eu chamaria de singularização”. (GUATTARI e ROLNIK, 1999, p. 33). Ao passar pelo processo de singularização, o sujeito foge às modelizações hegemônicas, reapropria-se da capacidade de agência sobre sua subjetividade e subverte as normalizações. Isso permite aos indivíduos a expressão da criatividade, da multiplicidade, da heterogeneidade. É justamente nesse âmbito que as tecnologias de informação e comunicação e as redes sociais digitais podem ser instrumentos emancipatórios das subjetividades: na medida em que os sujeitos se apropriam destas ferramentas e explicitam formas outras de existência no mundo.

O potencial democrático das redes vem sendo estudado por autores como Jenkins (2008) a partir da noção de “cultura da convergência”, auxiliando o entendimento das relações sociais e culturais desenvolvidas pelos sujeitos no contexto da transformação dos meios de comunicação. O autor postula que estamos vivendo a convergência dos meios, momento em

que fluxos ilimitados de conteúdos circulem através das múltiplas plataformas de mídia e em que há uma interação maior e um papel mais ativo por parte dos indivíduos em relação às mídias. Nesse cenário emerge a inteligência coletiva, processo de troca de saberes que possibilita a democratização da informação e impulsiona a colaboração entre indivíduos (LÉVY, 1999). É nesse sentido que se torna possível verificar o papel cada vez mais ativo das pessoas na formação dos diversos movimentos de ativismo gestados e propagados com o auxílio das redes sociais digitais.

METODOLOGIA

A escolha do grupo LGBT Brasil ocorreu devido ao fato de a página ser uma das mais relevantes⁴⁵⁷ sobre a temática no país. A pesquisa partiu da análise exploratória do conteúdo global da página no Facebook⁴⁵⁸. A partir disso, optou-se por analisar as postagens feitas na semana do dia 28 de junho, dia internacional do orgulho LGBT. A delimitação deste período deu-se pela pertinência de poder realizar uma análise de aspectos de construção de subjetividade justamente na semana em que as questões relativas a essa comunidade tendem a estar em maior evidência, devido à comemoração do dia do orgulho LGBT. Assim, para os propósitos deste trabalho e pela necessidade de condensar o número de análises, construiu-se um *corpus* de três posts, a serem detalhados a seguir.

1133

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1, vê-se a divulgação da campanha pela criminalização da LGBTfobia. Na figura 2, através do compartilhamento de uma postagem do G1, a página protesta contra a derrubada do decreto que regulamentava a lei anti-homofobia no Distrito Federal. Estes dois *posts* foram elencados aqui a título de exemplo da preocupação da página em fortalecer a luta política, em incentivar que a própria comunidade LGBT aja de maneira a reivindicar direitos que lhes têm sido historicamente negados. Nesse aspecto, o Estado atua como agenciamento coletivo de enunciação endossando modelos de subjetividades e padrões que excluem da esfera da cidadania plena aqueles sujeitos não conformes com as normas impostas. Os indivíduos LGBT não possuem os mesmos direitos que os indivíduos cis-heterossexuais, pois as subjetividades produzidas pelo modelo cultural hegemônico têm como cerne a cis-heteronormatividade compulsória.

⁴⁵⁷ Até 10 de julho de 2017, a página contava com 152.921 curtidas.

⁴⁵⁸ <https://www.facebook.com/lgbtbrasiloficial/>



Figura 1: Pedido de apoio à criminalização da LGBTfobia. 402 curtidas



Figura 2: "Câmara derruba decreto que regulamenta lei anti-homofobia no DF". 347 curtidas.

1134

As postagens das figuras 1 e 2 possuem uma carga de subjetivação emancipatória bastante grande, na medida em que permitem que a pessoa LGBT se identifique enquanto cidadã, enquanto sujeito participante das decisões políticas em sua comunidade. As subjetividades forjadas maquinicamente para estes indivíduos são subjetividades que automaticamente os excluem da vida política, que criam estereótipos degradantes visando justamente seu distanciamento e exclusão social. Assim, postagens como as mostradas nas figuras 1 e 2 demonstram a tentativa da página de sobrepujar os agenciamentos que visam apartar as pessoas LGBT do direito a ter direitos.

Na figura 3 vemos a divulgação de uma matéria jornalística sobre o comportamento homossexual entre animais. Essa talvez seja uma das postagens mais efetivas no sentido de ajudar a desmistificar a tese segundo a qual a heterossexualidade seria o comportamento adequado aos seres humanos devido a ser uma conduta “natural”. Os estudos de gênero e a Teoria Queer vêm conseguindo demonstrar a falácia contida no argumento de que a homossexualidade seria um comportamento “contra a natureza”, portanto desviante e

incorreto. Estas teorias têm demonstrado que não há nada de natural em atribuir ao órgão sexual uma dada expressão de gênero e uma tal manifestação de sexualidade. Essas relações são, na verdade, compulsórias, estabelecidas culturalmente (BUTLER, 2003).



Figura 3: "Animais utilizam homossexualidade como estratégia de sobrevivência". 147 curtidas

Nesse sentido, a página contribui na construção de subjetividades LGBT mais livres e cientes de que não são sujeitos “menores” em relação aos sujeitos cis- heterossexuais. A matriz cultural patriarcal e preconceituosa tende a enxergar a população de gays, lésbicas, bissexuais, transexuais, travestis e queer como seres abjetos, seres indignos. Essa postagem favorece a conscientização e empoderamento destes indivíduos, que muitas vezes não se aceitam porque introjetam os preconceitos disseminados na cultura. Logo, contribuem para a criação de subjetividades outras que não aquelas forjadas sob o modelo cis-heteronormativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a página LGBT Brasil foi capaz de evidenciar um movimento de ciberativismo contra-hegemônico que incentiva a produção de subjetividades, singularizações e subversões em relação à matriz cis-heteronormativa compulsória vigente em nossa cultura. A análise exploratória do conteúdo geral da página – bem como a análise mais aprofundada dos três posts aqui presentes – revelou uma multiplicidade de relações dos sujeitos LGBT com os agenciamentos coletivos de enunciação, podendo a página endossar a criação de narrativas empoderadoras a respeito da população LGBT. Os/as seguidores/as da página, ao serem expostos/as ao conteúdo ativista, têm a possibilidade de apropriar-se dos componentes de suas subjetividades, engendrando relações de criação e expressão próprias e, logo, singularizando-se. Nesse sentido, o grupo incentiva a reivindicação pela liberdade de existir

enquanto sujeito desviante. É possível referir-se ao ciberativismo do grupo LGBT Brasil enquanto uma complexa rede de ação que articula subversões, em diversos níveis, das subjetivações opressoras e dos códigos-padrão vigentes na matriz cultural ocidental, encontrando, nesse processo, caminhos para a construção de narrativas e sentidos alternativos relacionados à população LGBT.

REFERÊNCIAS

BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero: Feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**. v. 1, v. 3, São Paulo: Editora 34, 1995.

GUATTARI, Félix. **Caosmose: um novo paradigma estético**. São Paulo: Editora 34, 1992.

; ROLNIK, Suely. **Micropolítica: cartografias do desejo**. Petrópolis: Vozes, 1996.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MALINI, Fábio e ANTOUN, Henrique. **A internet e a rua: ciberativismo e mobilização nas redes sociais**. Porto Alegre: Sulina, 2013

CIDADANIA COMUNICATIVA NA RECEPÇÃO DE *QUEEN OF THE SOUTH*: PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS EXPLORATÓRIAS ENTRE O PÚBLICO DA SÉRIE

Paulo Júnior Melo da Luz – Unisinos ¹
Jiani Adriana Bonin – Unisinos ²

Palavras-chave: Cidadania comunicativa. Identidades culturais. Recepção. Mulheres latinas. Séries de televisão.

INTRODUÇÃO

Os espaços que se oferecem para visibilizar as mulheres latinas nas séries de televisão raramente são de protagonismo. Costuma-se pôr a latina em papéis secundários, geralmente como empregadas, sensuais, subalternas, criminosas ou babás. A cidadania comunicativa, enquanto lugar de debate sobre as problemáticas sociais dos diferentes sujeitos comunicantes, somente se efetiva quando há visões complexas, densas e humanas sobre as diferentes identidades culturais. Então, ao assistir à série *Queen of the South*, é preciso indagar: quem é a latina que deseja se tornar “rainha do sul”?

1137

Em linhas gerais, a série conta a história de vida da mexicana Teresa Mendoza, que sai do México para os Estados Unidos, e alia-se à chefe de um cartel de drogas em Dallas, no Texas. A protagonista, interpretada pela brasileira Alice Braga, caminha para se tornar uma narcotraficante e deixar para trás a vida como cambista de dólares na cidade de Culiacán, Sinaloa. As relações de poder que o mundo do tráfico de drogas impõe às personagens fazem com que emergam questionamentos acerca da presença feminina e, principalmente, da mulher latina nesse local de trocas, enfrentamentos político-sociais, migração e trabalho ilegal.

A pesquisa em recepção, como pensada por Martín-Barbero (1995), Hall (2003), Bonin, (2015) e Maldonado (2015), possibilite entender formas de consumir, processos de comunicação, interações e negociação de sentidos pelos sujeitos que formam o público da série *Queen of the South*. Pensando a recepção como esse lugar para se repensar o processo

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação (PPGCOM) da Unisinos, inserido na linha de pesquisa “Cultura, cidadania e tecnologias da comunicação”. Orientado pela Prof^a Dr^a Jiani Adriana Bonin. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela mesma universidade. E-mail: juniormelodaluz@hotmail.com.

² Orientadora do trabalho. Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos. E-mail: jianiab@gmail.com.

comunicativo, o objetivo do trabalho é investigar as significações produzidas pelos sujeitos comunicantes para as personagens femininas narcotraficantes, destacando a presença do protagonismo feminino no cenário de narcotráfico.

As identidades das personagens latinas, atravessadas por um contexto de lutas por reconhecimento de gênero e ascensão ao poder (mesmo que no mundo do tráfico), podem ou não abrir um diálogo para o estabelecimento de uma cidadania comunicativa, em uma forma ética e humana de enxergar a cultura de um povo. Cortina (2005) pensa que é necessário que as culturas sejam problematizadas e incluídas na diversidade, abrindo espaço para as múltiplas identidades.

Neste artigo, trago algumas pistas e constatações realizadas a partir da pesquisa exploratória da dissertação que estou desenvolvendo no mestrado. Elas me auxiliam a pensar propostas metodológicas, a importância de conhecer o sujeito da comunicação e repensar a pesquisa em recepção, marcada atualmente por processos multimidiáticos. Ademais, problematizo a cidadania comunicativa enquanto formadora de um diálogo intercultural, que possibilite aos sujeitos que formam o público de séries um olhar mais complexo para o Outro, as culturas e, especialmente, às mulheres latinas.

1138

METODOLOGIA

A pesquisa não se pauta por uma análise do audiovisual de forma técnica ou atentando para investigação de fotografia, estéticas, frames, enquadramentos, etc. Ela busca compreender os marcos ideológicos e sociais da narrativa, bem como os elementos de constituição das sujeitas mulheres que se constroem na história, desde seus imaginários e valores até as adaptações ou formas de se desenvolver no seu entorno social. Por isso, penso em uma perspectiva de antropologia audiovisual, como proposta por Grau Rebollo (2012). Considero a heterogeneidade do gênero ficcional série, que não se distingue em categorias fechadas, vendo quais fenômenos sociais se manifestam nas situações de *Queen of the South*. Ou seja, vejo o audiovisual por seu caráter documental, de registrar uma problemática por meio de sua linguagem, gerando perspectivas e debates entre o público.

Ademais, como me interessa conhecer a construção das personagens latinas e a forma como elas são percebidas/apropriadas pelo público, é fundamental adentrar na vida nos sujeitos com complexidade e profundidade. A transmetodologia, pensada por Maldonado (2015), pensa que a articulação entre métodos diferentes é capaz de fazer uma pesquisa confluyente e cooperativa. Ou seja, ela recorre à interdisciplinaridade para interpenetrar

conhecimentos de diversas áreas a fim de adensar as ideias do pesquisador e oferecer um olhar complexo aos fenômenos investigados.

Para que os sujeitos da pesquisa sejam reconhecidos como parte do processo de comunicação, essenciais para a compreensão da série em suas dimensões sociais é preciso ver além dos binarismos e da dicotomia produto-recepção, indo para uma análise sociosemiótica, antropológica, crítica e transmetodológica. Com a transmetodologia, é possível ver as reconfigurações e atravessamentos epistemológicos, as teorias e metodologias investigativas com um aspecto transdisciplinar, produzindo conhecimento estratégico e crítico-analítico. Tanto no âmbito da cidadania, como das identidades e da recepção, a transmetodologia oferece um pensamento ético e transformador para dar conta das diversidades culturais.

RESULTADOS

Com a proposta transmetodológica orientando o trabalho, realizei um movimento exploratório a fim de aproximar teoria e empiria, de acordo com as perspectivas de Bonin (2012), que entende a pesquisa exploratória como uma forma de compreender os contornos, especificidades e singularidades do fenômeno investigado. Assim, realizei um planejamento para me aproximar aos sujeitos da pesquisa, a fim de confrontar os aspectos teóricos trabalhados com a perspectiva do público, refletindo sobre os caminhos tomados e métodos executados.

Para encontrar pessoas que assistissem *Queen of the South*, recorri ao *Facebook*, onde encontrei duas páginas sobre a série, uma criada por fãs (*A Rainha do Sul*) e outra oficial (*Queen of the South*), da produtora *USA Network*. Enviei uma mensagem e um questionário inicial com 10 perguntas, a fim de conhecer o público e realizar um perfil geral sobre ele. Foram 26 as respostas obtidas nessa primeira etapa. A partir desse movimento, realizei uma nova aproximação a esses sujeitos.

O segundo movimento exploratório foi elaborado pensando em um procedimento misto. Fiz um documento no *Google Forms*, plataforma que cria questionários, mas a ideia era não limitar o questionário, deixando as questões com caráter de entrevista, para que os sujeitos se expressassem de forma mais livre, oferecendo suas visões sobre as mulheres no narcotráfico, seus vínculos com a temática e suas percepções sobre a cultura latino-americana. Em perspectiva transmetodológica, busquei entrecruzar métodos para não seguir uma linha cartesiana, uma vez que a proposta era construir uma investigação crítica entre o público.

O segundo procedimento foi enviado a todos os sujeitos que participaram da primeira etapa, mas apenas 6 mulheres responderam, sendo uma portuguesa, de Lisboa, e 5 brasileiras, dos estados do Rio Grande do Sul (2), Santa Catarina (1), Paraná (1) e São Paulo (1), ou seja, residindo no eixo Sul e Sudeste. Dentre as ocupações e profissões, temos uma desempregada (A, 32 anos), uma pedagoga aposentada (B, 50 anos), uma que não declarou sua profissão (C, 43 anos), uma gerente de marketing (D, 27 anos), uma professora licenciada em Gestão (E, 43 anos) e uma publicitária (F, 24 anos).

Os resultados obtidos nessa imersão exploratória me possibilitaram uma reavaliação para as continuidades da pesquisa, que se refaz constantemente durante a caminhada. Essas mulheres me ofereceram pistas e sinalizações, problemáticas para seguir adiante a jornada, refazendo propostas metodológicas e aprofundando concepções teóricas e empíricas.

DISCUSSÃO

Inicialmente, percebo que todas as mulheres assistem séries e dedicam tempo semanal para se manterem atualizadas. A série chama atenção delas por diferentes motivos, mas a presença das personagens femininas latinas e seu protagonismo são destacados por todas. Penso que o gênero das entrevistadas pode estar relacionado a esse destaque para a presença das mulheres nos papéis principais. Vejo aí pistas de implicação do gênero enquanto elemento que gera significações e vínculos.

A personagem Teresa, aliás, é vista por todas como forte, guerreira e persistente. Indago-me se a admiração da personagem por parte do público estaria sinalizando que ela se converte em uma espécie de modelo para o gênero. Será que o papel de Teresa é modelar, designando um tipo de “padrão” ou “valor” para as mulheres? É possível que admirá-la crie uma conexão de gênero. Importante conhecer como as sujeitas constroem o gênero em suas vidas sociais para, então, problematizar como percebem o gênero na série, discutindo as normatizações e imposições que são colocadas à mulher.

Marcas de conhecimento das sujeitas relativas às temáticas da série também aparecem advindas de produtos e referências, sobretudo midiáticas e da literatura, revelando gostos pela literatura e filmes com temática de narcotráfico. Os livros sobre o tema, por exemplo, podem indicar um conhecimento mais amplo sobre o contexto, por isso é importante indagar quais são as literaturas com as quais tiveram contato. Algumas séries de narcotráfico são listadas por algumas sujeitas, como *Narcos*, *The Wire*, *Breaking Bad* e *The Bridge*, o que indica que elas já tiveram alguma aproximação às séries de narcotráfico em algum momento.

Acerca da América Latina, as sujeitas não apontam muitos referenciais de conhecimento ou proximidade. As viagens e a literatura poderiam servir como mediadores nessa relação com os conhecimentos da realidade latino-americana, mas apenas 3 disseram viajar para países no sul (Argentina, Paraguai e Uruguai). Viagens rápidas podem não oferecer a possibilidade de adensar o olhar sobre estas culturas (argentinas, paraguaias e uruguaias).

Os dados sinalizam a existência de uma cultura midiaticizada por parte das sujeitas, sendo seus referenciais de América Latina mais marcados por aquilo que consomem na televisão e outras mídias, do que na literatura e na vivência dos países. Percebe-se uma proeminência do midiático e uma formação sobre a América Latina possivelmente limitada em conteúdos críticos ou analíticos sobre a realidade social, política e econômica da região.

Como os conhecimentos de América Latina de grande parte das sujeitas vêm da matriz midiática, é preciso pensar que conhecimentos elas expressam que permitem discernir o conteúdo fictício de um contexto real de narcotráfico. Ademais, todas dizem enxergar as mulheres latinas da série como guerreiras, fortes, mas isso possivelmente advém das representações midiáticas ofertadas pela série, não de uma observação crítica do mundo da vida, do concreto de suas experiências. Existe aí uma construção midiática não apenas da mulher latina, mas também do narcotráfico, que pode criar falsas noções sobre a América Latina e realmente suavizar as realidades.

1141

É possível, também, pensar se, na recepção, as mulheres que assistem a série e mantêm um vínculo com sua própria construção de gênero, conseguem reconhecer as mulheres de *Queen of the South* em suas distintas posições, se as respostas que oferecem expressam potencialidades ou obliterações para refletir sobre o gênero feminino. Também é importante pensar se o que elas veem e aprendem com a série é estereotipado ou se oferece uma contextualização densa e complexa, que ajuda a desvelar problemas sociais, principalmente em relação à mulher e à cidadania que se expressa ou não na ficção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perspectivas das sujeitas me auxiliam na problematização do potencial cidadão que a recepção da série pode conter. Aquelas que detêm conhecimentos mais densos e críticos dos contextos latino-americanos conseguem se aproximar mais de um ideal de cidadania comunicativa, uma vez que sua assistência da série é acompanhada de um exercício crítico, analítico e reflexivo. No entanto, para aquelas que têm referências apenas das mídias, esse

tipo de produto pode obliterar uma perspectiva cidadã, se for configurador de estereótipos, insistindo em histórias sem contexto e densidade crítica. Se a série possibilitasse traduzir a cultura em suas nuances e complexidades, sem estereotipia, seria uma oferta interessante para a cidadania. No entanto, é preciso investigar melhor esta construção e indagar de modo mais aprofundado como a recepção reflete a partir de *Queen of the South*, vendo de que modo a cidadania intercultural se efetiva.

A partir dessa análise, percebo que o exercício de cidadania é mais fecundo quando existem bases consistentes de análise crítica. Um repertório midiático, apenas (considerando tendências hegemônicas da cobertura da América Latina) parece não propiciar reflexões epistêmicas, transformadoras e contestadoras sobre as realidades. É necessário também que, no mundo da vida, os sujeitos tenham capacidades de olhar as alteridades, de ir além das ofertas da televisão e do cinema, para conseguirem ampliar perspectivas e enxergar os fenômenos.

A interculturalidade se efetivaria, então, a partir de uma integração e um diálogo entre os repertórios, que fossem além das restrições impostas por um único produto ou tendência de enquadramento da realidade. De qualquer modo, o olhar de todas as sujeitas oferece sinalizações de dissonâncias e desvios de sentido. É preciso valorizar todas as falas para conseguir compreender seus contextos, levar em conta as suas perspectivas e, assim construir uma pesquisa que veja as pluralidades dos sujeitos e as ofertas de uma série para problematizar perspectivas cidadãs na comunicação.

1142

REFERÊNCIAS

ALVES, Ivã; ALMEIDA, Alvanita. Para o público que gosta de séries. In: _____. **Mulheres em seriados**: configurações. Salvador: EDUFBA, 2015. p. 7-30.

BONIN, Jiani. Revisitando os bastidores da pesquisa: práticas metodológicas na construção de um projeto de investigação. In: MALDONADO, Alberto Efendy et al.. **Metodologias de pesquisa em comunicação**: olhares, trilhas e processos. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011. p. 19-42.

_____. Desafios na construção de pesquisas de recepção em mídias digitais em perspectiva transmetodológica. In: BRIGNOL, Liliane Dutra; BORELLI, Viviane. **Pesquisa em recepção**: relatos da Segunda Jornada Gaúcha. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2015. p. 25-29.

CORTINA, Adela. **Cidadãos do mundo**: para uma teoria da cidadania. São Paulo: Loyola, 2005.

DANTAS, Sílvia. As séries no contexto das produções teleficcionais nacionais: uma aproximação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 37., 2014, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos...** Paraná: Intercom, 2014. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2014/resumos/R9-1699-1.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2017.

GRAU REBOLLO, Jordí. Antropologia audiovisual: reflexiones teóricas. **Alteridades**, Ciudad de México, v. 22, n. 43, p. 161-175, 2012. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0188-70172012000100011. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Antropología, cine y refracción: los textos fílmicos como documentos etnográficos. **Gazeta de antropologia**, Barcelona, v. 3, n. 21, p. 1-18, 2005. Disponível em: http://www.ugr.es/~pwlac/G21_03Jorge_Grau_Rebollo.html. Acesso em: 12 abr. 2017.

HALL, Stuart. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte/Brasília: Editora UFMG/UNESCO, 2003.

MALDONADO, Alberto Efendy. Transmetodologia, cidadania comunicativa e transformação tecnocultural. **Revista Intexto**, Porto Alegre, n. 34, p. 713-727, set./dez. 2015. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/view/58439>. Acesso em: 10 mai. 2017.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. América Latina e os anos recentes: o estudo da recepção em comunicação social. In: SOUSA, Mauro Wilton de. et al. **Sujeito, o lado oculto do receptor**. São Paulo: Brasiliense, 1995. p. 39-68.

MATA, Maria Cristina. Comunicación y ciudadanía: problemas teóricos: políticos de su articulación. **Fronteiras – Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, v.8, n.1, p. 5-15, jan./abr., 2006. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/6113>. Acesso em: 15 mai. 2017.

CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADE DE MARCA DENTRO DOS CONTEXTOS DO HIBRIDISMO CULTURAL

Aline Raimundo (FEEVALE)³
Anelise Rublescki (FEEVALE)⁴

Palavras-chave: *Branding* Cultural. Camper. Cultura. Marcas.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A temática da identidade está em voga. A identidade em si é um fato cultural relevante, visto que ter uma identidade parece ser uma das necessidades humanas mais universais. Como afirma Bauman (2012), todo indivíduo busca pertencer, fazer parte de um grupo, ser aceito, ter uma identidade social, determinar seu lugar na sociedade. Os sujeitos são moldados pelas tendências conflitantes da globalização e da identidade.

Com a revolução da tecnologia da informação e com a reestruturação do capitalismo, uma nova forma de sociedade foi introduzida, construída por meio de uma cultura altamente diversificada (CASTELLS, 2008). Vivencia-se, nesse novo cenário, um processo de hibridação cultural, que resulta da união de diferentes modelos culturais, que constituem um novo contexto. Os estudos sobre hibridação, segundo García Canclini (2003), modificaram a maneira de pensar e falar sobre identidade, cultura, diferença e multiculturalismo sobre pares organizadores nas ciências sociais, como: tradição-modernidade, norte-sul, local-global.

García Canclini (2003) afirma que os processos de hibridação relativizam a noção de identidade e alerta sobre o risco de ignorar a hibridação ao estudar as identidades. Ao delimitar identidades apenas sob a ótica de traços puros, ignorando traços, línguas, tradições e condutas estereotipadas, tende-se a ignorar as práticas de mistura em que essas identidades se formaram o que resulta em um modo absoluto de entender a identidade, rejeitando maneiras heterodoxas de falar a língua ou interpretar tradições.

Assim como os indivíduos imersos nesse cenário buscam pertencer, compreender e se situar, as marcas também o fazem. Isto é, mudanças culturais, sociais e que geram novas formas de sociedades impactam a maneira de construir a marca. A marca tem a capacidade de

³ Publicitária (FACCAT). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. Brasil. aline.raimundo@hotmail.com

⁴ Doutora e pós-doutora em Comunicação. Prof adjunta do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Assessora de imprensa da Fundação de Economia e Estatística.

apontar o simbólico e o imaginário coletivos, ela está propensa a movimentar a opinião pública e, conforme Semprini (2006, p. 322), “suas funções de intermediário identitário ou de bandeira coletiva deslocam a marca da única esfera do consumo e a projetam no próprio cerne dos comportamentos sociais, das lógicas de trocas, dos mecanismos de construção de identidade dos indivíduos e dos grupos”. Dessa forma, a natureza híbrida e a posição disseminada da marca ajudam a compreender porque ela está, hoje, no centro de tantos estudos.

A construção da identidade é uma busca por novos signos e pela interatividade com as múltiplas opções geradas no cenário atual, a fim de diferenciar-se, de encontrar seu eu dentro de tantas escolhas e transições. Diante da inquietação desse novo cenário, que modifica identidades e sujeitos e que gera novas construções sociais, renova-se a necessidade de compreender como as marcas transitam e como constroem suas identidades.

Geralmente, as identidades de marca são estudadas e também construídas sem avaliar as vertentes influenciadoras que a constroem e que resultam em identidades híbridas. Diante desse pressuposto, esta pesquisa busca responder a seguinte problemática: *como se dá a construção da identidade de marca dentro de um cenário híbrido?*

1145

A partir desse problema de pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral analisar a identidade de marca dentro dos contextos do hibridismo cultural. E, para dar processabilidade, como objetivos específicos: a) discutir o cenário híbrido em que as marcas estão inseridas; b) contextualizar a identidade de marca e suas relações com as culturas; c) e, para dar materialidade à pesquisa, analisar se e como o projeto To;ether influencia a construção da identidade da marca Camper.

Com a finalidade de atender aos objetivos propostos, esta pesquisa é uma investigação de caráter exploratório. Relativo ao método de investigação, a pesquisa conta com uma revisão bibliográfica e um estudo de caso. O desenvolvimento do trabalho dá-se por meio da triangulação da análise documental, da análise de conteúdo e de uma entrevista em profundidade. Posteriormente, os resultados são categorizados e analisados à luz da fundamentação teórica, a fim de responder à problemática da pesquisa. A fundamentação reúne temas referentes ao cenário cultural híbrido, às identidades culturais, à marca no contexto cultural e à identidade de marca.

Os conceitos fundamentais sobre o cenário cultural híbrido são norteados por estudos dos autores: Néstor García Canclini (2003), Gilberto Velho (2004), Gilles Lipovetsky (2005), Zygmunt Bauman (2013, 2012), Stuart Hall (1997, 2001), Manuel Castells (2008), Bronislaw

Malinowski (1970), Clifford Geertz (2008), Denys Cuche (1999), Denise Jodelet (2002) e Patrick Charaudeau (2012).

As marcas e suas identidades, é discutida sob a ótica dos autores: Andrea Semprini (2006, 2010), Douglas B. Holt (2005), David Aaker e Erich Joachimsthaler (2007), Ruth Peralta Vásquez (2006), Bernd H. Schmitt e Alex Simonson (2000), Jean-Noel Kapferer (2003), Mauro Calixta Tavares (2008), Naomi Klein (2008) e Alina Wheeler (2008).

Esta pesquisa privilegia a análise da marca de calçados Camper, que, aparentemente, trabalha sua identidade por meio de diversas culturas, o que favorece a hibridação cultural da marca. Optou-se por fazer um estudo de caso do Projeto *To;ether* da marca Camper, que é uma parceria da marca com diversos *designers* que projetam suas lojas, por entender que as identidades de cada *designer* bem como o local em que cada ponto de venda está localizado podem influenciar na construção da identidade da marca.

Ao decidir abordar o tema que envolve esta pesquisa, fez-se necessário um levantamento de trabalhos anteriores para compreender o estado da arte. Esse levantamento concentrou-se nos anos de 2012 a 2016, para que se tivesse um contexto atualizado dos estudos. A busca foi realizada no portal da CAPES⁵ e, para tanto, foram utilizadas as palavras-chave: identidade de marca, hibridismo cultural, hibridação e marca.

1146

A maioria dos estudos encontrados trata a identidade de marca, relacionando-a a outras temáticas, como moda, semiótica, varejo e afins, não concatenando o contexto do hibridismo cultural. Outros estudos que versam sobre o hibridismo cultural ou sobre hibridação são voltados para questões sociais, artes visuais ou música e não fazem apelo às marcas. Por conta disso, os estudos encontrados não foram utilizados nesta pesquisa.

Conforme abordado, são distintas as pesquisas que tratam de identidade de marca e hibridismo cultural, entretanto, com enfoque diferente e sem relacionar ambas as temáticas. Assim, justifica-se este estudo, que pretende investigar a construção da identidade de marca dentro de contextos híbridos. Ao reconhecer que constantemente as preocupações com a identidade tanto dos indivíduos quanto das marcas estão se deslocando, é pertinente compreender como transitar em um meio multicultural. Esse projeto propõe uma questão atual, que desloca o foco das pesquisas já realizadas, com o intuito de contribuir com uma maior compreensão da construção da identidade de marca dentro de contextos cada vez mais

⁵ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha funções na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

híbridos, sendo este um estudo relevante tanto para a Comunicação e a Publicidade quanto para a discussão de questões Culturais.

Por se tratar de uma pesquisa interdisciplinar, porque percorre tanto questões de marca, *branding* e comunicação quanto relações culturais e de representações sociais, este estudo contribuirá para ampliar os conhecimentos tanto da área da comunicação social quanto das ciências sociais. Nessa perspectiva, trata-se de uma pesquisa com grande aderência ao Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais, no qual se insere.

Por fim, pessoalmente, este estudo é relevante, porque dizem que se deve fazer uma pesquisa sobre algo que se ama, que alguma coisa no estudo deve despertar a atenção, a inquietação, já que o pesquisador precisará debruçar-se por um bom tempo sobre ele. Então, enquanto pesquisadora, apaixonada por marcas, publicitária e profissional da área de marketing, esta dissertação nasce da inquietação de entender a construção de identidades de marcas, dentro de um contexto desfragmentado, em um mercado cada vez mais competitivo, em que o acesso à informação é dinâmico, ao perceber que muitas marcas constroem parte de sua identidade, da identidade de seus produtos, impulsionadas por provedoras de tendências, perdendo, muitas vezes, suas características únicas.

1147

METODOLOGIA

Com a finalidade de atender aos objetivos propostos, esta pesquisa é uma investigação de caráter exploratório. Relativo ao método de investigação, a pesquisa conta com uma revisão bibliográfica e um estudo de caso. O desenvolvimento do trabalho dá-se por meio da triangulação da análise documental, da análise de conteúdo e de uma entrevista em profundidade. Posteriormente, os resultados são categorizados e analisados à luz da fundamentação teórica, a fim de responder à problemática da pesquisa. A fundamentação reúne temas referentes ao cenário cultural híbrido, às identidades culturais, à marca no contexto cultural e à identidade de marca.

RESULTADOS

Esse estudo está em sua primeira fase, ainda não foi possível elaborar resultados satisfatórios, visto que, as análises ainda serão executadas. Para o momento, foi realizado o marco teórico, porém, os resultados serão obtidos através da pesquisa que ainda será realizada.

DISCUSSÃO

Até o momento, este estudo realizou o marco teórico necessário para a resolução da problemática. Discussões em torno dos resultados da pesquisa ainda não são possíveis, visto que são necessários dados, que serão obtidos através da análise documental, de conteúdo e do estudo de caso que será ainda realizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento, este estudo fez uma abordagem teórica dos conceitos pertinentes a resolução da problemática em estudo. Ainda em fase de coleta de dados, o trabalho encontra-se na pesquisa bibliográfica, a qual reúne temas referentes ao cenário cultural híbrido, às identidades culturais, à marca no contexto cultural e à identidade de marca.

Na continuidade da pesquisa, acredita-se que será possível compreender como as marcas estão construindo sua identidade dentro de um cenário cultural híbrido, e como elas podem ou não serem afetadas pelas culturas as quais estão inseridas.

REFERÊNCIAS

1148

BAUMAN, Zygmunt. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. CAPES. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>> Acesso em: 15 jun. 2016.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. 6. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2008.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2003.

SEMPRINI, Andrea. **A marca pós-moderna: poder e fragilidade da marca na sociedade contemporânea**. São Paulo, SP: Estação das Letras, 2006.

CULPABILIZAÇÃO E SILENCIAMENTO DO JORNALISMO ONLINE SOBRE VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA CRIANÇAS: A CULTURA DO DESCARTE

Marina Mentz – Universidade Feevale⁶

Palavras-chave: Cultura. Estupro. Infâncias. Jornalismo. Violência.

INTRODUÇÃO

O presente artigo versa sobre as violências às quais as crianças brasileiras são expostas diariamente – sejam as violências legitimadas e reconhecidas como tal, ou aquelas que se disfarçam em ações cotidianas e permeiam as práticas sociais⁷. Inicialmente cabe esclarecer que os casos de violências, em diferentes situações, ambientes e contextos, são pautas jornalísticas pungentes dentro das redações, em razão dos índices de ocorrências vistos em relação a estes crimes. Porém, a violência sexual contra as crianças não recebe o destaque proporcional nas manchetes, se comparado ao número de casos denunciados todos os dias nas delegacias especializadas. Ou seja, compreendemos que a mídia, atravessada pela cultura em seu fazer, situa-se num contexto de normatização de outras violências contra este mesmo público - seja através de seus produtos publicitários, novelísticos, da indústria cultural, ou mesmo na forma que se utiliza para falar de estupro infantil. Paulatinamente repetidas, as violências se fortalecem e ganham legitimidade em manchetes de jornal, enredos de novelas, letras de canções, enunciados publicitários e outros artefatos da mídia – educando para a naturalização coletiva de pequenas violências nocivas às crianças, que, em algumas situações, têm como culminância as violações sexuais.

Assim, a cultura e as identidades culturais têm papel fundamental para que possamos compreender as diversas expressões de violência como parte de nossas práticas sociais. Para Santos (1983), é através da relação entre as duas concepções básicas sobre cultura que se compreende o que é cultura. A primeira delas remete a todos os aspectos de uma determinada realidade social, e a outra se volta especificamente ao conhecimento, às ideias e crenças de um povo. Assim, pode-se afirmar que a cultura é a dimensão da sociedade que inclui todo o

⁶ Jornalista e mestranda no programa de pós-graduação em Processos e Manifestações Culturais, da Universidade Feevale.

⁷ O artigo integra o projeto de dissertação de mestrado intitulado “Violência sexual contra crianças no jornalismo online brasileiro: uma pauta silenciada”, em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale.

conhecimento e como esse conhecimento é expresso entre os indivíduos. Associada aos processos de linguagem como um processo cultural, a mídia se mostra protagonista nas construções identitárias. Articulada em diferentes meios sociais, a mídia se expressa em produtos jornalísticos, em filmes, em novelas, em campanhas publicitárias, em coleções de vestuário, e outros, tendo em comum cada um destes itens seu poder de transmitir mensagens: comunicar. A experiência midiática atravessa cotidianamente nossas relações, colocando a cultura da mídia como um fator presente na vida do “cidadão global que passa horas em frente da televisão, ao lado do rádio, folheando jornais e, cada vez mais, surfando na Internet”. (SILVERSTONE, 1999, p. 12).

Em 2014, o Disque-Denúncia Nacional da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) registrou 91.342 denúncias de violações de direitos de crianças e adolescentes. O número representa parte da problemática, pois quantifica apenas as violências que são levadas até os órgãos especializados para tais denúncias – enquanto grande parte é silenciada por ameaças, medo e mais violência. Ainda de acordo com dados do SDH/PR, também em 2014, entre os 13 tipos de violações registradas pelo órgão, a violência sexual ocupa o 4º lugar, com 25% dos casos. Negligência (74%), violência psicológica (49%) e violência física (43%) estão entre as violações mais denunciadas, respectivamente. É preciso ressaltar que, de acordo com o SDH/PR, frequentemente quando ocorre violência sexual, outros direitos também foram violados. O perfil das vítimas também pode ser observado que, 47% das vítimas são meninas, 38% meninos, enquanto em 15% dos casos o gênero não foi informado no momento da denúncia.

É visto, portanto, que o panorama cultural e o mapa da violência traçado acima se entrecruzam ao jornalismo a todo tempo. Em se tratando de casos de violência, a responsabilidade no fazer comunicacional é ainda mais latente. Assim, mesmo que casos de violência sexual contra crianças sejam atos execráveis, e estejam dentro da lacuna “entre seu modo de operação e a vontade social, que as normas legais e autorregulatórias buscam superar, ou mediar”, este é um assunto necessário para se tratar na mídia. (ANDI, 2016, p. 122). É importante também que se saiba que, embora o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) tenha vários artigos sobre a proteção deste público contra a violência sexual, é o Código Penal que tipifica os crimes com este cunho.

Assim, após observar a tipificação dos crimes sexuais passíveis de punição no país e o cenário de violência em que se situam muitas crianças no país, foi fundamental olhar para o

jornalismo, para compreender como tem se dado o universo noticioso em relação aos casos de violência sexual contra crianças.

METODOLOGIA

Para produzir uma breve reflexão e aproximação deste conteúdo acessado diariamente pelo público, propomos o exame do corpus de análise coletado, através de um estudo de natureza aplicada e com objetivo exploratório. A análise conta com pesquisa bibliográfica e abordagem quali-quantitativa (PROVANOV; FREITAS, 2013), através de análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

Na fase de pré-análise foi realizada a leitura flutuante a partir do corpus coletado, obedecendo às regras da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência (BARDIN, 1977). Para a extração do corpus, foram observados diariamente os três portais de notícia mais acessados no Brasil durante os meses de setembro e outubro de 2016. Nesse processo, foram registradas todas as notícias que traziam como tema a violência sexual contra crianças⁸. De acordo com dados do Alexa⁹ no início desta pesquisa, elegi os três maiores sites em número de acessos que têm como principal foco a notícia, ou seja, portais de jornalismo: **Globo.com**, o **Blasting News** e a **Folha de S. Paulo**. Estes portais aparecem em 5º, 19º e 27º endereços mais acessados dentro do território brasileiro no *ranking* Alexa.

1151

Neste artigo, apresentamos resultados parciais sobre alguns dos aspectos de recorrências vistos no material, como forma de aproximação do tema e suas interlocuções com a cultura e os direitos humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do material coletado como corpus nesta investigação, de maneira preliminar, alguns marcadores vistos nas reportagens já sinalizam recorrências no fazer jornalístico quando o assunto é violência sexual contra crianças. Em formato de análise parcial, neste artigo, será discutida a culpabilização das vítimas ou de seus responsáveis nas narrativas das reportagens, além do silenciamento da mídia em relação ao tema.

O Brasil tem uma média de mais de vinte e dois mil casos de violência sexual contra crianças registradas ao ano, como citado anteriormente, porém, o volume de reportagens sobre

⁸ Para o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) são consideradas crianças todos os sujeitos com menos de 18 anos. Essa será a idade utilizada para se referir ao sujeito infantil nessa investigação.

⁹ A pesquisa foi realizada no site em 18 de junho de 2016.

o tema sinaliza potente silenciamento diante da situação. Durante os 60 dias de coleta do corpus, contemplando mapeamento diário nos três sites jornalísticos mais acessados do Brasil, foram veiculadas 43 reportagens – que se referiam a 29 diferentes casos. Em um cálculo breve, pode-se perceber, por exemplo, que, enquanto mais de sessenta crianças sofrem violência sexual por dia no Brasil, 0,43 casos são noticiados diariamente, ou seja, menos de meio caso sobre o tema aparece por dia nos três sites jornalísticos mais acessados no Brasil. Além disso, durante o período de observação, nenhuma reportagem sobre o tema foi veiculada no site Folha de S.Paulo.

Este silenciamento do jornalismo diante do tema é, de certa forma, a continuidade de “pacto de silêncio” já experimentado nas relações de violência - onde, muitas vezes o agressor impõe segredo e/ou omissão à vítima ou testemunhas de tal prática. O silenciamento também remete à produção de “refugio humano” (BAUMAN, 2004), em uma teorização onde tanto a criança vitimada pela violência quanto o autor do crime estão inseridos, além dos produtores de reportagens sobre o tema também se incluem. Para discutir a relação do conceito com o silenciamento jornalístico, é preciso destacar que, de acordo com o autor os seres humanos refugados,

1152

(os “excessivos” e “redundantes”, os seja, os que não puderam ou não quiseram ser reconhecidos ou obter permissão para ficar), é um produto inevitável da modernização, e um acompanhante inseparável da modernidade. É um inescapável efeito colateral da construção da ordem (cada ordem define algumas parcelas da população como “deslocadas”, “inaptas” ou “indesejáveis”) e do progresso econômico. (BAUMAN, 2004, p. 12).

Para além de dados que podem ser ilustrados através de números, pode-se perceber outros fatores importantes sobre o jornalismo quando este trata do assunto. As reportagens recorrentemente constroem textos que dão lugar de importância para explicações e detalhamento de como ocorreram os casos de violência, que, neste contexto, agem como justificativas para a agressão sofrida. Este aspecto aponta para a atenuação da violência, agindo como minimizador da culpa do agressor e consequente culpabilização da vítima e/ou seus responsáveis pela violência relatada. Momentos de não supervisão dos responsáveis, roupas utilizadas pelas vítimas, ingestão de bebidas alcoólicas, acesso livre a internet e outros motivos aparecem como forma de transferir a culpa do agressor para a vítima e/ou seus pais.

A atenuação do problema nos discursos construídos nas reportagens dialoga com a teoria de Bauman (2004), onde este tipo de tema - o lixo - é refutado pela sociedade e ocultado da realidade. Assim, o jornalismo “evitaria” tratar do tema, para não afrontar a ordem vigente, e culpabilizaria a vítima a fim de justificar a violência ocorrida. “Removemos

os dejetos de maneira mais radical e efetiva: tornando-os invisíveis, por não olhá-los, e imagináveis, por não pensarmos neles” (BAUMAN, 2004, p. 38).

De acordo com a pedagoga e militante pelos direitos das crianças e dos adolescentes Tiana Sento-Sé (2014), a lógica da culpabilização se dá em coerência com a cultura machista em que o país se estabelece.

De um modo geral os países são muito machistas e o Brasil não é diferente. Então mudar essa cultura machista ainda é um dos maiores desafios porque ainda é muito comum você chegar em alguns júris e os juízes dizerem ‘ah, mas ela provocou, ela andava de roupinha curtinha dentro de casa e aí, claro que o padrasto é homem...’, quer dizer, culpabilizar a menina. Então você aí vê muito pai que acha que ele é dono daquela filha, então que é ele quem tem que iniciar aquela filha na vida sexual. Então acho que esse é um grande desafio.¹⁰

A lógica que percebemos ser utilizada no jornalismo não é diferente do que mostram os aspectos culturais citados no relato acima, que exemplifica que uma vítima que *se coloca em risco* não tem o direito de reclamar caso seja agredida, além de “estar pedindo” por essa agressão.

Nesse processo de culpabilização das vítimas, a partir da construção das reportagens, as inserções de informações que explicam demasiadamente como os casos de violência se deram, atuam como justificativas para os crimes. Elas, portanto, convidam o leitor a buscar algum culpado para o fato, transferindo responsabilidades e culpabilizando outros indivíduos que não o autor do crime - o personagem a ser responsabilizado na reportagem.

Assim, tendo em vista que a mídia não apenas reflete o que é visto na sociedade, mas também age como construtora destas normativas, neste ponto é clara a tentativa de minimização da violência noticiada e a justificção para o fato ocorrido – resultando em reportagens onde o fato mais relevante da notícia, que é a própria violência, acaba enfraquecido

Diante disso, pode-se perceber que estes dois pilares de recorrência - culpabilização das vítimas e silenciamento do jornalismo - convergem para a sociedade descrita por Bauman (2004) na realidade do refugio humano e das Vidas Desperdiçadas, onde o tempo corre mais rápido e a reflexão é condenável. Onde a maturação de ideias durante a produção de reportagens não tem espaço, tampouco o não-julgamento imaturo é bem vindo, levando em

¹⁰ QUE ABUSO É ESSE? EPISÓDIO 06: A UNIÃO FAZ A PROTEÇÃO. Produção: Canal Futura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jXlHn0WB1JU;index=6;list=PLNM2T4DNzmq4ela0EhSWG3W1ZW_JGA9uX>. Acesso em 8 de jul. 2017.

conta que “correr atrás das coisas e capturá-las em pleno vôo, ainda frescas e cheirosas - isso é *in*. Adiar, escolher o que já está lá, é *out*”. (BAUMAN, 2004, p. 134).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, como recorte da dissertação *Violência sexual contra crianças no jornalismo online brasileiro: uma pauta silenciada* buscou aproximar as discussões sobre cultura, direitos humanos e descarte social a partir dos estudos de Bauman (2004), com o conceito de refúgio humano. Nesta reflexão, através de dados quantitativos, material coletado diretamente na produção jornalística e conceitos teóricos, foi possível perceber que a problemática da violência contra as crianças vai muito além das práticas sexuais compulsórias, mas atravessa as práticas culturais e, com isso, o fazer midiático - que pode ser tão violento quanto.

Tendo em vista o material coletado e aqui apresentado como corpus da pesquisa, além das discussões iniciadas acerca do tema da violência sexual contra crianças no jornalismo, conceitos de infâncias, cultura e mídia, evidencia-se a necessidade de aproximação e aprofundamento das discussões acerca da garantia de direitos humanos para as crianças, os atravessamentos dessas questões nas coberturas jornalísticas – bem como neste fazer comunicacional, a importância da recepção e auto-representação das crianças em sua formação como sujeito de direitos, além de discutir conceitos de violência e práticas sociais.

1154

REFERÊNCIAS

ALEXA. **Top Sites in Brazil**, Califórnia, 2017. Disponível em: <<http://www.alexa.com/topsites/countries/BR>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

ANDI – COMUNICAÇÃO E DIREITOS. **Estatuto da Criança e do Adolescente**: um guia para jornalistas. Belo Horizonte, MG: Rede Andi Brasil, 2009.

_____. **Regulação de Mídia e Direitos das Crianças e Adolescentes**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.andi.org.br/politicas-de-comunicacao/publicacao/regulacao-de-midia-e-direitos-das-criancas-e-adolescentes>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.015, de 7 de agosto de 2009**. Altera o Título VI da Parte Especial do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, e o art. 1º da Lei no 8.072, de 25 de julho de 1990, que dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do inciso XLIII do art. 5º da Constituição Federal e revoga a Lei no 2.252, de 1º de julho de 1954, que trata de corrupção de menores. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12015.htm#art2>. Acesso em: 24 jun. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas Desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2004.

BLASTINGNEWS. **Blasting News Brasil**. Itália, 2016. Disponível em: <<http://br.blastingnews.com/>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

CUCHÉ, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru: Edusc, 1996.

FOLHA S. PAULO. **Grupo Folha**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/institucional/missao.shtml>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

GRUPO GLOBO. **Homepage**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <grupoglobo.globo.com>. Acesso em: 18 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **IBGE**: Censo – questionários, Brasília, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/censo/questionarios.shtml>>. Acesso em: 11 maio 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS BRASIL. **Home Page**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>>. Acesso em> 15 maio 2017.

SECRETARIA DA JUSTIÇA, TRABALHO E DIREITOS HUMANOS. **Institucional**. Paraná, 2017. Disponível em: <<http://www.justica.pr.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio. 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, José Luiz dos Santos. **O que é Cultura?**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

SILVERSTONE, Roger. **Por que estudar mídia?**. Edições Loyola: São Paulo, 1999.

CULTURA INTRAEMPREENDEDORA EM UMA EMPRESA DA INDÚSTRIA CRIATIVA

Carine Gabriele de Oliveira Edinger - Universidade Feevale¹¹

Sarita Cruz de Oliveira Ost - Universidade Feevale¹²

Serje Schmidt - Universidade Feevale¹³

Maria Cristina Bohnenberger - Universidade Feevale¹⁴

Palavras-chave: Cultura organizacional. Indústria criativa. Intraempreendedorismo.

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1156 A inovação e o empreendedorismo são fundamentais para o crescimento das economias, pois, é através destes em combinação com a criatividade que surgem novos produtos e novas possibilidades de giro da economia (VERGA E SILVA, 2014). Podem-se identificar pessoas com perfil empreendedor atuando tanto em negócios próprios, quanto como funcionários das organizações. Segundo Dolabela (2003), as chances de êxito de uma organização são maiores quando esta possui pessoas criativas, autossuficientes, que possuam novas ideias e proporcionam mudanças no meio em que estão inseridas. O desempenho destes, porém, depende de diversos fatores, incluindo o ambiente e a cultura da organização, que devem incorporar características favoráveis a esta necessidade (BOHNENBERGER; SCHMIDT, 2015).

A cultura organizacional possui papel fundamental neste processo, orientando a forma pela qual as pessoas agem e reagem a determinadas situações no ambiente organizacional. Conforme Schein (2009, p. 3) “a cultura é moldada por um conjunto de regras e normas que orientam e restringem o comportamento”. Para ser considerada intraempreendedora, uma cultura deve possuir características específicas para o incentivo à inovação, sendo que estas características podem estar voltadas ao ambiente e/ou às políticas praticadas. Segundo Pinchot e Pellman (2004) e Morris, Kuratko e Covin (2011), elementos que podem estimular o

¹¹ Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale.

¹² Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale.

¹³ Doutor em Administração – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professor e Pesquisador – Universidade Feevale.

¹⁴ Doutora em Economia de La Empresa – Universidade das Ilhas Baleares. Professora e Pesquisadora da Universidade Feevale.

intraempreendedorismo são relacionamento interpessoal, valores, filosofia da empresa em relação à inovação, trabalho em equipe, visão e objetivos estratégicos, foco nas pessoas, liberdade para criar e errar, *empowerment*, entre outros.

Existe no mercado, um grupo específico de empresas caracterizado pelo uso da criatividade como principal matéria prima de trabalho: as Indústrias Criativas. Dado que nessas indústrias, assim como em uma cultura intraempreendedora a criatividade é necessária, tem-se como premissa que uma empresa nessa indústria deve possuir características de intraempreendedorismo em sua cultura organizacional. Surge, assim, a questão deste estudo: de que forma o intraempreendedorismo está presente na cultura de uma empresa da indústria criativa? O objetivo deste trabalho é, portanto, analisar o intraempreendedorismo na cultura organizacional de uma empresa da indústria criativa. Para isso, utilizou-se uma pesquisa descritiva por meio de entrevistas realizadas com quatro gestores de diferentes áreas na empresa estudada, sendo dois deles de áreas consideradas tradicionais, mais burocráticas, e os demais de áreas consideradas criativas.

METODOLOGIA

1157

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, pois “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno” (VERGARA, 2007, p. 47). O instrumento utilizado foi a pesquisa de campo com aplicação de questionário em entrevistas. Os aspectos considerados foram os definidos por Morris, Kuratko e Covin, (2011), como determinantes para uma cultura intraempreendedora, sendo eles: foco nas pessoas e *empowerment*; criação de valor através da inovação; recompensas para inovações; aprendizado com os erros; colaboração e trabalho em equipe; liberdade para criar e errar; comprometimento e responsabilidade e ênfase no futuro e senso de urgência. Para análise dos dados realizou-se a análise de conteúdo com processo de transcrição dos relatos das entrevistas e interpretação dos seus resultados. Conforme Vergara (2007), os dados podem ser tratados de forma não estatística, sendo codificados, apresentados de forma estruturada e analisados.

OBJETO DE ESTUDO: GRUPO SINOS

A empresa escolhida para este estudo é o Grupo Editorial Sinos, cujo negócio é produção de conteúdo e comunicação em múltiplas plataformas. Fundada em 1957, fica localizada na cidade de Novo Hamburgo e possui filiais em diversas cidades da região do

Vale dos Sinos e Serra Gaúcha, sendo que é considerado um dos principais grupos de comunicação da região Sul do Brasil. Salienta-se que a empresa escolhida faz parte do setor de mídias, sendo que por este motivo é considerada integrante da Indústria Criativa. Conforme relatório da FIRJAN (2014, p. 7) “o núcleo da indústria criativa é formado pelas atividades profissionais e/ou econômicas que têm ideias como insumo principal para geração de valor”.

RESULTADOS

A seguir serão analisados os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas com os gestores de quatro áreas da empresa, pré-selecionadas pela autora, utilizando como método a análise de conteúdo.

ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM OS GESTORES CRIATIVOS

Em relação às entrevistas com as gestoras dos setores criativos, nota-se que existem algumas críticas em relação ao jeito de ser da empresa, mas que percebem movimentos de melhoria, como por exemplo, para promoção dos diversos produtos da empresa, mudança de foco no mercado, entre outras questões.

1158

As duas entrevistadas declararam conhecer a missão e valores da empresa, porém, é possível perceber que estes aspectos têm sido pouco trabalhados pela organização, principalmente nos últimos tempos, provavelmente em função das reestruturações e adequações à nova realidade de mercado. A partir disto é possível identificar que a empresa possui uma cultura bem disseminada e que seus funcionários estão alinhados com seus norteadores estratégicos, deixando claro, porém, que uma reestruturação organizacional pode influenciar em aspectos culturais da empresa, principalmente no que diz respeito ao reforço dos objetivos institucionais junto aos funcionários.

Em relação à valorização de pessoas e empoderamento, notam-se algumas divergências entre as opiniões, pois, a primeira salienta o foco da empresa principalmente na área comercial, enquanto a segunda considera que a empresa incentiva muito a valorização das pessoas no geral. Quanto à autonomia, as duas declararam que as pessoas possuem liberdade para atuação, considerando os limites e regras pré-determinados, sendo que esta característica é considerada um elemento de cultura intraempreendedora. A partir desta análise, é possível perceber que os objetivos institucionais em relação às pessoas não estão

bem claros para todos e que faltam alinhamentos entre os gestores, como criticado pela entrevistada 1, que sente falta de treinamentos e desenvolvimento de gestores.

Ambas as entrevistadas declaram que há pouca rotatividade de pessoas em seus setores, o que indica certo comprometimento por parte dos funcionários que também realizam um bom trabalho em equipe. Em destaque neste sentido, pode-se enfatizar as ações realizadas pela entrevistada 1, promovendo e incentivando a troca de informações e colaboração entre os colegas, aspecto evidente em uma cultura intraempreendedora.

As duas entrevistadas afirmam que os funcionários são bastante participativos e que é uma característica marcante, provavelmente pela área de atuação relacionada à criação. As duas consideram como processo informal de valorização das ideias os elogios e feedbacks diretos aos funcionários, incentivando-os sempre a apresentarem propostas de melhorias. Como processos formais de valorização das ideias, foram citados programas como “Ideação” e “Santo de Casa faz milagre”, sendo que através destes programas de registro das ideias, são realizadas premiações para as melhores apresentadas. Além disso, consideram que o registro de elogios e realização de elogios públicos também podem ser consideradas formas de valorização, sendo que estes aspectos de valorização de ideias são comuns a empresas com perfil intraempreendedor.

1159

No que diz respeito à ênfase no futuro e senso de urgência, a entrevistada 1 não deixou evidentes características deste aspecto, enquanto a entrevistada 2 declarou sentir-se incomodada em relação ao senso egoísta por parte de outros setores. Ao declarar que a equipe normalmente dá conta das demandas em um curto espaço de tempo e com qualidade, fica evidente que as pessoas atuam focadas neste aspecto, evidenciando, desta forma, mais uma característica de intraempreendedorismo.

Considerando as diferenças existentes entre os setores, as duas entrevistadas percebem que, dependendo da área de atuação, as características dos setores são evidenciadas, enfatizando ainda que estas diferenças estão muito relacionadas às lideranças que normalmente ditam a forma de trabalho de seus funcionários. A partir desta análise é possível observar que a empresa possui diversas características de intraempreendedorismo, que em alguns casos, não são tão evidentes e efetivas aos olhos dos gestores, mas existe realmente um esforço por parte da organização, promovendo a disseminação e valorização de ideias, trabalho em equipe e dando certa autonomia aos seus funcionários.

ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM GESTORES DE SETORES TRADICIONAIS

Nas entrevistas com os gestores tradicionais, foi possível observar que os dois salientam como características da empresa a comunicação, colaboração e conexão entre os setores. Quanto aos norteadores estratégicos declaram ter conhecimento sobre a missão e valores expressos e consideram que são praticados no dia a dia, porém, a entrevistada 3 declara considerar necessária a atualização constante destes aspectos. Desta forma, é possível observar que assim como identificado com os gestores criativos, a cultura da empresa está bem alinhada entre os gestores e sua disseminação é efetiva, no que diz respeito às atividades do dia a dia.

Quanto à valorização de pessoas e empoderamento, os dois entrevistados declaram considerar que as pessoas são valorizadas, tanto no aspecto financeiro como em aspectos motivacionais como através de elogios e diálogos, por exemplo. Em relação ao empoderamento/autonomia, os dois declaram que seus funcionários possuem certa autonomia, porém, a entrevistada 3 considera esta relação complicada, em função de estar diretamente ligada a questões financeiras. Neste sentido, fica evidente que por se tratarem de setores tradicionais com atividades mais burocráticas, a questão da autonomia fica prejudicada ou ocorre com potencial menor.

1160

No que diz respeito à apresentação de novas ideias, os dois gestores indicam que seus funcionários costumam apresentar e são bastante participativos. Indicam também que a valorização destas ideias é realizada através dos feedbacks e programas de premiação e publicação de elogios, demonstrando assim, características de cultura intraempreendedora. Os dois gestores concordam ainda, que não há rotatividade de pessoas em suas equipes, que seus funcionários são muito comprometidos e realizam um bom trabalho em equipe. Salientando assim, mais uma característica de intraempreendedorismo, tendo em vista a colaboração e trabalho em equipe comum entre os funcionários.

Quanto à ênfase no futuro e senso de urgência, os dois setores das áreas tradicionais obtiveram respostas bastante divergentes, sendo que um precisa de maior concentração nas suas atividades e o outro precisa de muita agilidade, dinamismo e raciocínio rápido. Desta forma, é possível observar que este aspecto de intraempreendedorismo pode ser observado em determinadas áreas, porém, nem todas se encaixariam neste perfil. Por fim, os dois gestores das áreas tradicionais identificam que existem diferenças entre os setores, principalmente inerentes às atividades, sendo assim, nota-se que a cultura organizacional é comum a todos, porém, existem características, inclusive de intraempreendedorismo, que não se aplicam a todos os setores.

DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa apontam que a empresa estudada possui cultura organizacional homogênea e disseminada entre os funcionários. Nas entrevistas realizadas com os gestores, emergem características de intraempreendedorismo, sendo que os aspectos mais evidentes relacionam-se à abertura para que os funcionários apresentem novas ideias, valorização das pessoas através de feedbacks, elogios e questões financeiras, assim como, a premiação pelas melhores ideias apresentadas. Além disso, é possível observar que, apesar de aparentemente existir uma cultura organizacional homogênea, existem diferenças entre os setores, pois, nas entrevistas com gestores de áreas criativas, nota-se maior aderência às características intraempreendedoras. Esta questão enfatiza a liberdade que cada gestor tem para o trabalho com suas equipes, desta forma, evidenciando as diferenças de acordo com o perfil do profissional que atua na área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1161 A partir dos resultados apresentados, não é possível afirmar que a cultura organizacional da empresa estudada possui elementos que podem caracterizá-la como intraempreendedora, sendo necessárias outras análises para esta conclusão. É possível afirmar, porém, que existem evidências de intraempreendedorismo, respondendo ao objetivo deste estudo. Como oportunidade de melhoria para a empresa nota-se a necessidade de dar continuidade aos processos formais de valorização das ideias, sendo que foi citado por alguns dos respondentes que no último ano isto não está ocorrendo. Como limitação para esta pesquisa, destaca-se o fato de a amostra ter sido composta por somente quatro gestores. Apesar dos respondentes possuírem conhecimento sobre os temas estratégicos e operacionais da organização, isto não garante que os demais públicos percebam a cultura da mesma forma.

Para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da amostra, a fim de verificar evidências de intraempreendedorismo em outros setores da organização, assim como, uma entrevista com um dos fundadores da empresa seria bastante relevante para este estudo.

REFERÊNCIAS

BOHNENBERGER, Maria Cristina; SCHMIDT, Serje. **Cultura intraempreendedora na universidade: o caso da Feevale**. Revista Diálogo, Canoas, n. 29, p. 29-49, 2015.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

FIRJAN. Mapeamento da indústria Criativa no Brasil. 2014. Disponível em:
www.firjan.org.br/economiacriativa

MORRIS, Michael H.; KURATKO, Donald F.; COVIN, Jeffrey G. **Corporate Entrepreneurship; Innovation**. 3ª ed., South-Western Cengage Learning, 2008.

PINCHOT III, Gifford; PELLMANN, Ron. **Intraempreendedorismo na Prática: um guia de inovação nos negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 3, n. 3, p. 3-30, 2014.

SCHEIN, Edgar H. **Cultura Organizacional e Liderança**. 1 ed., São Paulo: Atlas, 2009.

VERGA, E.; SOARES DA SILVA, L. F. **Empreendedorismo: evolução histórica, definições e abordagens**.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração**. 14ª edição, São Paulo: Atlas, 2011.

DEMONSTRATIVO CONTÁBIL DO CIDADÃO

Gildo Heckler¹⁵
Flavio Flach¹⁶
Haide Maria Hupffer¹⁷

Palavras-chave: Demonstrativo Contábil do Cidadão. Transparência Pública.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O gestor público necessita de informações ágeis para auxiliá-lo nos processos decisórios quanto à prestação dos serviços à sociedade. Essas mesmas informações são necessárias para subsidiar as avaliações da prestação de contas e responsabilização (*accountability*), tais como, se o município prestou os seus serviços à sociedade de maneira eficiente e eficaz; quais foram os recursos utilizados; se a capacidade da administração de prestar serviços melhorou ou piorou em comparação com exercícios anteriores ou até com outros municípios. Também é possível criar medidas protetivas, no sentido de evitar desvios ou desperdícios de recursos públicos. Nesse sentido, o cidadão como usuário dessas informações, em termos de qualidade, tempestividade e compreensibilidade, pode exercer o controle social.

1163

Para que isto ocorra, sugere-se a utilização de demonstrativo contábil simples, que possibilite maior agilidade no acesso e proporcione melhor compreensão do usuário das informações divulgadas nos Portais destinados à Transparência Pública, uma ferramenta adicional, tornando as informações inteligíveis ao cidadão, mesmo que este não possua conhecimentos em contabilidade pública. O hábito administrativo, de monitorar as despesas públicas mensalmente, permite ao Gestor Público Municipal, que ano após ano, possa realizar ajustes e alterações, sempre que o município julgar como pertinente ou necessário.

A lógica utilizada na Contabilidade Aplicada ao Setor Público no Brasil está fundamentada na Lei Federal nº 4320/1964, que tem o mérito de estabelecer normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e demonstrativos contábeis

¹⁵ Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Feevale. Participante do Programa de Aperfeiçoamento Científico da Universidade Feevale.

¹⁶ Especialista em Gestão Pública Participativa. Contador. Auditor Público Externo do TCE/RS. Docente do Curso de Graduação em Ciência Contábil da Universidade Feevale.

¹⁷ Doutora em Direito. Docente e Pesquisadora no Programa de Qualidade Ambiental e no Curso de Graduação em Direito da Universidade Feevale.

utilizando formato que até os dias atuais inibe desvios de recursos públicos, mas não impede que possam vir a ocorrer.

Conforme Araújo e Arruda (2006, p. 31) a contabilidade é um sistema de informações capaz de captar, registrar, reunir, divulgar e interpretar os fenômenos avaliáveis monetariamente que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas. Vê-se que demonstrar as informações contábeis é tão ou mais importante do que o próprio registro e o controle destas mesmas informações, não divulgá-las seria o mesmo que não utilizá-las.

Para Silva (2011 p. 70), a contabilidade pública integra os sistemas de registro orçamentário, financeiro, patrimonial, e, ainda, o controle das operações, visa atender às necessidades dos administradores, às determinações legais, bem como ser instrumento de transparência que oferece ao cidadão informações sobre o destino dos tributos cobrados.

Esses recursos financeiros devem ser registrados “como receitas orçamentárias, quando representam disponibilidades de recursos financeiros para o erário, ou ingressos extraordinários, quando representam apenas entradas compensatórias”. Já em sentido estrito, “chamam-se públicas apenas as receitas orçamentárias”. Ainda, segundo o MCASP, as Receitas Orçamentárias, de forma resumida, passam por estágios denominados de planejamento com a sua previsão e da sua execução, passando pelo lançamento do fato gerador, arrecadação pelos órgãos arrecadadores e o recolhimento dos recursos aos cofres públicos (MCASP, 2014).

1164

A Despesa Orçamentária é o conjunto de dispêndio utilizado pelos entes públicos para o funcionamento e manutenção dos serviços públicos prestados à sociedade. Ela é classificada institucionalmente por órgãos e unidade orçamentária, segregando os recursos por funções e subfunções que agregam os gastos por áreas de ação governamental onde a despesa será realizada. As ações de governo estão organizadas para concretizar objetivos comuns preestabelecidos, visando à solução de um problema ou atendimento de determinada necessidade ou demanda da sociedade, organizada em programas, a partir dos quais são relacionadas às ações sob a forma de atividades, projetos ou operações especiais, especificando valores e metas e as unidades orçamentárias responsáveis pela realização da ação. Ainda a despesa orçamentária é classificada por categoria econômica, o grupo, a modalidade de aplicação, desdobrando até o nível de elemento ou, opcionalmente, desdobrando o elemento em rubrica. Assim como a receita, a despesa orçamentária passa pela etapa do planejamento que abrange a fase da formulação do plano e ações governamentais

que servem de base para a fixação da despesa, programação orçamentária e financeira, o devido procedimento licitatório e contratação.

Na fase da execução da despesa orçamentária há três estágios denominados de: empenho, liquidação e pagamento. O primeiro ocorre pelo ato emanado da autoridade competente que cria a despesa e a obrigação de pagamento mediante a emissão de um documento chamado de Nota de Empenho. O segundo estágio ocorre quando o credor da Nota de Empenho entregar o material ou da prestação efetiva do serviço contratado. A liquidação consiste em verificar a origem e o objeto que se deve pagar, ou seja, a importância exata a ser paga e quem deve pagar a importância para extinguir a obrigação. Por fim, após a regular liquidação, a autoridade competente determina o pagamento por meio de cheque nominativo, ordens de pagamentos ou créditos em conta (MCASP, 2014).

Todas as fases e procedimentos previstos na Contabilidade objetivam que o que acontece seja realmente refletido, como ocorre em um espelho, ou seja, deve ser um reflexo da realidade do ente público evidenciada nos demonstrativos e relatórios contábeis, de um determinado período e que poderá ser consultado pelo agente interessado.

1165 A Constituição Federal de 1988 prevê claramente o acesso à informação e o dever de informar da Administração Pública. Como exemplo, cita-se que o direito à informação está previsto no inciso XXXIII do art. 5º da Constituição Federal de 1988, estabelece que: todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

Contudo, apenas em 2011, com a Lei Federal n. 12.527, é regulado o acesso à informação disposto nesse dispositivo constitucional. A lei 12.527/2011, entre outras providências, dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com fim de garantir o acesso a informação. Essa Lei é conhecida como Lei de Acesso a Informação – LAI.

METODOLOGIA

Para produzir o demonstrativo simplificado, foi utilizada amostralmente as informações orçamentárias da Prefeitura de Araricá RS, onde os autores utilizaram um relatório contábil originário, emitido e enviado através da Contabilidade do Município, transformando as informações contidas em 155 (Cento e Cinquenta e Cinco) páginas, transformando-as em um demonstrativo contábil simplificado. Este demonstrativo contábil

apresenta e consolida as informações em um formato sintético e simplificado, do destino dos recursos públicos dado por cada Secretaria Municipal e Câmara de Vereadores, transformado em apenas três páginas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

DCC - DEMONSTRATIVO CONTÁBIL DO CIDADÃO

RECEITAS PREFEITURA MUNICIPAL DE "Futuro Brasil - BR" Exercício de 2015

RECEITA ARRECADADA NO EXERCÍCIO DE 2015 - de ARARICÁ - RS		Arrecadada		CTAS ANALITICAS	EM %
CODIGO DA RUBRICA	da Receita 2015				RECOLHIMENTOS TRIBUTOS
	RECEITAS	R\$	20.363.162,99		
4110000000000000	RECEITA TRIBUTARIA	R\$	1.070.762,79	R\$ 1.070.762,79	5,78%
4111202000000000	IPTU			R\$ 305.795,09	1,65%
4111305010000000	ISS			R\$ 287.373,22	1,55%
4111208000000000	ITBI			R\$ 214.616,90	1,16%
4111204310100000	IRRF			R\$ 187.019,96	1,01%
4111204310600000	IRRF SOBRE REND - PREST SERV			R\$ 836,00	0,00%
4112100000000000	TAXA DE FISCALIZAÇÃO			R\$ 52.176,75	0,28%
4112200000000000	TAXA PELA PREST DE SERVIÇOS			R\$ 22.923,75	0,12%
4113004000000000	CONTR DE MELHORIA			R\$ 21,12	0,00%
4120000000000000	RECEITA DE CONTRIBUICOES	R\$	274.194,19		1,48%
4130000000000000	RECEITA PATRIMONIAL	R\$	426.799,12		2,30%
4160000000000000	RECEITA DE SERVICOS	R\$	8.686,79		0,05%
4170000000000000	TRANSFERENCIAS CORRENTES	R\$	17.576.861,59		94,92%
4180000000000000	OUTRAS RECEITAS CORRENTES	R\$	266.914,11		1,44%
4200000000000000	RECEITAS DE CAPITAL	R\$	738.944,40	R\$ 738.944,40	3,99%
4210000000000000	OPERACOES DE CREDITO			R\$ 699.251,62	3,78%
4220000000000000	ALIENACAO DE BENS			R\$ 6.387,40	0,03%
4240000000000000	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL			R\$ 33.305,38	0,18%
9000000000000000	DEDUCOES DA RECEITA	-R\$	1.845.100,15	-R\$ 1.845.100,15	-9,96%
9100000000000000	(R) DEDUCOES DA RECEITA CORRENTE			-R\$ 1.845.100,15	-9,96%
TOTAL DA RECEITA ORÇAMENTÁRIA ARRECADADA		R\$	18.518.062,84		100,00%

1166

Inicialmente demonstram-se os valores que ingressaram nos cofres públicos municipais, identificando o montante de forma simplificada, com o respectivo percentual de participação de cada conta de receita arrecadada, com base na arrecadação líquida. Do produto das receitas orçamentárias arrecadas, a seguir demonstram-se os tipos de despesas realizadas pelas atividades do Poder Legislativo para desempenhar suas funções. Após, consolida-se as despesas do Poder Legislativo com as despesas do Poder Executivo, por secretarias, podemos verificar a participação de cada órgão das despesas orçamentárias realizadas no decorrer de um exercício, a seguir demonstrado:

DCC - DEMONSTRATIVO CONTÁBIL DO CIDADÃO					
RATEIO MENSAL DAS DESPESAS					
PREFEITURA MUNICIPAL DE "Futuro Brasil - BR"					
Exercício de 2015					
DESPESA ORÇAMENTÁRIA REALIZADA NO EXERCÍCIO DE 2015 - MUNICÍPIO DE ARARICÁ - RS					% PELO TOTAL DAS DESPESAS PAGAS
CÓDIGO DA RUBRICA	Descrição da Despesa	Empenhado	Liquidado	Pago	TOTAL PAGO
	DESPESAS TOTAIS PODER LEGISLATIVO	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	3,64%
	CÂMARA MUNICIPAL	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	3,64%
	DESPESAS TOTAIS PODER EXECUTIVO	R\$ 19.785.081,19	R\$ 19.785.081,19	R\$ 18.062.391,80	96,30%
	GABINETE DO EXECUTIVO MUNICIPAL	R\$ 532.368,66	R\$ 532.368,66	R\$ 504.575,05	2,69%
	SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA	R\$ 178.613,00	R\$ 178.613,00	R\$ 178.699,00	0,94%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO	R\$ 1.038.553,44	R\$ 1.038.553,44	R\$ 1.020.887,66	5,45%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO	R\$ 250.635,02	R\$ 250.635,02	R\$ 244.903,97	1,31%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	R\$ 9.144.589,09	R\$ 9.144.589,09	R\$ 8.619.416,88	45,90%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL	R\$ 300.218,83	R\$ 300.218,83	R\$ 361.393,31	1,93%
	SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE	R\$ 4.488.927,81	R\$ 4.488.927,81	R\$ 3.922.909,30	20,93%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV URBANOS	R\$ 2.867.935,94	R\$ 2.867.935,94	R\$ 2.529.937,33	13,50%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES	R\$ 114.204,10	R\$ 114.204,10	R\$ 103.399,59	0,55%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA	R\$ 268.060,05	R\$ 268.060,05	R\$ 174.519,00	0,93%
	SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO	R\$ 57.967,54	R\$ 57.967,54	R\$ 57.967,54	0,31%
	SECRETARIA MUNICIPAL DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO	R\$ -	R\$ -	R\$ -	0,00%
	SECRETARIA MUNICIPAL DA CULTURA E DO TURISMO	R\$ 308.395,81	R\$ 308.395,81	R\$ 194.094,06	1,04%
	SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE	R\$ 154.611,10	R\$ 154.611,10	R\$ 151.686,71	0,81%
	TOTAL DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA	R\$ 20.467.729,57	R\$ 20.467.729,57	R\$ 18.745.040,18	100,00%

DCC - DEMONSTRATIVO CONTÁBIL DO CIDADÃO					
DESPESAS PODER LEGISLATIVO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE "Futuro Brasil - BR"					
Exercício de 2015					
DESPESA ORÇAMENTÁRIA REALIZADA NO EXERCÍCIO DE 2015 - PODER LEGISLATIVO - CÂMARA DE VEREADORES DE ARARICÁ - RS					% PELO TOTAL DAS DESPESAS PAGAS
CÓDIGO DA RUBRICA	Descrição da Despesa	Empenhado	Liquidado	Pago	TOTAL PAGO %
	DESPESAS TOTAIS PODER LEGISLATIVO	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	
	FOLHA DE PGTO E SUBSÍDIOS PODER LEGISLATIVO	R\$ 462.342,67	R\$ 462.342,67	R\$ 462.342,67	67,73%
3.3.1.9.0.1101010000	DESPESAS COM FOLHA DE PAGAMENTO	R\$ 77.233,39	R\$ 77.233,39	R\$ 77.233,39	11,31%
	SALÁRIOS CARGOS DE CONFIANÇA	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
3.3.1.9.0.1300000000	DESPESAS COM INSS	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	13,18%
3.3.1.9.0.1174000000	SUBSÍDIOS	R\$ 295.109,28	R\$ 295.109,28	R\$ 295.109,28	43,23%
	DESPESAS GERAIS DO PERÍODO PODER LEGISLATIVO	R\$ 220.305,71	R\$ 220.305,71	R\$ 220.305,71	32,27%
3.3.3.9.0.3500000000	ASSESSORIA E CONSULTORIA TÉCNICA OU JURÍDICA	R\$ 43.048,06	R\$ 43.048,06	R\$ 43.048,06	6,31%
3.3.3.9.0.3901000000	ASSINATURAS DE PERIÓDICOS E ANUIDADES	R\$ 1.704,00	R\$ 1.704,00	R\$ 1.704,00	0,25%
3.3.3.9.0.3001000000	COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS	R\$ 1.384,95	R\$ 1.384,95	R\$ 1.384,95	0,20%
3.3.3.9.0.1414000000	DIÁRIAS NO PAÍS	R\$ 82.823,04	R\$ 82.823,04	R\$ 82.823,04	12,13%
3.4.4.9.0.5200000000	EQUIPAMENTOS E MATL PERMANENTE	R\$ 3.153,00	R\$ 3.153,00	R\$ 3.153,00	0,46%
3.3.3.9.0.3099220000	MATERIAL DE LIMPEZA E PRODUTOS DE HIGIENIZAÇÃO	R\$ 776,75	R\$ 776,75	R\$ 776,75	0,11%
3.3.3.9.0.3016000000	MATERIAL DE EXPEDIENTE	R\$ 2.348,19	R\$ 2.348,19	R\$ 2.348,19	0,34%
3.3.3.9.0.3099000000	OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO	R\$ 2.319,70	R\$ 2.319,70	R\$ 2.319,70	0,34%
3.3.3.9.0.3899000000	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA	R\$ 6.786,19	R\$ 6.786,19	R\$ 6.786,19	0,99%
3.3.3.9.0.3300000000	PASSAGENS PARA O PAÍS	R\$ 2.831,50	R\$ 2.831,50	R\$ 2.831,50	0,41%
3.3.3.9.0.3905000000	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS	R\$ 973,00	R\$ 973,00	R\$ 973,00	0,14%
3.3.3.9.0.3906000000	SERVIÇOS DE INFORMÁTICA	R\$ 21.259,05	R\$ 21.259,05	R\$ 21.259,05	3,11%
3.3.3.9.0.3950000000	SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES	R\$ 2.448,63	R\$ 2.448,63	R\$ 2.448,63	0,36%
3.3.3.9.0.3979000000	SERVIÇOS DE APOIO ADM TÉCNICO	R\$ 42.987,00	R\$ 42.987,00	R\$ 42.987,00	6,30%
3.3.3.9.0.3981000000	SERVIÇOS BANCÁRIOS	R\$ 21,00	R\$ 21,00	R\$ 21,00	0,00%
3.3.3.9.0.3983000000	SERVIÇOS DE CÓPIAS E REPRODUÇÃO DE DOCUM	R\$ 763,65	R\$ 763,65	R\$ 763,65	0,11%
3.3.3.9.0.3992000000	SERVIÇOS DE PUBLICIDADE INSTITUCIONAL	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00	0,66%
3.3.3.9.0.3031000000	SEMENTES MUDAS DE PLANTAS E INSUMOS	R\$ 178,00	R\$ 178,00	R\$ 178,00	0,03%
	TOTAL DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	R\$ 682.648,38	100,00%

1167

Identifica-se que o Município de Araricá – RS, no exercício de 2015, possui baixa capacidade de arrecadação de receita própria dependendo basicamente de receitas orçamentárias de transferências de outras esferas de governo. Os recursos efetivamente arrecadados e recolhidos ao erário do Município alcançaram a cifra de R\$ 18.518.062,84 e os compromissos assumidos por empenho e liquidação de despesas orçamentária alcançaram o total de R\$ 20.467.729,57. Desse montante, foram efetivamente pagos R\$ 18.745.040,18. Isso significa que a administração, além de utilizar a disponibilidade de exercício anterior, no montante de R\$ 226.977,34, para efetuar os pagamentos, acumulou uma dívida com os credores na ordem de R\$ 1.722.689,39. Assim, em 2016, o Município necessitou reorganizar

suas finanças com programação orçamentária e financeira consistente compatibilizada com o fluxo dos pagamentos com o fluxo dos recebimentos, visando ao ajuste da despesa fixada às novas projeções de resultados e da arrecadação.

Quando ocorrer frustração da receita estimada no orçamento, é dever da Administração estabelecer limitação de empenho e movimentação financeira, com objetivo de atingir os resultados previstos no Anexo de metas fiscais, segundo critérios estabelecidos na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e impedir a assunção de compromissos sem respaldo financeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção do demonstrativo sugerido contribuirá para que o gestor público municipal possa atender a Lei 12.527/2011, especificamente no que tratam os artigos 5º e 8º, apresentando uma versão simplificada do Relatório Resumido da Execução Orçamentária, previsto no artigo 48 da Lei Complementar nº 101/2000. O modelo construído, em formato simplificado (DCC – Demonstrativo Contábil do Cidadão), auxiliará no monitoramento dos órgãos e das contas públicas considerando as informações contábeis relativas às receitas e despesas orçamentárias ao longo do exercício, inclusive, permite uma das principais características da Contabilidade, que é a comparabilidade com outros períodos e municípios.

1168

Além disso, o efetivo acesso do cidadão à informação com a adoção do demonstrativo facilitará a identificação de possíveis erros e desvios, bastando que para isto, investigue determinadas rubricas que apresentarem valores com comportamentos estranhos. O DCC aqui proposto é medida eficaz para diminuir o déficit de muitos municípios e Estados brasileiros, por promover a visualização de possíveis desvios e, assim, facilitar a adoção de medidas preventivas, bem como para realizar os ajustes administrativos requeridos. Acredita-se também que haverá parâmetro de comparabilidade quando disponibilizarem este modelo, vindo em auxílio ao gestor público municipal, em combater possíveis erros de gestão.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Inaldo da Paixão Santos; ARRUDA, Daniel Gomes. **Contabilidade pública da teoria à prática**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BRASIL. Ministério da fazenda. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público.**

Disponível:

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/CPU_MCASP+6%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o_Republ2/fa1ee713-2fd3-4f51-8182-a542ce123773> Acesso em: 31 jul. 2017.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública:** teoria e prática. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SILVA, Lino Martins da. **Contabilidade governamental:** um enfoque administrativo da nova contabilidade pública. 9. ed. São Paulo, Atlas, 2011.

DESAFIOS DA INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL NA CONTEMPORANEIDADE: QUESTÕES SOBRE A INTERNET E AS PLATAFORMAS DIGITAIS

Luís Henrique Rauber¹⁸

Palavras-chave: Globalização. Inclusão social. Internet. Plataformas Digitais.

INTRODUÇÃO

O Estado e a sociedade têm passado por constantes desafios impostos pela globalização e o potencial que esta representa. Dentre eles, pode-se destacar a inclusão social e a emergência da Internet e suas plataformas de *sites* de redes sociais. Os papéis do Estado sofreram alterações, pois este perde poder perante as grandes corporações e a velocidade da comunicação digital, fazendo com que membros da sociedade tenham que se adequar a novos modelos. Assim, visando explorar este tema e a tendência de desenvolvimento da inclusão social por meio da inclusão digital, o presente trabalho aborda de maneira simplificada os conceitos de Estado, sociedade, inclusão social e inclusão digital. Além de pensar globalização como estopim para o desenvolvimento da Internet e das plataformas de *sites* de redes sociais.

1170

Como contribuição científica, este estudo propõe-se a apresentar a possibilidade de auxiliar na verificação e na compreensão da inclusão social e, conseqüentemente, da inclusão digital, em especial na ampliação do uso das plataformas de *sites* de rede social. Neste sentido, o foco principal recai sobre exemplos de inclusão social através de manifestações do Estado e usuários na plataforma de *site* de rede social Facebook.

Para isso, serão apresentados e analisados casos aleatórios que representem ações de inclusão social através de manifestações do Estado. As postagens selecionadas serão do Governo Brasileiro e do Estado do Rio Grande do Sul, analisando as possibilidades que a inclusão digital e os acessos proporcionados pela rede estão trazendo a todos.

¹⁸Mestre em Inclusão Social e Acessibilidade, Especialista em TICs e Publicitário. Aluno do Doutorado em Diversidade Cultural e Inclusão Social, todos pela Universidade Feevale. Professor Universitário. E-mail: luishenrique@Feevale.br.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Habitualmente, pensa-se sobre Estado, sociedade e inclusão social, mas poucas vezes conceitua-se tais termos sociais tão comentados no século XXI. Portanto, é de grande valia perceber-se peculiaridades e pertinências destes fenômenos.

O Estado pode ser percebido como uma instituição que ocupa um lugar definido e é organizado de forma política, social e jurídica. Destaca-se que “existe uma confusão entre Estado e governo” (MORAES, 1996-1998, p. 16) e que neste trabalho, Estado deve ser lido como Estado-nação ou país, uma entidade política soberana constituída por uma população que habita certo território (BRESSER-PEREIRA, 1995) de propriedade de todos os cidadãos, e teoricamente um espaço da propriedade pública (BRESSER-PEREIRA, 1995), uma parte da sociedade.

O Estado, como instituição política, e a sociedade, necessitam auxiliar na ampliação da inclusão da própria sociedade, porque assim, “mais cedo se completará a construção de uma verdadeira sociedade para toda a sociedade inclusiva” (SASSAKI, 2003, p. 42). Ampliando este leque, completa-se a afirmação, ao destacar que a conjuntura econômica é que move o Estado, a sociedade e ainda financia a inclusão social, sendo parte integrante do mundo globalizado.

1171

Outro ponto importante é a globalização, que não possuiu definição única (THERBORN, 2001). A globalização se evidencia em processos “tecnológicos, econômicos, sociais, políticos e culturais” (SORJ, 2003, p. 11), sendo, antes de tudo a “democratização das sociedades em escala internacional, a criação de um espaço unificado de expectativas de igualdade” (SORJ, 2003, p. 12).

Diferentes objetos têm diferentes velocidades de disseminação (BAUMAN, 1999). A economia, sendo um desses objetos pode ser um exemplo prático de impulso determinante, já que se move sem que o Estado consiga realizar algum controle sobre ela. Assim, pode-se dizer que a distância/espaço que se conhecia foi aniquilada, já que “a velocidade do sinal eletrônico é livre de restrições relacionadas ao território de onde partiu, ao qual se dirige ou que atravessa” (BAUMAN, 1999, p. 63).

A globalização não é boa ou ruim, é apenas interpretada com um fenômeno (THERBORN, 2001). Passamos atualmente por um definhamento da nação-estado, ocasionada por forças transnacionais, que são anônimas e difíceis de serem identificadas. A sensação de que “ninguém parece estar no controle agora” (BAUMAN, 1999, p. 66). Neste

contexto a evolução da rede pode ser percebida diretamente ao visualizar-se o papel do usuário. Antes ele acessava, agora ele colabora, interage, sendo único, visível e colocando um pouco de si em cada uma das aplicações que se relaciona.

Antes o foco estava nos perfis e no que estes demonstravam, hoje está muito mais nos conteúdos que geram ou disseminam e como essas informações serão utilizadas pelos seus sistemas. Os *sites* de rede social são muitas vezes tratados como sinônimo de plataformas digitais, mídias digitais e mídias sociais. Para entender as diferenças e complementações de cada um dos termos, destacam-se no quadro a seguir as definições destes conceitos.

Quadro 1 – Comparativo de conceitos

Plataformas digitais ou online	Mídias sociais	Sites de rede sociais	Mídias digitais
1172 Plataformas digitais conectam dois ou mais usuários (compradores e vendedores em um ambiente virtual de compras, viajantes e operadores de hotéis em serviços de reserva etc). (EDELMAN, 2015)	A expressão mídias sociais é frequentemente usada para descrever as aplicações que permitem a indivíduos e comunidades reunirem-se, comunicarem-se, compartilharem algo, colaborarem ou jogarem. (RAUBER, 2010, p. 38)	Um site de rede social é uma plataforma de comunicação em rede na qual os participantes 1) possuem perfis de identificação única que consistem em conteúdos produzidos pelo usuário, conteúdos fornecidos por outros usuários, e/ou dados fornecidos pelo sistema; 2) podem articular publicamente conexões que podem ser vistas e cruzadas por outros; e 3) podem consumir, produzir e/ou interagir com fluxos de conteúdo gerado por usuários fornecidos por suas conexões no site. (ELLISON; BOYD, 2013, p. 158)	São “dados transformados em sequência de números interpretados por um computador: essa é uma das características principais das mídias digitais”. (MARTINO, 2015, p. 11).

Fonte: **Elaborado pelo autor**

Para este breve estudo, apontam-se publicações realizadas na plataforma de *site* de rede social Facebook, com o intuito de observar a forma, mesmo que de maneira não representativa, pela pequena amostra, de como o Estado está presente online.

MÉTODO E ANÁLISE

Este trabalho tem por objetivo analisar exemplos de inclusão social através de manifestações do Estado e usuários na plataforma de *site* de rede social Facebook. Assim, através de uma pesquisa de natureza aplicada, realizada de forma descritiva, cujo

procedimento técnico transita pela pesquisa bibliográfica e documental (PRODANOV; FREITAS, 2009) são analisados casos aleatórios apresentados em postagens do Governo Brasileiro¹⁹ e do Estado do Rio Grande do Sul²⁰ que representem ações objetivas e diretas de inclusão social e diversidade²¹. Para isso, serão observadas as imagens utilizadas e as reações dos usuários, analisando de forma sintética os resultados desta exposição.

Dentre outras informações, pode-se destacar o total de usuários que acompanham as referidas páginas, que é baixo em relação aos números de pessoas que acompanham páginas de empresas. Neste caso, o Governo do Estado do RS tem mais seguidores (332.615), enquanto que a página do Brasil tem menos destaque (77.764). Isso se dá muito pelo tipo de conteúdo postado, em grande parte não atrativo ou sem informações e dados que proporcionam engajamento²².

Visando compreender ainda mais o perfil das páginas supracitadas, destacam-se outras informações quantitativas²³ visando destacar como se dá a presença digital do Estado nestes espaços. Para isso, no quadro 2 são listadas as postagens diárias, total de curtidas, comentários e o total médio de postagens por tipo de conteúdo.

Quadro 2 – Dados em relação as postagens das páginas oficiais

	Estado do RS	Governo Brasileiro
Postagens por dia	4,79	3,90
Curtidas, comentários e compartilhamentos por postagem	219	73
Postagens por tipo: Foto	75%	58,3%
Postagens por tipo: Vídeo	16,7%	25%
Postagens por tipo: Textos	8,3%	16,7%

Fonte: **Elaborado pelo autor. (Dados de julho de 2017)**

¹⁹ Página oficial do Brasil no Facebook, disponível em: <https://www.facebook.com/AgoraCidadania>. O link para a referida página encontra-se disponível no Portal Brasil, disponível em: <http://www.brasil.gov.br/>.

²⁰ Página oficial do estado do Rio Grande do Sul no Facebook, disponível em: <https://www.facebook.com/GovernodoRS>. O link para a referida página encontra-se disponível no Portal do Estado do Rio Grande do Sul, disponível em: <http://www.rs.gov.br/inicial>.

²¹ A diversidade refere-se a qualidade daquilo que é diverso, diferente ou variado, ou seja, numa cidade, num país, com suas diferentes culturas, etnias e gerações, refere-se a tudo e todos. Num mundo ideal, a diversidade refere-se a uma cultura em que as pessoas de origens e personalidades diferentes são valorizadas e desenvolvidas para atingir seu potencial, “no lugar da prática pasteurizada do “politicamente correto”, deveria advir a busca do ponto de equilíbrio das forças da diversidade.” (SODRÉ, 2006, p. 10), onde suas diferenças são respeitadas, amparadas inclusive por leis e declarações internacionais.

²² Refere-se ao envolvimento, interação, relacionamento com a página e seus conteúdos. É mais do que seguir, curtir ou compartilhar conteúdos das marcas.

²³ Os dados listados foram obtidos online, no mês de julho de 2017, através da ferramenta Likealyzer. Disponível em: <http://likealyzer.com/#>

Uma tendência em todas as áreas é seguida por ambas as páginas, o uso de imagens. Essa atenção ao conteúdo imagético, com seus diferentes formatos resultando numa narrativa mental, sempre tentando representar algo, apoia a ampliação da visibilidade, como pode ser visto na figura 1.

Figura 1 – Postagem das páginas oficiais do Brasil e do Estado do RS no Facebook



Fonte: Reprodução de postagens. Dados de 29/07/2017.

Na figura 1, consta reprodução de publicações das páginas já citadas, visando identificar, mesmo que de forma superficial, exemplos de como o Estado (Federação e Unidade Federativa) compartilham conteúdos ligados a inclusão e diversidade²⁴.

1174

Neste caso, a postagem da página oficial do Brasil no Facebook selecionada para análise, contém uma imagem, conforme é possível visualizar no lado esquerdo da Figura 1, que se refere à divulgação de uma notícia sobre identidade de gênero.

No campo de comentários, dos listados como relevantes pela própria plataforma, constam 10 interações. Destas citações, destacam-se comentários relacionados ao tema tratado. Destes, 3 positivos, 1 negativo e 6 neutros²⁵. Já na postagem da página oficial do Estado do Rio Grande do Sul no Facebook selecionada para análise, é utilizada uma imagem, na Figura 1 a direita, que se refere a divulgação de um edital com uma oportunidade para pessoas com mais de 30 anos – adultos e idosos – possam ingressar no Ensino Superior.

Nesta página, há quase 4 vezes mais usuários que a anterior e, mesmo assim, menos quantidade de interações em relação ao total de usuários que acompanham a página. Neste

²⁴ As referidas postagens podem ser consultadas em:
<https://www.facebook.com/AgoraCidadania/photos/a.1897740513813774.1073741828.1894520370802455/1933972003523958/> e
<https://www.facebook.com/GovernodoRS/photos/a.196462513714250.57689.196452727048562/1860934667267018/>.

²⁵ Como neutros são listados comentários que não tem posicionamento positivo, nem negativo, mas são registrados em referência a determinada situação.

caso 0,043% (144) de interações com reações, 0,0048% (16) de comentários e 0,014% (48) de compartilhamentos.

No campo de comentários, dos listados como relevantes pela própria plataforma, constam 9 interações. Destas citações, destacam-se comentários que apoiam a situação. Mesmo o sujeito que não tem acesso à rede mundial de computadores, está sendo influenciado pela sociedade em rede na medida em que tem acesso a publicações como as citadas anteriormente e ainda conhecimento das notícias veiculadas nos demais meios de comunicação e percebe a necessidade de se integrar a esta nova realidade virtual.

O problema ou ponto positivo, dependendo da análise realizada é que a tecnologia da informação que permite vigiar é a mesma que aumenta a velocidade, e com ela a economia ganhou uma agilidade e mobilidade nunca vistas, não podendo ser controlada pelos Estados. (BAUMAN, 1999). A partir destes levantamentos sintéticos, percebe-se que o Estado aborda itens relacionados a inclusão social através da plataforma de *site* de rede social Facebook, mas que há pouca interação e interesse dos usuários em relação aos conteúdos expostos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1175

A partir das constatações obtidas durante esta breve investigação, ressalta-se que a inclusão social, em especial inclusão digital, por meio do acesso as plataformas digitais precisam ser ampliadas, para que efetivamente atinjam o que o termo inclusão se refere.

O Estado, como uma instituição que ocupa um lugar definido tem o papel de dar apoio aos homens que vivem a vida comum e constituem a sociedade, possibilitando a inclusão social. Como já comentado, esta sociedade só é inclusiva se nela é possibilitada a inclusão social, a qual pode ter sua implementação acompanhada, oportunizando e adaptando-se as pessoas que necessitam de pequenas ou grandes transformações nos ambientes físicos e na mentalidade de todas as pessoas.

Assim, cabe-se destacar que o Estado e a sociedade são responsáveis pela ampliação da inclusão, tendo o intuito comum de transformar a própria sociedade, que não seria uma sociedade de pessoas boazinhas, mas sim de cidadãos responsáveis e, mesmo que o Estado venha perdendo força, ele deve apoiar-se na globalização para conseguir este bem comum, não deixando que a tecnologia atinja somente as camadas mais abastadas da sociedade.

A informatização da sociedade precisa acontecer com o suporte da inclusão social e sua principal faceta, a inclusão digital, para que todos com algum tipo de necessidade especial

ou trabalhadores e indivíduos mal preparados, tenham a opção de desenvolvimento intelectual e de capacidade técnica, com educação e geração de conhecimento.

Por todas essas possibilidades, deve-se utilizar o que se tem disponível como suporte. Nesse sentido destaca-se a Internet, como uma grande rede global, junto aos sites de redes sociais e as representações que o Estado pode ter nestes espaços, proporcionando assim a globalização sob vários aspectos.

Neste sentido, o Estado deve ficar atendo em relação ao desenvolvimento e opções disponíveis nestas plataformas, bem como em seus sites. Em complemento ao tema pode-se perceber a evolução da internet e suas funcionalidades e o papel do usuário, que, através dos sites de redes sociais pode colaborar, interagir, sendo único. O uso da internet é um trampolim para a participação social e para tanto o Estado precisa focar-se nas ferramentas disponíveis, para auxiliar que a sociedade esteja conectada, online ou off-line.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as conseqüências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

1176 BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Estado, Sociedade civil e Legitimidade Democrática**. Lua Nova Revista de Cultura e Política, no. 36, 1995: 85104. Disponível em: <[http://www.bresserpereira.org.br/papers/1995/EstadoSociedadeCivilLegitimidadeDemocrati ca. p. pg.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/papers/1995/EstadoSociedadeCivilLegitimidadeDemocrati.ca.p.pg.pdf)> Acesso em: 30/07/2008.

EDELMAN, Benjamin. **Como lançar sua plataforma digital**. Harvard Business Review Brasil. 2015. Disponível em: <<http://hbrbr.com.br/como-lancar-sua-plataforma-digital/>>. Acesso em 08/08/2016

ELLISON, Nicole; BOYD, Danah. **Sociality through Social Network Sites**. In: Dutton, W.H. (Org.). *The Oxford Handbook of Internet Studies*. Oxford: Oxford University Press, p. 151-172, 2013.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das Mídias Digitais: Linguagens, ambientes, redes**. Petrópoles: Vozes, 2015.

MORAES, Emanuel de. **A Origem e as transformações do Estado**. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 1996-1998.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

RAUBER, Luis Henrique. **Usabilidade das interfaces de aplicações de mídias sociais para deficientes visuais: twitter e orkut**. 2010. 295 f. Dissertação (Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2010 Disponível em : <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Dissertacao/DissertacaoLuisRauber.pdf>>. Acesso em : 1 out. 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 5. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

SODRÉ, Muniz. **Diversidade e Diferença**. Revista Científica de Información y Comunicación, Sevilha, n.3, 2006. Disponível em: <<http://institucional.us.es/revistas/comunicacion/3/art1.pdf>>. Acesso em: 10/07/2017.

SORJ, B., **brasil@povo.com** - A Luta contra a Desigualdade na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

THERBORN, Goran. **Globalização e desigualdade**: questões de conceituação e esclarecimento. Sociologias, Porto Alegre, ano 3, n. 6, p. 122-169, jul./dez. 2001.

DIREITOS HUMANOS NA PERSPECTIVA DO TRABALHO DECENTE PARA OS MIGRANTES HAITIANOS NO BRASIL

Alexandre Tadeu Schuh - FEEVALE²⁶

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As migrações sempre estiveram presentes na história do homem, mormente em busca de condições de sobrevivência que podemos chamar de trabalho. No ano de 2015, havia 244 milhões de migrantes em todo o mundo, o que representa um aumento de 41% entre 2000 e 2015. Em 15 anos a participação de migrantes internacionais na composição da população mundial passou de 2,8% para 3,3%, sendo que 20 milhões são refugiados (ONU, 2016).

As principais causas para o aumento das migrações estão relacionadas a “guerras, fome, escassez, crise ambiental, perseguições religiosas, de gênero ou opções sexuais, entre outros aspectos” (ONU, 2016). Escolhemos como ponto de referência a migração haitiana para o Brasil, justamente porque esse país reúne as condições mais severas que justificam a iniciativa de migrar – economia débil, história política conturbada, além do terremoto de 2010 – e as características principais que são alvo de preconceito no Brasil – etnia e classe social. O Haiti possui o 163º Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e a sua população é eminentemente negra (PNUD, 2017).

1178

A migração sempre esteve presente no Brasil. Em um primeiro momento para atender aos interesses da Corte portuguesa e a ocupação do território nacional, seguida da grande movimentação forçada de escravos negros e de trabalhadores europeus e asiáticos para atender demandas da agricultura e do começo da indústria. (UEBEL, 2015). As migrações no Brasil se distinguem de duas maneiras. Numa, do descobrimento até 1930, houve incentivos estatais e a presença de políticas públicas definidas antecipadamente para a ocupação e o desenvolvimento da Nação no início da sua formação²⁷. Na outra, a atual, há a necessidade do fortalecimento de políticas públicas para os processos modernos onde as iniciativas de migrar são individuais.

Mas há uma semelhança entre as duas formas que é a busca por oportunidades de trabalho em terras desconhecidas. E é sob o prisma das oportunidades de acesso ao trabalho

²⁶ Mestrando em Diversidade cultural e inclusão social do PPG Feevale. Graduado em Administração em 2016/1, pela mesma Instituição.

²⁷ Devemos lembrar que a escravidão foi planejada e regulamentada por Lei. Uma triste política pública.

decente que se explica a posição social que os migrantes ocupam e que seus descendentes ocuparão independentemente das causas das migrações. (CAVALCANTI, 2015). A mesma coisa aconteceu com os nossos antepassados, isto é, a sua história no mundo do trabalho definiu a nossa condição atual.

Apesar das migrações terem feito parte dos primeiros passos da Nação brasileira, os processos atuais são caracterizados por diversos conflitos sociais entre os nativos e os estrangeiros. Além do mais, há os aspectos da segregação racial contra os negros que acompanham a história do Brasil desde a sua formação e que está presente, inclusive, nas edificações dos conjuntos urbanos atuais, isto é, os aspectos históricos do desenvolvimento urbano brasileiro são carregados de preconceitos raciais e, assim, são excludentes (NUNES; ROCHA, 2009). Esses preconceitos podem se manifestar contra os migrantes de qualquer origem, mas são mais intensos contra os que apresentam fenótipos característicos mais evidentes, como negros.

A identificação pelas aparências dos migrantes e sem o conhecimento efetivo de suas histórias e condições, os colocam como pessoas diminuídas e não como pessoas humanas comuns e totais. É um dos estigmas que marcam a identidade dos migrantes (GOFFMAN, 1988). Além do mais, podemos pensar que o próprio uso do termo “migrante” é um estigma que define as pessoas de maneira genérica, sem identidade e vai carregado de significados também diminuídos. Goffman (1988) estabeleceu três tipos de estigmas: as aberrações do corpo (deformações), as culpas individuais (desemprego, vontade baixa, classe baixa e outros) e as tribais, raça ou religião (transmitidos pela linhagem) de forma que podemos afirmar que, afora as deformações, os outros estão presentes na vida dos migrantes no Brasil. Isto quer dizer que “um indivíduo que poderia ter sido facilmente recebido na relação social cotidiana possui um traço que se pode impor a atenção e afastar aqueles que ele encontra, destruindo a possibilidade de atenção para outros atributos seus” (GOFFMAN, 1988, p. 7). Sodré (2006) entende que a identificação pelas aparências vai além do reconhecimento da diversidade humana, pois atribui um valor aos indivíduos e esse valor determina a postura em relação aos migrantes. Para Nunes; Rocha (2009), o reconhecimento das diferenças não está diretamente ligado à sua aceitação, que precisaria, também, ser reconhecida na prática cotidiana, no convívio diário.

O problema é que, mesmo o Brasil possuindo uma heterogeneidade humana e cultural herdada justamente dos processos migratórios que formaram o nosso povo desde o seu descobrimento, as classes dominantes tentaram traduzir símbolos e instituições europeias para

a criação de uma identidade nacional, praticamente excluindo, por exemplo, as contribuições estéticas e culturais africanas (SODRÉ, 2006). Isso demonstra o quanto o Brasil ainda precisa evoluir em matéria de erradicação dos preconceitos, principalmente étnicos, ou seja, romper com aquilo que Nunes; Rocha (2009) chama de memória coletiva de exclusão.

Outra questão que se apresenta é o fato de que o Brasil, não sendo uma ilha sobre um mar de inclusão social, é afetado pelos paradigmas das migrações internacionais, isto é, na medida em que elas começam a ser contestadas em outras regiões do mundo, as contestações se apresentam ao mesmo tempo aqui, gerando conflitos locais.

Em matéria para o Jornal Folha de São Paulo, Buarque (2016), à luz das análises feitas pela diretora de pesquisa do Centro para Migração, Política e Sociedade da Universidade de Oxford, Bridget Anderson com os dados de pesquisa apresentada em 2016 pelo Instituto Ipsos, afirma que esses conflitos refletem não um problema de fluxo de pessoas, mas um forte preconceito contra as pessoas mais pobres do mundo. Os dados apresentados são globais e apresentam uma forte tendência xenofóbica com relação aos migrantes. A pesquisa, realizada em 22 países incluindo o Brasil, aponta, entre outros dados, que 50% dos entrevistados consideram que existem migrantes demais nos seus países e 40% das populações são favoráveis ao fechamento completo de suas fronteiras para os migrantes.

1180

A pesquisa mostra que há uma grande semelhança de conteúdo xenofóbico e racista no mundo e na nossa visão nacional. Para Spinelli (2013), o Brasil é um país estruturalmente racista, pois “menos de 1/4 da história brasileira aconteceu livre da escravidão” e, mesmo com avanços pontuais, não houve uma mudança de mentalidade, pois a opressão racial é uma das bases fundamentais para a manutenção das desigualdades sociais e que se apresenta em todos os campos sociais, inclusive no mundo do trabalho.

Outra pesquisa, feita entre fevereiro e outubro de 2016 pelo programa Cidade e Alteridade da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG demonstrou que ofensas racistas e preconceitos fazem parte do dia a dia dos trabalhadores haitianos de Belo Horizonte e cidades próximas. Os dados revelaram, por exemplo, que 60% dos homens e 100% das mulheres sofreram manifestações de xenofobia e outras formas de preconceito no trabalho (DINIZ, 2016).

Sabemos que a cultura de exclusão se propagou aos dias de hoje e que se manifesta de diversas maneiras, mormente no mundo do trabalho. No entanto, diversas políticas públicas estão se desenvolvendo, mesmo que de forma incipiente e oscilante quanto a suas execuções –

ora estão na agenda nacional, ora não. É o caso do Trabalho Decente enquanto política pública.

O trabalho decente é um atributo dos direitos humanos e se fundamenta nos objetivos estratégicos da Organização Internacional do Trabalho – OIT e nas prioridades da Agenda Nacional de Trabalho Decente – ANTD. Tornou-se Política Pública do Estado brasileiro em 2003 e, para sua efetivação foi lançada a Agenda Nacional de Trabalho Decente – ANTD, em 2006. No entanto, nos parece que a garantia ao seu acesso segue os mesmos processos de exclusão históricos no país.

METODOLOGIA

Os estudos teóricos sobre as migrações e os conflitos sociais causados por elas no mundo e no Brasil, bem como sobre o conceito de trabalho decente enquanto um atributo dos direitos humanos foram feitos através de revisão bibliográfica. Da mesma maneira, abordamos como os processos migratórios do Haiti para o Brasil acontecem e os seus possíveis conflitos. A forma que se apresenta o trabalho decente para os haitianos que chegam ao Brasil e a postura desses migrantes diante de situações de injustiça foram analisadas qualitativamente. Por fim, uma discussão seguida de uma conclusão encaminharão o leitor para uma reflexão acerca dos caminhos que a Nação deve percorrer para tratar de um assunto que faz parte de nossa história, mas que o contexto moderno exige ações do governo e da sociedade.

1181

DISCUSSÃO E RESULTADOS

As condições originais que levam as pessoas a optarem pela saída de seus países estão relacionadas à própria sobrevivência e, nesse caso, podem colocá-las em situação de vulnerabilidade nos países de destino, como avaliamos ser o caso dos migrantes haitianos no Brasil.

Essa vulnerabilidade está associada à própria história brasileira de exclusão social dos menos favorecidos, em especial dos negros que vieram para o país na condição de escravos e, posteriormente, ficaram à margem econômica e, inclusive, do planejamento das cidades na medida em que foram se desenvolvendo os conglomerados urbanos. As diferenças étnicas e sociais, apesar de serem conhecidas enquanto componentes da diversidade humana e cultural do país, não são reconhecidas enquanto elementos de valorização e de promoção da dignidade da pessoa humana. Os estigmas associados à aparência e à condição financeira colocaram, e

continuam colocando, os não brancos e os pobres em um lugar social distante das elites dominantes.

Os migrantes haitianos reúnem muitos elementos excludentes, agravados pelo estigma do termo “migrante”, que parece assumir uma conotação pejorativa quando aplicado a quem vem para o país em busca de trabalho para sobreviver. Do contrário, podemos pensar que quando tratamos de investimentos estrangeiros e de empreendedores, ou de turistas e estudantes, sequer o termo é utilizado, mesmo que também seria adequado.

Nessa situação, os migrantes podem encontrar dificuldades de integração aos sistemas de proteção e garantia dos direitos humanos, em especial do trabalho decente. Além do mais, invariavelmente são considerados como mão de obra barata e transitória, em uma equação onde o aviltamento dos direitos se transforma em menores custos para quem os contrata, aprofundando os processos de exclusão, podendo chegar a condições de trabalho análogas à escravidão, o que consideramos a forma mais rasteira de exploração do ser humano.

Também, consideramos a possível pré-disposição dos migrantes em abrir mão de alguns aspectos dos direitos humanos, em que pese que estes apresentam as características de serem universais (para todos as pessoas), inalienáveis e irrenunciáveis (não são mercadorias ou descartáveis), indivisíveis (são necessários todos os direitos civis, culturais, econômicos, políticos e sociais para a garantia da dignidade da pessoa humana), interdependentes e inter-relacionados (a realização de um direito depende da realização de outro). Sobre isso, parece-nos, que essa postura pode ser relacionada à visão de Simmel (1983) para a resolução de conflitos entre os interesses dos migrantes e os processos de exploração e exclusão encontrados no Brasil. Isto é, os conflitos são resolvidos pelos migrantes ao optarem por abrir mão de seus direitos ou ao se calarem diante das injustiças sofridas para alcançar o que consideram um bem maior, qualquer que ele seja, desde se dar bem no Brasil, até a manutenção da sua família com o envio de recursos financeiros para o Haiti ou qualquer outro país de origem.

Por fim, devemos nos ater que o trabalho decente é um atributo dos direitos humanos para todos os trabalhadores do mundo, independentemente de sua etnia ou condição socioeconômica. Ao relacionarmos as suas bases às diretrizes da Declaração de 1948, procuramos demonstrar que se trata de uma discussão histórica e internacional e que deve ser aplicado em todos os Estados-nação do mundo, através da promoção da justiça social, do respeito aos direitos humanos, da igualdade de oportunidades e da proteção social. Apesar das

importantes iniciativas já tomadas pelo Estado brasileiro, nos parece que elas se mantêm na esfera federal e pouco permearam para os municípios e, menos ainda, para a sociedade.

REFERÊNCIAS

BUARQUE, Daniel. Rejeição a migrantes é preconceito contra pobres, diz pesquisadora. **Jornal Folha de São Paulo**. Edição Eletrônica. Matéria. São Paulo, 18 de agosto de 2016. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2016/08/1803994-rejeicao-a-migrantes-e-preconceito-contr-pobres-diz-pesquisadora.shtml>>. Acessado em 21/07/2017.

CAVALCANTI, Leonardo. Imigração e mercado de trabalho no Brasil: características e tendências. Cadernos OBMIGRA – **Revista Migrações Internacionais**. v.1. n.2. Edição Especial. Brasília: Observatório das Migrações, 2015. Disponível em <<http://periodicos.unb.br/index.php/obmigra/article/view/14894>>. Acessado em 20/07/17.

DINIZ, Aline. Imigrantes haitianos sofrem com xenofobia no trabalho. **Jornal O Tempo**. Edição eletrônica. Matéria. Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2016. Disponível em <<http://www.otempo.com.br/cidades/imigrantes-haitianos-sofrem-com-xenofobia-no-trabalho-1.1410725>>. Acessado em 30/07/2017.

GOFFMAN, Ervin. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

1183 NUNES, Margarete Fagundes; ROCHA, Ana Luiza C. da. Etnografando narrativas étnicas no espaço da cidade: os negros e as ações afirmativas na sociedade brasileira contemporânea. **Revista Iluminuras**. v.10, n.23 (2009).

ONU – Organização das Nações Unidas. Número de migrantes internacionais chega a cerca de 244 milhões, revela ONU. **Notícia**. Site institucional. Publicado em 13/01/2016. Atualizado em 14/01/2016. Brasília: ONUBR, 2016. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/numero-de-migrantes-internacionais-chega-a-cerca-de-244-milhoes-revela-onu/>>. Acessado em 10/07/2017.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking IDH Global 2014**. Disponível em <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>>. Acessado em 30/06/2017.

SIMMEL, Georg. A natureza sociológica do conflito. In: E. Moraes (Org.). Florestan Fernandes (Coord.). **Simmel**: Sociologia. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-134.

SODRÉ, Muniz. Diversidade e diferença. **Revista Científica de Información y Comunicación**. n.3. Sección Claves. Sevilla, 2006.

SPINELLI, Kelly Cristina. O Brasil é um país estruturalmente racista. **Revista Carta Capital**. Edição Eletrônica. Matéria. 02/08/2013. Disponível em <<https://www.cartacapital.com.br/sociedade/201co-brasil-e-um-pais-estruturalmente-racista201d-5046.html>>. Acessado em 21/07/2017.

UEBEL, Roberto Rodolfo Georg. **Análise do perfil socioespacial das migrações internacionais para o Rio Grande do Sul no início do século XXI: redes, atores e cenários da imigração haitiana e senegalesa.** 2015. 248 f. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/117357>>. Acessado em 17/06/2017.

DO MODELO MÉDICO AO MODELO SOCIAL: O RECONHECIMENTO JURÍDICO DO CONCEITO DE DEFICIÊNCIA NO BRASIL

Norberto Kuhn Junior, Universidade Feevale²⁸
Gabriela Debastiani Fleck, Universidade Feevale²⁹
Diego Joel Schuh, Universidade Feevale³⁰
Edinar Cristiano Reis, Universidade Feevale³¹
Kelvin da Silva Penedo, Universidade Feevale³²

Palavras-chave: Direito. História. Modelo Social de Deficiência. Conceito de Deficiência. Pessoa com Deficiência.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Por muito tempo, a definição de deficiência partia de um conceito estritamente médico, compreendendo como um corpo incapaz para a sociedade. Com o advento de uma nova compreensão acerca da corporeidade e dos sentidos deste corpo, se redefiniram os conceitos: “A deficiência traduz, portanto, a opressão ao corpo com impedimentos: o conceito de corpo deficiente ou pessoa com deficiência devem ser entendidos em termos políticos e não mais estritamente biomédicos” (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009, p. 65).

A deficiência não se resume ao catálogo de doenças e lesões de uma perícia biomédica do corpo. Este é um conceito que denuncia a relação de desigualdade imposta por ambientes com barreiras a um corpo com impedimentos. A passagem do corpo com impedimentos como um problema médico para a deficiência como o resultado da opressão é ainda inquietante para a formulação de políticas públicas e sociais. (DINIZ, 2003; 2007).

Neste sentido, partimos da premissa de que o reconhecimento jurídico estabelece a possibilidade de uma afirmação positiva no que se refere a construção e a promoção constitucional desta diversidade. O direito das pessoas com deficiência está garantido no ordenamento jurídico brasileiro.

²⁸ Doutor em Ciências da Comunicação pela UNISINOS. Mestrado em Sociologia pela UFRGS. Professor da Universidade Feevale.

²⁹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale; Es p. em Gestão de Serviços de Enfermagem pela UNYLEYA; Enfermeira pela Universidade Feevale.

³⁰ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale; Bolsista PROSUP/CAPES. Es p. em Ensino de Sociologia pela UFSM; Assistente Social pela UNISC.

³¹ Especialista em Atendimento Pré-hospitalar e Terapia Intensiva formado pela Unyleya; Enfermeiro pela Universidade Feevale.

³² Pós-Graduado em Gestão pela UNIPAMPA; Graduado em Gestão de Produção Industrial pela Feevale, acadêmico do curso de direito da Feevale, bolsista CNPQ.

O objetivo deste estudo é compreender, a partir do ordenamento jurídico brasileiro, a incorporação das orientações do modelo social em decorrência do modelo médico de deficiência, no Brasil, uma vez que a garantia destes direitos deriva diretamente dos fundamentos constitucionais que fornecem a base estruturante do Estado brasileiro.

METODOLOGIA

A natureza da pesquisa é descritiva, de cunho qualitativo. Propõe-se a realizar uma análise documental da legislação brasileira no que concerne a definição do conceito de deficiência a partir da promulgação da Constituição Brasileira de 1988. O uso de documentos em pesquisa permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. Neste sentido ela favorece a observação do processo de evolução histórica sobre os conceitos desenvolvidos acerca da temática estudada (CELLARD, 2008). No decorrer da pesquisa realizada no ordenamento jurídico brasileiro se identificou e se selecionou os trechos que compunham a definição do conceito de deficiência e de pessoa com deficiência.

RESULTADOS

1186

No Brasil, a Constituição de 1988 estabeleceu um novo status de cidadania a toda população brasileira. Passou a privilegiar a dignidade da pessoa humana no estabelecimento dos fundamentos que compõem o Estado de Direitos.

Um primeiro elemento que é importante inferir é que na análise da Constituição Brasileira de 1988 não existe nenhuma referência conceitual sobre deficiência ou pessoa com deficiência. Por outro lado, trata-se de um grande marco no estabelecimento de direitos a este segmento populacional, como apresentamos na tabela abaixo:

TABELA 1. Direitos garantidos às pessoas com deficiência na Constituição de 1988.

ÁREA	LEGISLAÇÃO	DIREITO
Dos Direitos Sociais	Art 7º - XXXI	Proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência.
Dos Deveres da União	Art 23 - II	Compete a União, Estados, Distrito Federal e municípios: Cuidar da saúde e da assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência.
Dos Deveres da União	Art 24 - XIV	Compete a União, Estados, Distrito Federal: Proteção, integração social das pessoas portadoras de deficiência.
Da Assistência Social	Art 203 – IV e V	A assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos: IV - a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária; V - a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei
Da Educação	Art 208 - III	É dever do estado com a Educação: será efetivado mediante a garantia de: III – Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.
Das disposições constitucionais gerais	Art. 244	A lei disporá sobre a adaptação de logradouros dos edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo, atualmente existentes afim de garantir acesso adequado as pessoas portadoras de deficiência

Fonte: Elaborado pelos autores, 2016

Na tabela 1, apresentamos diversos direitos que compõem o rol de garantias constitucionais estabelecidas para as pessoas com deficiência a partir de 1988.

1187

Os direitos humanos são direitos de todos, embora se façam necessárias garantias específicas para grupos em situação de vulnerabilidade social ou risco social, tais como as pessoas com deficiência. Estas garantias legais, embora não fundem o conceito de deficiência que é objeto deste estudo, estabelecem condições para que as pessoas com deficiência possam viver sua cidadania em plenitude.

Em 1989, o Brasil, estabelece a primeira legislação que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência. No transcurso do texto legal foi estabelecido que o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico, mas também não define os conceitos do que seja deficiência ou pessoa com deficiência.

Apenas em 1993, através do Decreto nº 914 que Institui a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência vai dizer em seu Artigo 3º que:

considera-se Pessoa Portadora de Deficiência aquela que apresenta, em caráter permanente, perdas ou anormalidades de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gerem incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Este conceito de Deficiência está ligado a uma concepção centrada no modelo médico de deficiência que vai compreender este corpo como incapaz e impedido da realização de atividades, estabelecendo a deficiência como um problema do indivíduo.

Na Lei nº 8.742, de 1993 que estabelece a Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, em seu artigo 20, inciso 2º vai dizer que a Pessoa Portadora de Deficiência é aquela incapacitada para a vida independente e para o trabalho.

Em 1995 o Decreto nº 1.744, que regulamenta o Benefício de Prestação Continuada BPC/LOAS e o texto vai afirmar que a Pessoa Portadora de Deficiência é aquela incapacitada para a vida independente e para o trabalho em razão de anomalias ou lesões irreversíveis de natureza hereditária, congênitas ou adquiridas, que impeçam o desempenho das atividades da vida diária e do trabalho.

Com a publicação, em 1999, da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, através do Decreto nº 3.298 foram definidos em seu artigo 3º os termos:

Deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

Deficiência permanente – aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos.

Incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida. (BRASIL, 1999)

Neste mesmo decreto, em seu artigo 4º, vai fazer a diferenciação de tipos de deficiência, categorizando em deficiência física: “alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física”. Deficiência auditiva: perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando de graus e níveis. E a deficiência visual: acuidade visual diminuída em diferentes graus (BRASIL, 1999).

O Decreto nº 5.296, em 2004, estabelece a Prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência e promove ações de acessibilidade. Este decreto vai alterar o artigo 4º do Decreto 3.298/99, referente à: Deficiência física, auditiva, visual, mental e múltipla. Inclui os ostomizados, nanismo, autismo e redefine aos parâmetros para a deficiência auditiva e visual.

I - pessoa portadora de deficiência, além daquelas previstas na Lei nº 10.690 de 16 de junho de 2003, a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade e se enquadra nas seguintes categorias:

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

c) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60^o; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: 1. comunicação; 2. cuidado pessoal; 3. habilidades sociais; 4. utilização dos recursos da comunidade; 5. saúde e segurança; 6. habilidades acadêmicas; 7. lazer; e 8. trabalho;

e) deficiência múltipla -associação de duas ou mais deficiências; e

II - pessoa com mobilidade reduzida, aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção.

1189

O Preâmbulo da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência que aconteceu em Nova Iorque no ano de 2006 incorpora o modelo social de deficiência e a reconhece “que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas”.

Desta forma, o Decreto nº 6.214, de 2007 que regulamenta o Benefício de Prestação Continuada – BPC/LOAS, com base nas definições estabelecidas pela Convenção de Nova Iorque, define que Pessoa com Deficiência é “aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial” (BRASIL, 2007).

E a incapacidade “é um fenômeno multidimensional que abrange limitação do desempenho de atividade e restrição da participação, com redução efetiva e acentuada da capacidade de inclusão social” (BRASIL, 2007).

O Brasil como membro das Nações Unidas assina, em 2008, o protocolo facultativo que reconhece as definições estabelecidas pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e se compromete em incorporar estas definições em sua legislação. O documento obteve, assim, equivalência de emenda constitucional, valorizando a atuação conjunta entre sociedade civil e governo, em um esforço democrático e possível de reconhecimento das demandas e direitos deste segmento populacional.

Em 2011 houve a alteração da Lei 7.853 no que tange ao inciso 2º do artigo 20 da Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS. Para a Lei 12.435, que promoveu a alteração, a Pessoa com Deficiência,

é aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas;

Impedimentos de longo prazo: aqueles que incapacitam a pessoa com deficiência para a vida independente e para o trabalho pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos (BRASIL, 2011).

A Lei Nº 13.146, de 06 de junho de 2015, instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou, como conhecido popularmente, o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Em seu Artigo 2º mantém a definição antiga de pessoa com deficiência, já descrita na Lei 12.435 de 2011 (BRASIL, 2015).

1190

DISCUSSÃO

O grande avanço que se teve foi a alteração do modelo médico para o modelo social, o qual esclarece que o fator limitador é o meio em que a pessoa está inserida e não a deficiência. A CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde apresentada em 2001 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) nos mostra que as deficiências não indicam, necessariamente, a presença de uma doença e sim que existem barreiras que dificultam sua participação social. A CIF se propõe unificar as linguagens em torno das avaliações das condições de saúde e seus estados relacionados. Trata-se de uma classificação com múltiplas finalidades e desta forma pode ser utilizada por diversos setores como previdência social, educação, economia, políticas sociais, trabalho, entre outras. Trata-se de um modelo dinâmico, interativo e biopsicossocial.

É importante inferir que no Brasil, é no bojo das definições do conceito de deficiência no âmbito da Política de Assistência Social que surgiram as primeiras proposições que alteram o sentido do modelo de deficiência, incorporando as orientações do modelo social e

da CIF para a avaliação da deficiência na concessão do BPC/LOAS e que seus pressupostos se afirmarão na promulgação do Estatuto da Pessoa com Deficiência. Ressalta-se ainda que, muito se avançou na garantia de direitos das pessoas com deficiência, assim como se evoluiu drasticamente acerca da concepção daquilo que se compreende por deficiência. O Brasil é um exemplo no que se refere a garantia de uma legislação digna, equitativa e de justiça social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reconhecimento jurídico contém, em si, um potencial moral capaz de ser desdobrado através de lutas sociais, na direção de um aumento de universalidade e de sensibilidade da população às garantias específicas. A assinatura da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência inaugura um novo modelo de compreensão acerca da deficiência no Brasil. A responsabilidade supera o âmbito individual, onde o cidadão era depositário de uma deficiência, para a compreensão de que a sociedade e suas políticas, podem obstaculizar a plenitude da cidadania das pessoas com deficiência.

REFERÊNCIAS

1191

BRASIL, LEI Nº 12.435, DE 06 DE JULHO DE 2011. Altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a organização da Assistência Social. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 2011.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.

BRASIL. **Convenção Sobre Os Direitos Das Pessoas Com Deficiência**. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: decreto legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4. ed., rev. e atual. – Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2008.

BRASIL. Decreto Nº 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 1999.

BRASIL. Decreto Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 2004.

BRASIL. Decreto Nº 914, DE 6 DE SETEMBRO DE 1993. Institui a Política Nacional para a integração da Pessoa Portadora de Deficiência, e dá outras providencias. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 1993.

BRASIL. LEI Nº 13.146, DE 06 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 2015.

BRASIL. LEI Nº 7.853, DE 24 DE OUTUBRO DE 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 1989.

BRASIL. LEI Nº 8.742 DE 7 DE DEZEMBRO DE 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 1993.

CELLARD, A. A Análise documental In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 1ª ed., 1ª reimpre. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2008

1192

DINIZ, Debora. Modelo Social da Deficiência: A crítica feminista. Brasília: Série Anis 28, Letras Livres. 2003. p. 1 – 8

DINIZ, Debora. O que é deficiência. São Paulo: Editora Brasiliense. 2007

EMPREENDEDORISMO SOCIAL: O PERFIL EMPREENDEDOR DOS OFICINEIROS DA OFICINA DE ARTE SAPATO FLORIDO

Sarita Cruz de Oliveira Ost - Universidade Feevale³³
Carine Gabriele de Oliveira Edinger - Universidade Feevale³⁴
Maria Cristina Bohnenberger - Universidade Feevale³⁵
Serje Schmidt - Universidade Feevale³⁶

Palavras-chave: Empreendedorismo Social. Oficina de Arte. Perfil Empreendedor.

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma nova dimensão do empreendedorismo tem emergido na atualidade como uma via promissora da renovação da intervenção social, das oportunidades do mercado de trabalho, da criação de formas alternativas de produção econômica e de participação social e democrática - O Empreendedorismo Social. Esta dimensão do empreendedorismo, além de contar com o apoio de agências dotadas de programas sociais e órgãos públicos por todo o mundo, tem suscitado o interesse como objeto de debate e de investigação nas universidades, centros de pesquisa e assessorias. (GODÓI DE SOUSA; GANDOLFI; GANDOLFI, 2011).

Apesar de demonstrar grande valor social, infelizmente as maiorias dos empreendimentos sociais no Brasil encontram-se em estado de vulnerabilidade e precariedade, com um baixo nível de estruturação interna e de articulação externa. (GODÓI DE SOUSA; GANDOLFI; GANDOLFI, 2011).

Além de empreendimentos inovadores sem fins lucrativos, o empreendedorismo social pode incluir empreendimentos comerciais de propósito sociais, como bancos de desenvolvimento comunitário com fins lucrativos e organizações híbridas que combinam elementos sem fins lucrativos e com fins lucrativos (DESS, 2001).

³³ Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale.

³⁴ Bolsista Pesquisadora de aperfeiçoamento científico e Mestranda em Indústria Criativa - Universidade Feevale.

³⁵ Doutora em Economia de La Empresa – Universidade das Ilhas Baleares. Professora e Pesquisadora da Universidade Feevale.

³⁶ Doutor em Administração – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professor e Pesquisador – Universidade Feevale.

O empreendedorismo social combina a paixão de uma missão social com uma imagem de disciplina comercial, inovação e determinação. Os empreendedores sociais procuram os métodos mais eficazes de servir suas missões sociais (DESS, 2001).

Os empreendedores sociais possuem grande importância para a sociedade. A forma como estão atentos aos que os rodeiam, quer na sua vida pessoal, quer na sua atividade profissional, permitem-lhes detectar necessidades sociais para as quais ainda não existem soluções, ou as mesmas não têm obtido sucesso e assim, marcarem a diferença quer na procura de soluções alternativas ou inovadoras para os problemas já existentes, quer na forma como encaram o seu trabalho, com as suas competências e características de resiliência, paixão e crença de que é possível mudar o mundo (BRAGA, 2013).

Não se pode medir um empreendimento social pelas ferramentas tradicionais, uma vez que tal empreendimento não opera na lógica tradicional de mercado. O mercado ao qual as empresas fazem parte não atua na valorização de melhorias sociais, bens públicos e benefícios para pessoas que não podem pagar por isto. E estes são justamente os elementos essenciais onde atua o empreendedorismo social. Por esta razão, é muito mais difícil determinar se um empreendedor social está criando valor social suficiente para justificar os recursos utilizados na criação desse valor, assim como não se pode utilizar sua sobrevivência ou crescimento financeiro enquanto empresa como indicador de sua eficiência ou eficácia na melhoria de condições sociais onde atua. E se for utilizado, será, na melhor das hipóteses, um indicador fraco de tal desempenho (DESS, 2001).

1194

O impacto social é o indicador. Os empreendedores sociais procuram um retorno social em longo prazo sobre o investimento. Os empreendedores sociais querem mais do que um rápido sucesso. Eles querem criar melhorias duradouras. Eles pensam em manter o impacto (DESS, 2001).

Para os empreendedores sociais, a missão social é explícita e central. Devido a esta missão, eles enfrentam alguns desafios distintos e qualquer definição deve refletir o modo como os empreendedores sociais percebem e avaliam as oportunidades. O impacto relacionado à missão torna-se o critério central, não a criação de riqueza. Na concepção dos empreendedores sociais, a riqueza é apenas um meio para o seu fim (DESS, 2001).

Os empreendedores sociais tendem a ter uma alta inventividade e tolerância à ambiguidade ao aprender a gerir os riscos e as incertezas de seus projetos. Eles tratam o fracasso de um projeto como uma experiência de aprendizagem, e não uma tragédia pessoal (DESS, 2001).

Uma vez que o tema empreendedorismo social é relativamente novo no âmbito da pesquisa acadêmica, tal tema tem ganhado a atenção dos pesquisadores devido ao contributo social e a expansão deste tipo de negócio (REY-MARTÍ, RIBEIRO-SORIANO, PALACIOS-MARQUÉS, 2016). Desta forma, tal tema possui relevância para a academia, para a sociedade, para os governos e mais precisamente como escopo de produção no mestrado em Indústria Criativa.

O presente artigo tem como problema de pesquisa “O empreendedor social possui em seu perfil as mesmas características atitudinais de um empreendedor considerado tradicional?” E possui como objetivo identificar se as características empreendedoras tradicionais estão presentes nos empreendedores sociais que ministram oficinas de arte na Oficina de Arte Sapato Florido, localizada na Casa de Cultura Mario Quintana.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com as Oficineiras da Oficina de Arte Sapato Florido, a qual foi criada junto com a Casa de Cultura Mário Quintana, em 1985. O direcionamento das atividades, desde o início, fundamenta-se em desenvolver um projeto cultural voltado ao público infanto-juvenil, oferecendo atividades ligadas a diferentes áreas da expressão como artes plásticas, teatro, dança, musicalização e que, atualmente, vem buscando integração aos novos conteúdos que surgem como cotidiano das crianças, como por exemplo, a tecnologia.

As questões foram elaboradas partindo de um modelo proposto por Schmidt e Bohnenberger (2009). Para a presente pesquisa, levando-se em consideração que o público entrevistado seria de 05 profissionais, as questões foram adaptadas ao modelo qualitativo, com perguntas abertas. A seguir o questionário adaptado pela autora:

PERGUNTA	CONSTRUTO
Na sua área de atuação cultural, como surge a ideia de uma nova produção? Você costuma detectar novas oportunidades com frequência? Quando este processo surge, costuma ser baseado em algum projeto já existente ou surge de sua própria inspiração?	Detecta Oportunidades
Quais são os fatores que você considera como os mais críticos para a realização do seu trabalho? Você possui algum grau de controle sobre estes fatores?	Auto-Eficaz
Comente sobre sua persistência em sua área de atuação. Se possível cite algum exemplo de algum momento que você precisou ser mais persistente para continuar desenvolvendo seu trabalho.	Persistente
Você costuma encontrar soluções criativas para problemas que surgem no seu dia-a-dia em sua profissão? Cite um exemplo.	Inovador
O que você planeja profissionalmente para os próximos 5-10 anos? Como é esse processo de planejamento?	Planejador
Você atua ou já atuou, desempenhando papel de liderança em algum projeto? E quando você está desempenhando tal papel, acredita que você influencia a opinião de outras pessoas?	Líder
Como você vê a similaridade ou diferença entre o que você produz e o que é produzido por outras pessoas em sua área?	Inovador
Você se considera uma pessoa que arrisca na produção de algum trabalho que pode não dar certo? Poderia citar algum exemplo de algum momento em que arriscou e qual o resultado obtido?	Assume riscos
Com relação a sua rede de contatos, como você vê o papel que outras pessoas têm no seu trabalho, no que se refere à novas oportunidades, acesso a recursos (materiais e locais de trabalho, outras pessoas), divulgação do seu trabalho, etc.?	Sociável

Fonte: Adaptado pela Autora

1196

Para a análise das respostas enviadas pelas respondentes, fez-se uso do método de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2004), a análise de conteúdo possibilita a comparação das características de discursos entre si ou a comparação de discursos com as normas a qual fazem parte, também sendo possível comparar os resultados de outras análises de textos específicos, caso estas tenham sido realizadas.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Abaixo uma síntese da análise das respostas dasicineiras, em que foi possível identificar todas as características atitudinais de um empreendedor nestas empreendedoras sociais.

Detecta Oportunidades: Nas respostas relacionadas a este construto, foi possível identificar que apesar do perfil artístico das profissionais, as mesmas procuram estar atentas às necessidades do mercado, ou seja, possuem a característica empreendedora “detecta oportunidades”. Tal necessidade se dá principalmente pelo fator de garantir outras fontes de renda, uma vez que a remuneração das oficinas é simbólica e as artistas precisam se manter de outras formas.

Auto-eficácia: Apesar de não estar tão explícita esta característica nas respostas apresentadas pelasicineiras, pode-se afirmar que a mesma está presente no perfil das

mesmas, pois diante do cenário apresentado de crise e incertezas, somente com auto-eficácia é capaz de se manter atuando neste mercado cultural e artístico.

Persistente: A característica empreendedora “persistente” está muito presente no perfil das oficinas, pois todas relataram situações em que precisaram ter bastante persistência para não desistir de seus projetos, investindo seus próprios recursos por acreditar no potencial de seus trabalhos e até mesmo atuando paralelamente em outra área para conseguir garantir seu sustento.

Inovador: A característica empreendedora “inovador” está presente no perfil das oficinas, uma vez que as mesmas estão sempre inovando ao buscar soluções criativas para executarem seus trabalhos diante da falta de recursos e precariedade do Estado. Quando questionadas diretamente se enxergam algum diferencial no que produzem, elas responderam que todas as suas produções se assemelham a outras de alguma forma e a oficina de artes visuais foi até mais enfática afirmando que “não existe nada de totalmente original no mundo dos seres humanos”.

Planejador: Aqui podemos observar que mesmo tendo perfil empreendedor, faz parte do planejamento a médio e longo prazo o investimento em qualificação acadêmica e a tentativa de ingresso no funcionalismo público por concurso, como forma de garantir uma fonte de renda mais estável. Pode-se inferir que mesmo quando existe o perfil empreendedor, o ambiente de crise e incertezas acaba por inibir o empreendedorismo (ainda mais o empreendedorismo social que já é frequentemente prejudicado do ponto de vista econômico). Desta forma, a característica atitudinal “planejador” acaba se deslocando para uma forma de planejamento contingencial, ou seja, “um plano b” que possa garantir uma estabilidade maior aos profissionais.

Líder: Aqui a característica empreendedora “líder” não ficou muito evidente nas respostas. Pode-se concluir que apesar das oficinas desejarem estar a frente de seus projetos, promovendo-os, parece que as mesmas não costumam se posicionar como líderes e, no caso da oficina de artes visuais, a mesma afirmou que “o estresse não compensava a ocupação da posição de líder”. Pode-se pensar que as oficinas preferem ser responsáveis mais pelas suas produções, mas não por responder pela liderança de outras pessoas.

Assume riscos: Nestas respostas a característica “assume riscos” está fortemente presente no perfil das oficinas. Pode-se afirmar que nesta área do empreendedorismo social a chance de assumir riscos e falhar é bastante alta e as oficinas se mostraram acostumadas a operar nesta lógica.

Sociável: A característica “sociável” é inerente ao empreendedorismo social, uma vez que este tipo de trabalho preza pelo bem-estar social e o desenvolvimento de pessoas. As respostas foram ao encontro de tal característica, uma vez que todas as oficinas demonstraram a importância do trabalho em rede e do apoio mútuo gerado pela sociabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o objetivo do estudo, o problema de pesquisa foi respondido, uma vez que se confirmou na pesquisa qualitativa realizada, que os empreendedores sociais possuem em seu perfil as mesmas características de um empreendedor considerado tradicional. Foi identificado, entretanto, que a característica de liderança foi a menos percebida ao analisar as respostas dos participantes.

Como limitação da pesquisa, deve-se considerar que a mesma foi aplicada via e-mail uma vez que as oficinas aconteciam em dias e horários diversos e não foi viável reunir as participantes presencialmente. Possivelmente em uma entrevista pessoal, as respostas verbais e não escritas teriam sido mais extensas. Contudo, observa-se que as respostas não deixaram de ter em seu conteúdo as informações necessárias para se realizar a análise desejada. Indica-se para futuras pesquisas, a aplicação do questionário em profissionais que já participaram de outras edições das oficinas, uma vez que as mesmas possuem duração de 03 meses e periodicamente iniciam novas oficinas, com novos profissionais.

Por fim, pode-se destacar a importância do tema empreendedorismo social, ressaltando a relevância de serem estimulados mais estudos nesta área pela academia.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. Ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BRAGA, Joana. **Motivações no Empreendedorismo Social**. Dissertação de Mestrado em Gestão de Serviços. Faculdade de Economia, Universidade do Porto, 2013.

CASA DE CULTURA MARIO QUINTANA. Disponível em: <www.ccmq.com.br> Acesso em junho de 2016.

DEES, J. Gregory. **The Meaning of “Social Entrepreneurship”**. 2001. Disponível em: <<https://entrepreneurship.p.duke.edu/news-item/the-meaning-of-social-entrepreneurship/>>. Acesso em 27/06/2017.

GODÓI DE SOUSA, Edileusa; GANDOLFI, Peterson Elizandro; GANDOLFI, Maria Raquel Caixeta. **Empreendedorismo Social no Brasil. Um Fenômeno de Inovação e Desenvolvimento Local**. Dimensão empresarial, 2011, Vol.9(2), p p. 22-34.

MARTÍ-REY, Andrea; RIBEIRO-SORIANO, Domingo, PALACIOS-MARQUÉS, Daniel. **A bibliometric analysis of social entrepreneurshi p.** Journal of Business Research 69 (2016) 1651–1655.

SCHMIDT, Serje; BOHNENBERGER, Maria Cristina. **Perfil Empreendedor e Desempenho Organizacional.** RAC, Curitiba, v. 13, n. 3, art. 6, p. 450-467, Jul./Ago. 2009.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** Porto Alegre: Penso, 2016.

ESTÁGIO DOCÊNCIA NA GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO: REFLETINDO SOBRE O *CASAMENTO DE CRIANÇAS* NO BRASIL, COMUNICAÇÃO E DIREITOS HUMANOS

Vitória Brito Santos³⁷ - Feevale
Saraí Patrícia Schmidt³⁸ - Feevale

Palavras-chave: *Casamento de Crianças*. Estágio Docência. Mídia e Cidadania.
Comunicação; Educação.

INTRODUÇÃO

*“A nossa ação, o que a gente pensou,
foi atingir o público como nós,
assim, estudantes, a maioria
com a mente aberta[...]”³⁹*

O presente texto versa sobre a temática *Casamento de Crianças* no Brasil. Especificamente nesse resumo, refletiremos sobre uma das etapas qualitativas da pesquisa em desenvolvimento, que teve como um dos enfoques a experiência da prática docente na disciplina Mídia e Cultura com acadêmicos dos Cursos de Comunicação da Universidade Feevale, buscando uma aproximação com o tema. O *Casamento de Crianças* acontece no mundo todo. Sabemos que diversos países do Oriente Médio têm como ritual de iniciação feminina o *casamento* de meninas menores de 18 anos⁴⁰. No Brasil esse número está estimado em 1,3 milhão, segundo pesquisa da Universidade Federal do Pará (UFP) realizada em 2013⁴¹ em parceria com o Instituto Promundo. Sendo que 78 mil são *casamentos* de meninos e meninas entre 10 e 14 anos.

1200

³⁷ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale, com bolsa CAPES. E-mail: vita.saochico@gmail.com

³⁸ Orientadora do trabalho. Docente dos Programa de Pós-Graduação Processos e Manifestações Culturais e Inclusão Social e Diversidade Cultural da Universidade Feevale. E-mail: saraischmidt@Feevale.br

³⁹ Tal frase foi extraída da transcrição dos áudios da apresentação do trabalho do **Grupo 8**, no Estágio Docência ao qual se refere este artigo, ministrado na disciplina de Mídia e Cultura, em 2016/2, na Universidade Feevale.

⁴⁰ Para o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), são consideradas crianças todos os sujeitos com menos de 18 anos. Essa será a idade utilizada para se referir ao sujeito infantil nessa investigação, já que o documento base legislador que auxilia no processo de construção dessa pesquisa é a Convenção Mundial dos Direitos da Infância, definida em assembleia da Organização das Nações Unidas (ONU) / UNICEF e ratificada pelo Brasil.

⁴¹ Organização Não Governamental (ONG) que estuda as questões de gênero desde a década de 90. A pesquisa referenciada contou com o financiamento da fundação Ford.

A pesquisa realizada pelas instituições apontou que o país está em 4º colocado no *ranking* dos países com maior número absoluto de *casamentos de crianças*. Diante do contexto, realizar uma aproximação com os estudantes de Comunicação foi uma opção feita durante a elaboração do Projeto de Mestrado e na construção das etapas de pesquisa. Cabe esclarecer que durante a etapa da *pesquisa da pesquisa* encontramos uma escassez de material bibliográfico sobre o tema e optamos em realizar uma etapa exploratória inicial na qual coletamos material comunicacional sobre a temática. Na sequência buscamos promover por meio do exercício da prática docente a discussão sobre a percepção dos acadêmicos de Comunicação Social em relação a questões que perpassam a pesquisa, a saber: Identidade, Pobreza e Direitos Humanos e Cidadania, bem como assuntos como Gênero, Adultização da Infância e Mídia.

Entendemos a mídia como um local de aprendizado, capaz de proporcionar mudanças e com forte poder de inserção na vida das pessoas. (CAMACHO AZURDUY, 2004). Sendo assim, os futuros comunicadores podem vir a ser um ponto de mudança no que tange aprender a olhar o Outro. O assunto principal que abordo na Dissertação, se enquadra nos diversos critérios de valor notícia (NOBLAT, 2008; TRAQUINA, 2002; CHAPARRO, 1994; WOLF, 1999) que aprendemos nos cursos de comunicação além de ser uma temática que fere diretamente os tratados dos Direitos Humanos Infantis ratificados pelo Brasil.

1201

PROCESSOS METODOLÓGICOS

O Estágio Docência foi realizado na disciplina de Mídia e Cultura do Curso de Comunicação Social da Universidade Feevale, com supervisão da Professora titular da turma, Dra. Saraí Patrícia Schmidt. A turma de Estágio contou com 36 alunos e por se tratar de uma disciplina de tronco comum abrigava alunos dos cursos de: Publicidade e Propaganda (24 alunos), Relações Públicas (8 alunos), Jornalismo (3 alunos) e Comércio Exterior (1 aluno). O aluno do curso de Comércio Exterior estava fazendo a disciplina de forma eletiva.

O Estágio teve início no dia 03 de agosto de 2016 e término no dia 14 de dezembro de 2016 (disciplina ministrada no segundo semestre), o foco da disciplina foi baseado na ideia de que Mídia e Cultura podem ser promovedoras de Direitos Humanos e de Cidadania, assim trabalhamos com os textos da jornalista brasileira Eliane Brum, sendo os textos dela (foram dois textos) a base da linha de estudos desenvolvidos na disciplina; trabalhamos ainda com materiais de campanhas visuais que envolvem diretamente a publicidade e a identidade e as noções de cidadania dos sujeitos; com materiais que circulam no nosso dia-a-dia, e com os

quais os estudantes têm contato e que demonstram o fazer comunicacional atual; com um filme e um documentário; e com um artigo. Além desses materiais os alunos tiveram a oportunidade de participar das palestras do IV Seminário Criança na Mídia: cultura do consumo, gênero e sexualidade, promovidos pela Feevale, e de desenvolverem uma campanha que teve como *briefing* os temas trabalhados em aula – Gênero, Mídia, Identidade e Direitos Humanos –, todos pensando a temática da Dissertação, que é sobre o *Casamento de Crianças no Brasil*, assunto que também foi trabalhado com eles em aula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi a partir dos discursos das 14 notícias e/ou reportagens selecionadas e analisadas durante a etapa exploratória, já citada anteriormente, que iniciamos a contextualização da pesquisa ancorada no conceito de Infância. Foram esses discursos que levaram a compreensão de que um dos principais motivadores do *Casamento de Crianças no Brasil* é a *pobreza*. Nas notícias e reportagens selecionadas, além da *pobreza*, podemos perceber que há outros fatores influenciadores, além de explicitar a questão de que a prática ocorre na maioria das vezes com meninas.

1202

As notícias e reportagens coletadas e analisadas mostram como os fatores sociais têm contribuído para o *Casamento de Crianças*, citam que a gravidez na adolescência é assim como a *pobreza* um dos principais motivadores, pois a ideia de controle dos corpos jovens ainda se faz presente na nossa sociedade. Deste modo, as meninas são sempre as mais afetadas pela perda de possibilidades futuras, pois são quem acabam por carregar a maior culpa quando há uma gravidez não planejada.

Charaudeau (2008), ao falar do enunciador e do enunciado, nos lembra que a linguagem é um processo cultural, ele faz parte de um contexto que atravessa a forma como os discursos são construídos, assim sendo, as notícias analisadas se destinam a receptores diversos, porém o local de fala dos veículos de comunicação está situado no campo da informação, ou seja, há um contrato com o receptor que compreende os meios de comunicação como um local onde podem procurar informações acerca de fatos do cotidiano, e que estas informações serão verdadeiras e irão falar sobre a realidade em que aquele sujeito está inserido.

Sendo assim, o número irrisório de reportagens encontradas sobre a temática é uma expressão da forma como os enunciadores entendem o contexto onde vivem. Eles não o compreendem na verdade, e por isso a importância de ver como os estudantes de

Comunicação têm aprendido sobre esse assunto, se esse Não-Olhar o Outro é uma questão de formação profissional, pois se há um contexto, por que não há um discurso?

Essa análise das notícias e, ou reportagens após sua sistematização, bem como, o desenvolvimento do capítulo de contextualização e dos capítulos teóricos da pesquisa, foram socializados com a turma de estudantes afim de que eles tivessem uma noção abrangente da temática estudada e pudessem refletir sobre os assuntos que perpassam o tema de pesquisa, podendo então realizar a atividade final proposta em aula.

Os trabalhos finais foram realizados pelos alunos durante quatro aulas específicas – onde puderam desenvolver os projetos com o meu apoio enquanto estagiária e da professora titular da disciplina durante o período de aula –, os projetos partiram dos estudos feitos em aula e do material bibliográfico e visual disponibilizado para os alunos. Todas as campanhas trabalharam com o enfoque “do *Casamento de Crianças*”.

Faço na Dissertação uso do conceito de *Transmetodologia*. (MALDONADO, 2002; 2011; 2013). Ao desenvolver a pesquisa baseada na *Transmetodologia*, a utilizamos não só como um método a ser aplicado, pois a investigação é viva, o método não é uma entidade e não é passível de aplicabilidade, ele é uma construção, que precisa ser olhada de vários modos. A *Transmetodologia* ocupa na pesquisa um papel de conceito, de metodologia, e principalmente de guia para o desenvolvimento das minhas experimentações, já que ao fazer a investigação me coloco nela enquanto sujeito, e a reconfiguro constantemente através das minhas experiências.

1203

A oitava premissa da *Transmetodologia* coloca que o trabalho científico só tem sentido ético e filosófico se assumir um compromisso com a humanidade, as culturas, a vida em sociedade, as transformações sociais, e o bem-estar no mundo. Ao escolher o conceito de Direitos Humanos e o de Cidadania como bases para o desenvolvimento da Dissertação pensamos naquilo que torna o estudo relevante, não só para a área acadêmica, mas para a área social. Porém, com o Estágio Docência percebemos que o tema aqui estudado não era “caro” somente a pesquisadora, ele atinge todas as pessoas. E temos nos estudantes de Comunicação uma forma de mudar alguns comportamentos com relação à maneira como estão sendo produzidos os materiais comunicacionais, como as histórias sociais têm sido contadas atualmente e, principalmente, sobre a invisibilidade de assuntos referentes aos direitos infantis na mídia.

A ideia era de que os futuros comunicadores pensassem no seu papel social enquanto educadores não formais e trabalhassem com a perspectiva de criação de um material que

tivesse como base os conceitos de *Gênero, Mídia e Direitos Humanos* apresentados a eles durante as aulas da graduação e nos debates sobre a temática. A experiência da prática docente foi muito boa para elucidar várias questões sobre a formação do comunicador. Atualmente, temos vivido uma onda avassaladora de conservadorismo, de ódio e de um processo comunicacional (jornalismo, propagandas, publicidades) mal feito. Os princípios éticos que aprendemos na faculdade têm sido perdidos no meio de uma briga política – e um desmonte – daquilo que um dia (e por pouco tempo) conhecemos como democracia.

as culturas xenófobas, fundamentalistas, etnocêntricas, e violentas, no ocidente e no oriente, nos países desenvolvidos e nos atrasados, nas sociedades industrializadas urbanas e nas pré-capitalistas, ainda representam um conjunto importante dos *modelos de vida* contemporâneos. A superação e a ruptura dessas formas de existência, e de pensamentos, é um desafio estratégico do conjunto da humanidade, a qual precisaria de uma série de *revoluções culturais* de complexa realização nas condições históricas contemporâneas. (MALDONADO, 2013, p. 40, grifo do autor).

Um dos objetivos ao qual a dissertação se propõe, é o de compreender como os futuros comunicadores têm aprendido sobre as temáticas que atravessam o tema central da minha investigação. Os resultados obtidos até o momento, pós-prática docente, mostram que o trilhar metodológico da pesquisa pode contribuir para promover e ampliar o debate sobre a cultura da mídia tendo como foco a relação entre a comunicação, a educação e os direitos humanos.

1204

Recebemos 10 trabalhos no final da disciplina⁴². Cada um com suas particularidades: propostas midiáticas, plataformas e veículos. Os alunos exploraram desde as potencialidades das redes sociais a palestras educacionais. Os trabalhos e as apresentações finais ficaram excelentes, o empenho dos alunos em produzir um material de qualidade e reflexivo sobre os processos sociais foi um retorno muito especial do Estágio Docência. A turma mostrou dedicação e empenho em desenvolver a atividade, pela preocupação com a forma como a comunicação tem sido feita nos dias de hoje. A turma era muito participativa, tivemos bons debates durante as aulas, que resultaram na criação de um material instigante.

⁴² Por uma questão de limites de páginas, não teremos como mostrar no que consistiram os trabalhos entregues pelos alunos, com as imagens e os *layouts*.

CONSIDERAÇÕES

*[...] fica esse questionamento,
porque que eles não divulgam?
Será que não é interessante?
Não gera lucros às emissoras?
Ou, a família da criança tá de acordo,
tá todo mundo de acordo,
então não vamos falar disso?
'Pra' que a gente vai mexer sabe [...]'⁴³*

A partir desta experiência percebemos mudanças na postura dos acadêmicos sobre as temáticas tratadas em aula. A ideia sempre foi ampliar o debate, no sentido de que conseguissem refletir sobre a sua própria prática, sobre como é possível a mídia fazer uma campanha sobre os Direitos Humanos voltados à infância e principalmente que saíssem da disciplina mais críticos com relação aos conteúdos midiáticos disseminados atualmente.

As atividades desenvolvidas durante o Estágio Docência buscavam conscientizar os alunos sobre seu lugar de fala enquanto educadores não formais e mostrar como eles têm potencialidades para tornar a mídia um local mais democrático quando se refere às minorias, pensamos no discurso coletivo como um mecanismo para verificar se a lacuna encontrada durante a escrita da pesquisa – falta de material jornalístico sobre a temática e repetição de discurso – são resultado de uma falta de preparo ainda na graduação sobre o entendimento do Outro.

1205

REFERÊNCIAS

CAMACHO AZURDUY, Carlos A. Democratización de la sociedad: Entre el derecho a la información y el ejercicio de la ciudadanía comunicativa, **Sala de Prensa**, [S.l.], Ano 6, v. 3, n. 71, p. 1-10, 2004. Disponível em: <www.saladeprensa.org/art563.htm>. Acesso em: 10 set. 2016.

CHAPARRO, Manuel Carlos. **Pragmática do jornalismo**: buscas práticas para uma teoria da ação jornalística. São Paulo: Summus, 1994.

CHARAUDEAU, Patrick. Problemas de abordagem na análise do discurso. In: _____. **Linguagem e discurso**: modos de organização. São Paulo: Contexto, 2008.

⁴³ A frase acima foi extraída da transcrição dos áudios da apresentação do trabalho do **Grupo 7**, durante Estágio Docência a que se refere este texto, ministrado na Aula de Mídia e Cultura, em 2016/2, na Universidade Feevale.

MALDONADO, Alberto Efendy. Produtos midiáticos, estratégias, recepção. A perspectiva transmetodológica. **Ciberlegenda**, n. 9, p. 1-15, 2002. Disponível em: <<http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/view/299>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

_____. A perspectiva transmetodológica na conjuntura de mudança civilizadora em inícios do século XXI. In: MALDONADO, Alberto Efendy; BONIN, Jiani Adriana; ROSÁRIO, Nísia

Martins do. (Orgs.). **Perspectivas metodológicas em comunicação**: novos desafios na prática investigativa. Salamanca: Comunicación Social, 2013. p. 31-54.

_____. Pesquisa em Comunicação: trilhas históricas, contextualização, pesquisa empírica e teórica. In: MALDONADO, Alberto Efendy et al. **Metodologias de pesquisa em comunicação**: olhares, trilhas e processos. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011. p. 277-303.

NOBLAT, Ricardo. **A arte de fazer um jornal diário**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação o conceito, o profissional, a aplicação**: contribuições para a reforma do ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2011.

TRAQUINA, Nelson. A cultura noticiosa. In: _____. **O que é jornalismo**. Lisboa: Quimera, 2002.

WOLF, Mauro. **Teorias da Comunicação**. 5. ed. Lisboa: Presença, 1999.

INCLUSÃO E ESCOLARIZAÇÃO: OBSTÁCULOS PARA A APLICAÇÃO DO ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA EM CLASSE REGULAR DE ENSINO

Jorge Alfredo Pacheco de Barcellos⁴⁴
Eduardo Pertille Costa Leite⁴⁵
Regina de Oliveira Heidrich⁴⁶

Palavras-chave: Inclusão social. Escolarização. Pessoa com deficiência. Classe regular de ensino.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho tem como propósito abordar uma temática que tem representado um grande desafio para os educadores brasileiros nas últimas décadas, que é a da inclusão de Pessoas com Deficiência no sistema regular de ensino. A partir desta perspectiva e, adotando como referencial o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015), busca-se identificar a existência de obstáculos à aplicação da nova Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

1207

O estudo foi realizado numa Escola Municipal de Ensino Fundamental, em Novo Hamburgo, buscando através de entrevista semiestruturada com a Direção da escola, extrair as percepções sobre aspectos relativos à inclusão e escolarização de Pessoas com Deficiência, bem como, quanto à preparação do corpo docente para a prática pedagógica da inclusão.

O objetivo geral desta pesquisa é identificar a existência de obstáculos à aplicação do Estatuto da Pessoa com Deficiência em Escola Municipal de Ensino Fundamental, em Novo Hamburgo, no que tange a inclusão e escolarização. Decorrem como objetivos específicos: levantar informações sobre a efetivação do processo de inclusão de Alunos com Deficiência em Escola Municipal de Ensino Fundamental em Novo Hamburgo; levantar, a partir de entrevista, as percepções da Direção da Escola sobre os aspectos relativos à inclusão e escolarização de Pessoas com Deficiência; colher a opinião da Direção da Escola a respeito da

⁴⁴ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Feevale.

⁴⁵ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Feevale.

⁴⁶ Doutora em Informática na Educação pela UFRGS. Professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Feevale.

preparação do corpo docente para a prática da inclusão de Pessoas com Deficiência, nos termos da Lei nº 13.146/2015.

Nas últimas décadas, o Brasil vem reconhecendo de modo paulatino o direito à inclusão da Pessoa com Deficiência, na rede regular de ensino, corroborando o paradigma de que é fundamental construir uma escola em que a prática pedagógica seja organizada de forma a prover as necessidades de todos de forma igualitária.

A Carta Magna Brasileira de 1988 evidenciou estar alinhada com esses novos preceitos, pois estabeleceu como dever do Estado, no inciso III, do artigo 208, a garantia de “[...] atendimento educacional especial aos portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino;”

Posteriormente, a Lei nº 7.853, de 24 de outubro 1989, regulamentada pelo Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999, que estabeleceu normas gerais para assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiências e sua efetiva integração social, assegurou na alínea “e”, do inciso I, do seu artigo 2º, “[...] o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo;”

1208

Nesse sentido, ao abordar a evolução do conceito de educação inclusiva, Beyer (2006: 73) aponta como marcos dessa caminhada, dois eventos internacionais ocorridos na década de 1990: a “Conferência Mundial da Educação para Todos”, no ano de 1990, na Tailândia; e a “Conferência Mundial da Educação Especial”, em 1994, na cidade de Salamanca, Espanha, da qual resultou importante documento, conhecido por Declaração de Salamanca.

Por meio deste documento, os representantes de países e de organizações internacionais reafirmaram o compromisso em prol de uma Educação para Todos, “[...] reconhecendo a necessidade e a urgência de garantir a educação para as crianças, jovem e adulta com necessidades educativas especiais, no quadro do sistema regular de educação [...]”. A partir do texto produzido nessa Conferência, propagou-se o conceito de educação inclusiva.

Os efeitos desse movimento de inclusão na educação passaram, então, a inspirar as legislações e políticas públicas sobre educação em vários países. No Brasil, os reflexos se materializaram na Lei nº 9.394, de 1996, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Esta norma definiu no *caput* do seu artigo 58 que a modalidade de educação escolar, denominada de educação especial deverá ser “[...] oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.”

Ainda nessa linha, o inciso I, do artigo 59, da LDB, afirma que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos mencionados “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;” Por derradeiro, surge como mais recente marco temporal sobre esta temática no Brasil, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, aprovado pela Lei nº 13.146/2015.

De outra parte, ao abordar a distinção entre os conceitos pedagógicos de integração escolar e de educação inclusiva Beyer (2006: 75) afirma que a integração escolar partiria da premissa de que haveria dois tipos principais de crianças: as “com necessidades educacionais especiais” e as “sem necessidades educacionais especiais.” Ou seja, aquelas que estariam contempladas no sistema escolar e as outras que continuariam fora do sistema e que se caracterizariam como objeto da educação integradora.

Ainda nesse sentido, Beyer (2006: 75) destaca que a educação inclusiva, tenta libertar-se desta divisão “[...], ou seja, objetiva não produzir uma categorização “alunos com e sem deficiência, com e sem distúrbios, com e sem necessidades especiais.” Portanto, para o projeto pedagógico inclusivo [...] não há dois grupos de alunos, porém apenas crianças e adolescentes que compõem uma comunidade escolar e que apresentam necessidades variadas.”.

1209

Ao tratar do ensino inclusivo, Stainback e Stainback (1999:21) o definem como “[...] a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou origem cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas.”

Nessa linha, Pacheco (2007: 15) ao correlacionar a educação inclusiva às práticas pedagógicas, assevera que

as práticas pedagógicas em uma escola inclusiva precisam refletir uma abordagem mais diversificada, flexível e colaborativa do que em uma escola tradicional. A inclusão pressupõe que a escola se ajuste a todas as crianças que desejam matricular-se em sua localidade, em vez de esperar que uma determinada criança com necessidades especiais se ajuste a escola (integração).

Por outro lado, Sasaki (1997) ao abordar as resistências para se alcançar uma efetiva inclusão na escola, observa que elas são originárias de todos os membros da comunidade escolar: professores, pais, alunos, funcionários, etc. E aponta como resolução mais adequada para enfrentar essas barreiras, a criação de ambientes inclusivos onde todos os integrantes da comunidade escolar podem aprender a conviver com as diferenças e passar a respeitar uns aos outros.

E, Sasaki (1997) recomenda a adoção das seguintes medidas para tornar eficaz a inclusão de alunos com deficiência na rede regular de ensino: planejamento, sensibilização, implantação, expansão e consolidação de princípios da educação inclusiva.

Nesse sentido, Carvalho (2012:44) ao focar a proposta de educação inclusiva com o sentido de afastar obstáculos à aprendizagem e a participação de todos, sustenta que ela se fundamenta na percepção de que “[...] todos são capazes de aprender. Todos.”

Desse modo, Carvalho (2012:44) complementa, que

professores que assimilaram a inclusão como um valor e como um princípio, tomam essa premissa como básica e em vez de ficarem indiferentes às diferenças tratam de reconhecê-las e de identificar as necessidades de todos e de cada um para ajustar a sua prática pedagógica centrando-a na aprendizagem, em vez de no ensino.

Para Martins (2008:20),

o processo inclusivo traz sérias implicações para os docentes e para as escolas, que devem centrar-se na busca de rever concepções, estratégias de ensino, de orientação e de apoio para todos os alunos, a fim de que possam ter suas necessidades reconhecidas e atendidas, desenvolvendo ao máximo as suas potencialidades.

Correia (2012:258), ao abordar a temática das tecnologias assistivas ou ajudas técnicas na promoção da escola inclusiva afirma que:

conceber, adaptar ou aplicar uma qualquer solução de tecnologia assistida deve implicar e responsabilizar a teia de relações que a criança estabelece na escola, sejam os professores, os técnicos de apoio, os amigos ou a família e contribuir para explorar o seu potencial como pessoa, sem criar segregações ocultas.

Este conjunto de evidências conduz necessariamente a uma indagação: as Escolas Municipais de Ensino Fundamental em Novo Hamburgo estão preparadas para a inclusão de pessoas com deficiência, nos termos da Lei nº 13.146/2015? Analisar esta questão constitui o problema central desta pesquisa.

METODOLOGIA

A investigação, em razão da natureza da questão de pesquisa formulada e dos seus objetivos, apresenta um carácter predominantemente qualitativo. A estratégia de pesquisa utilizada é o estudo de caso. A coleta de dados foi realizada através de entrevista semiestruturada com a Direção de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, de Novo Hamburgo, e de revisão bibliográfica, a partir de obras especializadas atinentes aos diversos aspectos abordados neste estudo.

RESULTADOS

O presente tópico trata da apresentação dos dados coletados, a partir da entrevista semiestruturada. A Escola Municipal de Ensino Fundamental, alvo deste estudo, possui 45 professores, e um total de 650 alunos, sendo que 23 alunos apresentam deficiência, correspondendo a 3,5% do total.

Código Internacional de Doença - CID	Número de Alunos
F -70.0 - Retardo Mental Leve	12
F -71.1- Retardo Mental Moderado	01
80.9 – Transtorno do desenvolvimento da fala	01
90.0 – Perturbação da atividade e atenção	01
H54.0 – Cegueira e visão subnormal	01
H54.2 – Visão subnormal de ambos os olhos	01
H55 – Nistagmo e outros movimentos irregulares do olho	01
Não identificado	05

Quadro 1 – Número de Alunos por Tipo de Deficiência. Fonte: EMEF/ NH

Idade	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
6 anos	<u>2</u>				
7 anos	<u>2</u>				
8 anos	<u>2</u>	<u>2</u>			
9 anos			<u>5</u>		
10 anos			<u>1</u>	<u>2</u>	
11 anos				<u>2</u>	
12 anos					<u>2</u>
13 anos					<u>2</u>
14 anos					<u>1</u>

Quadro 2– Alunos com Deficiência por Idade e Ano de Ensino. Fonte: EMEF/ NH

A seguir, são exibidas as perguntas formuladas e as respectivas respostas:

Todos os professores ficam cientes quando a escola recebe um aluno de inclusão?

“Sim, é lei a escola aceitar alunos de inclusão e todos os professores ficam cientes disso. Encaram como um desafio e procuram se qualificar, mas reconhecem um imenso grau de dificuldades para lidar com esses alunos.”

Quantas horas a escola dedica a estudar aspectos da inclusão?

“Em torno de 4 horas mensais em reuniões, mais o atendimento aos professores e apoiadores pela professora da sala de recursos multifuncional, semanalmente.”

A escola desenvolve novos métodos e técnicas pedagógicas, envolvendo, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva?

“A Professora da Sala de Recursos Multifuncional prepara jogos e atividades de apoio a cada aluno de inclusão, utilizando materiais como cartolinas, revistas, sucata.”

Há profissionais de apoio escolar para acompanhar os alunos com deficiência em sala de aula?

“Sim, temos apoiadores à inclusão da enfermagem, pedagogia e outras áreas de licenciaturas.”

Quantos professores existem na escola que possuem formação específica em Educação Inclusiva?

“Nenhum, mas temos três professores com especialização em Atendimento Educacional Especial-AEE.”

Quais as dificuldades que os professores sentem ao lidar com alunos com deficiência?

1212 “Falta muito apoio das famílias, falta de profissionais como, fonoaudiólogo, psicólogo, neurologista, pediatra, psicopedagogo, terapeuta educacional, dentista, atendendo somente as demandas escolares.”

Que tipo de ação ou atitude os professores adotam para superar o desafio em lidar com educandos que apresentam deficiências?

“Primeiro conhecer a criança, identificar suas limitações, conhecer a família e a história familiar, buscar apoio na sala de recursos multifuncional (SRM) e equipe diretiva, estudar e buscar informações sobre o caso, adaptação curricular e somente depois pensar em estratégias de aprendizagem.”

Comentários que julgar pertinente sobre a inclusão escolar.

“Apesar da existência de muitos recursos, a escola depara-se com certas dificuldades. O próprio profissional qualificado para atender os alunos com deficiências mais severas demonstra pouco interesse no atendimento a esses alunos. Falta-lhe persistência e segurança para investir no potencial dos educandos. Também é possível observar a exclusão desses

alunos entre os próprios colegas que discriminam por não acompanhar o processo de aprendizagem padronizado para os demais.”

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos confirmam alguns dos pressupostos teóricos anteriormente expendidos. Os professores, apesar de cientificados, previamente, de que receberão alunos de inclusão em suas classes, expressam uma insegurança, um temor, em lidar com estes alunos, denotando falta de preparo para enfrentar esta realidade (Martins, 2008). O reconhecimento destas dificuldades também evidencia o receio em tratar com o diferente (Carvalho, 2012).

Há queixas quanto à postura adotada pelo profissional de apoio, qualificado para atender os alunos com deficiências mais severas, calcadas na percepção de que lhe falta persistência e segurança para investir no potencial desses educandos. Esta constatação aponta para o fato de que este profissional de apoio não está devidamente sensibilizado e comprometido com os princípios da educação inclusiva (Martins, 2008; Correia, 2012).

Outra observação da direção revela que é possível constatar atitudes de exclusão, de parte dos demais alunos, em relação aos colegas com deficiência, motivadas pelo fato de que estes não conseguem acompanhar o processo de aprendizagem padronizado da escola.

1213

Tal percepção revela que os alunos não foram sensibilizados para conviver com as diferenças e respeitar o próximo (Sasaki, 1997). Tampouco, houve planejamento para estabelecer práticas pedagógicas inclusivas, destinadas aos educandos com deficiência, que de acordo com Pacheco (2007), devem refletir uma abordagem mais diversificada, flexível e colaborativa do que uma escola tradicional (padronizada).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as barreiras previstas na Lei nº 13.146/2015, aquela que mais impõe restrições à inclusão na escola é a atitudinal. Nesse sentido, a sala de aula se constitui no espaço privilegiado da inclusão escolar e, por consequência, os professores estão no centro deste processo.

Conforme se pode depreender, a escola, através de seus professores, acredita estar incluindo, quando na verdade, não está. Para que a escola se torne inclusiva é necessário que ocorra um investimento em massa na capacitação dos professores, no sentido de sensibilizá-los e atualizá-los aos princípios inclusivos, bem como na redefinição de práticas pedagógicas compatíveis com a inclusão.

REFERÊNCIAS

BEYER, Hugo Otto. **Da integração escolar à educação inclusiva: implicações pedagógicas**. In: BAPTISTA, C. R. (Org.) *Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas*. Porto Alegre: Mediação, 2006. p. 73 -81.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil, 05 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal/Secretaria Especial de Informática, 1988.

_____. Lei nº. 13.146, 06 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Diário Oficial da União, 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

CARVALHO, Rosita Edller. A escola inclusiva como a que remove barreiras para a aprendizagem e para a participação de todos. In: GOMES, Márcio (Org.). **Construindo as trilhas para a inclusão**. Petrópolis, RJ: vozes, 2012.

CORREIA, Secundino. Tecnologias para a inclusão da pessoa com habilidades diferentes. In: GOMES, M. (Org.). **Construindo as trilhas para a inclusão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 255- 286.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Inclusão Escolar: algumas notas introdutórias. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al (Orgs.). **Inclusão: compartilhando saberes**. Petrópolis, RJ: vozes, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca, Espanha: UNESCO, 1994.

PACHECO, José. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artemed, 2007.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

STAINBACK, Susan. STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

JORNALISMO ONLINE: UMA ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO DAS MANCHETES SOBRE A QUEDA DO AVIÃO DA CHAPECOENSE NO G1 E BLASTING NEWS

Palavras-chave: Chapecoense. Jornalismo colaborativo. Jornalismo online. Portais de notícia.

Mariana Haupenthal⁴⁷
Anelise Rublescki⁴⁸

O JORNALISMO NA ERA GLOBALIZADA

Com o advento das novas mídias, a dinâmica da sociedade mudou muito. Além da comunicação entre cada indivíduo ter se tornado muito mais fácil e instantânea, o jornalismo também reflete esse novo momento da comunicação. Se no passado as notícias chegavam após a impressão dos jornais, hoje temos acesso a informação a distância de um clique. O chamado webjornalismo ou jornalismo online chega modificando o perfil da profissão e mudando, também, o próprio leitor. Cada vez mais buscando a informação rápida e sucinta, muitos leitores substituíram os grandes tablóides, pelas manchetes dos portais de notícia. Pensando nisso, busca-se fazer uma discussão sobre este novo canal de informação, bem como analisar como determinados portais trabalham suas notícias.

1215

Pensar jornalismo online é pensar a cibercultura. O termo foi pensado por Lévy (1999) como forma de explicar os novos comportamentos e valores que nascem com as novas mídias. O autor afirma que é "o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores" (LÉVY, 1999, p. 92). Além disso, o autor chama a atenção que o ciberespaço encorajaria uma troca "recíproca e comunitária", enquanto as chamadas mídias tradicionais trabalhassem de forma mais unidirecional. Nesta nova fase da comunicação, é preciso falar de convergência. Kolodzy (2009) define três tipos de convergência, sendo elas: tecnológica, industrial e de conteúdo jornalístico. Nesta última, a autora conceitua como uma atividade em que há diversos canais e maneiras de repassar a informação, oferecendo notícias diferenciadas às mais diversas audiências. Henry Jenkins (2008) é um dos precursores nesta discussão, quando discute como a convergência de mídias vem influenciando a sociedade. Para o autor, este novo momento representa "uma

⁴⁷ Bacharela em Jornalismo e mestranda do Programa de Pós-graduação em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale (RS). Jornalista. (marianahaupenthal@gmail.com)

⁴⁸ Doutora e pós-doutora em Comunicação Midiática. Prof Adjunta do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Assessora de imprensa da Fundação de Economia e Estatística.

transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos” (JENKINS, 2008, p. 27-28).

Neste contexto em que o tempo e espaço acabam não tendo mais as mesmas características que acompanhavam o jornalismo impresso, televisivo ou radiofônico, o jornalismo online desfruta das novidades trazidas pelo gênero, "como o hipertexto e o link como seu elemento constitutivo e inovador para a escrita digital" (BARBOSA, 2001, p. 4). A autora comenta que com essas novas ferramentas não só alteram de forma significativa os modelos finais dos artigos produzidos, como, também, "muda a relação entre fornecedores e consumidores da informação" (BARBOSA, 2001, p. 4). Nesta aposta não-linear, em que as notícias circulam na web e podem ser acessadas em diferentes ordens, o leitor pode acessá-la e consumi-la da forma que quiser. Lévy (1999) chamava isso de informação em fluxo, representando as informações do ciberespaço que estão em modificação constante, pois estão na rede.

Pensando em jornalismo online, Bardoel; Deuze (1999) apresentam quatro características fundamentais para o novo gênero, sendo elas: a interatividade, a hipertextualidade, a multimidialidade e a customização ou a personalização do conteúdo. A interatividade permite que o emissor e o receptor estejam muito mais próximos, agora podendo interagir por meio de fóruns ou espaços para comentários, além do próprio receptor muitas vezes estar presente na notícia com o envio de fotos e vídeos, além disso, vê-se a interação entre os próprios conteúdos. A hipertextualidade permite utilizar links que resgatam outras informações, além de gráficos e outras ferramentas a fim de deixar a notícia mais fluída e interessante. A multimidialidade refere-se às diferentes ferramentas que o jornalismo online utiliza como fotos, vídeos, animações, escrita e muito mais. Por fim, a customização ou personalização do conteúdo refere-se ao percurso escolhido pelo usuário.

Os portais de notícia, por sua vez, são websites que centralizam informações que podem ser tanto gerais quanto específicas sobre determinado tema. Além disso, muitas vezes oferecem outros serviços como shoppings virtuais, canais de chat, ferramentas de busca, entre outros. Os portais de notícia transportaram para a ferramenta online muitas características da imprensa impressa, como as editorias, apresentação de temas em local de destaque e a linguagem. A principal diferença dos portais de notícia para a mídia impressa, por exemplo, é que o material não precisa passar por um longo processo de impressão.

ANÁLISE: PORTAL G1 X PORTAL BLASTING NEWS

Neste sentido, o artigo busca analisar as diferentes dinâmicas na elaboração de notícia por dois portais que são construídos de formas diferentes. Um deles é o Portal G1, um portal de notícias brasileiro, mantido pela Globo.com e com orientação da Central Globo de Jornalismo. O portal foi lançado no ano de 2006 e é alimentado por cinco redações (SP, BH, RE, RJ e DF) além da contribuição das afiliadas da Rede Globo em todo o Brasil, agências de notícia e correspondentes internacionais. Assim como os veículos impressos, o portal G1 trabalha com estratégias de publicidade na página a fim de monetizar o espaço. Banners e vídeos aparecem ao longo das notícias.

O segundo portal a ser analisado neste trabalho é o Blasting News. Portal que opera no modelo social jornalismo cidadão, ou seja, o jornalismo produzido pelo chamado crowdsourcing (colaboração de colaboradores). Sem uma redação constituída, os colaboradores podem escrever suas matérias e reportagens, que passaram por uma curadoria de uma equipe de editores. Sem uma equipe fixa, os colaboradores geram renda através do número de cliques em sua matéria. “a compensação é determinada tendo por base o número de leitores únicos de cada notícia durante o período de 30 dias a seguir à sua publicação” (GUIA BLASTER, online).

1217

A partir destas duas dinâmicas diferentes de monetização, este artigo se propõe analisar diferentes manchetes construídas pelos portais G1 e Blasting News. A escolha de ambos se deu diante de ambos os sites aparecem no Top Sites in Brazil, divulgado pela Alexa, empresas especializadas em análise de tráfego online. O tema escolhido para ser analisado foram as notícias veiculadas entre os dias 29 de novembro a quatro de dezembro de 2016, período em que a tragédia com o voo LM-2933, da empresa boliviana Lamia atraiu atenção mundial após a morte de 71 passageiros, entre jogadores, dirigentes e comissão técnica do time catarinense Chapecoense, além de jornalistas e tripulantes. A queda do avião ocorreu na madrugada do dia 29 de dezembro de 2016 e a partir de então se iniciou uma cobertura intensa em diversos portais, inclusive Portal G1 e Blasting News. Pensando nisso, selecionou-se 10 manchetes com diferentes enfoques que tenham sido abordados pelos dois portais para análise.

Nas notícias "Avião com equipe da Chapecoense cai e deixa 71 mortos na Colômbia" (G1, online) e "Tragédia: avião cai e mata quase todos os jogadores da Chapecoense" (BN, online) ambas veiculadas no dia 29 de dezembro de 2016, a notícia central é a queda do avião

Lamia, que causou a morte de 71 pessoas. Enquanto o Portal G1 traz uma manchete mais incisiva, falando apenas da queda e trazendo o dado do número de vítimas, o portal Blasting News já chama a atenção por iniciar com “Tragédia”, e não traz dados concretos, apenas aponta que “quase todos os jogadores da Chapecoense” morreram no acidente. Enquanto a manchete do Portal G1 fala sobre as vítimas e o local em que o acidente ocorreu o segundo acaba focando mais na chamada trágica.

Já as manchetes "Criança guiou resgate do jogador Alan Ruschel, diz morador" (G1, online) e "Conheça a história do 'Anjo' que ajudou os bombeiros a chegarem até o avião da Chapecoense" (BN, online) abordam a notícia sobre um garoto que ajudou no resgate dos sobreviventes. No Portal G1 utiliza-se o depoimento de um “morador” para falar sobre o episódio. A manchete traz a informação de que uma criança ajudou no resgate do jogador Alan Ruschel segundo fonte entrevistada. Já o portal Blasting News não fala diretamente quem é a pessoa que ajudou apenas se refere a ela como “anjo”. Neste exemplo, apresenta-se uma chamada mais sensacionalista, fazendo acreditar uma comparação entre a criança e o um anjo. Sensacionalismo é descrito por Pedroso (2001) como o gênero que possui "critérios de intensificação, exagero gráfico, temático, linguístico e semântico, contendo em si valores e elementos desproporcionais (...) no contexto de representação e construção do real social" (PEDROSO, 2001, p. 123).

1218

Márcia Franz Amaral (2005), uma das principais teóricas sobre sensacionalismo no jornalismo, explica que

o sensacionalismo é um modo de caracterizar o segmento popular da grande imprensa, uma percepção do fenômeno localizada historicamente e não o próprio fenômeno. Corresponde mais à perplexidade com o desenvolvimento da indústria cultural no âmbito da imprensa do que um conceito capaz de traduzir os produtos midiáticos populares mais recentes. (AMARAL, 2005, p. 2)

Para a autora, o conceito de sensacionalismo tem muito mais a ver com o de “tocar” o leitor, do que, necessariamente, fazer com que o jornalismo tenha menos ética ou credibilidade. Angrimani (1995) explica que o sensacionalismo, no senso comum, tem um conceito mais negativo, ligado à imprecisão, erros de apuração e etc. No entanto, chama a atenção para que o "sensacionalismo é tornar sensacional um fato jornalístico que, em outras circunstâncias não merecia esse tratamento" (ANGRIMANI, 1995, p. 16). Entre as diversas opiniões de diferentes autores, há um predomínio que, especialmente em questões emocionais, o sensacionalismo prenda o leitor através da emoção, dramatização e sentimento.

No exemplo que envolve a amputação do goleiro reserva da equipe da Chapecoense, o Portal G1 traz a manchete com uma informação oficial vinda do hospital em que estava internado "Após ter perna amputada, goleiro segue em 'estrita observação' hospital" (G1, online). A manchete é direta, livre de opiniões, adjetivos ou comentários. Por outro lado, na manchete do portal Blasting News ("País chora: ao ser amputado, jogador da Chapecoense dá resposta comovente") o início com "País chora" também segue o tom sensacionalista da notícia anterior do portal. Nela, a manchete já reforça o quão marcante foi o episódio para o país e adianta que a resposta dada pelo jogador é "comovente". Na notícia que traz o motivo da queda do voo LM-2933, também se percebem diferenças na forma de veicular o fato: "Pane seca derrubou avião da Chapecoense, confirmam autoridades" (G1, online) e "Dramático: avião que levava delegação Chapecoense caiu por falta de combustível" (BN, online). Enquanto o Portal G1 faz uso do "confirmam autoridades", comprovando que o motivo já foi verificado pelas autoridades responsáveis e informando logo na manchete que se trata de uma informação oficial, o portal Blasting News utiliza do sensacionalismo mais uma vez, iniciando a chamada com "dramático" e trazendo o motivo da queda.

1219

A imparcialidade, ou seja, isenção faz parte dos princípios que as Organizações Globo – da qual o Portal G1 faz parte – divulgou em 2011, intitulado "Princípios Editoriais das Organizações Globo". O documento coloca a isenção em primeiro lugar, alertando que "sem isenção, a informação fica enviesada, viciada, pede qualidade" (PRINCÍPIOS EDITORIAIS, 2011). Muitos autores discutem sobre os reais benefícios da imparcialidade e até onde ela pode ser conquistada. Marques (1999), por exemplo, afirma que a própria linguagem já é uma "variante arbitrária e volátil, apenas parcialmente objetiva, dado que só consegue apreender parte da totalidade que referencia a totalidade" (MARQUES, 1999, p. 2).

Os discursos oficiais, como o utilizado pelo Portal G1 na manchete, tornaram-se bastante populares como a "versão oficial do fato", ou seja, as mais credíveis pelo público que recebe a informação. Como Pena (2005) explica, as fontes oficiais podem ser chamadas de primary definers, ou seja, os primeiros definidores. Bourdieu (1998) já dizia que "a produção jornalística é comandada pela estrutura do mercado e as condições de recepção antecipadas fazem parte das condições de produção" (BOURDIEU, 1998, p. 64). Lembrando que os redatores do portal Blasting News monetizam suas matérias através de cliques, Marcondes Filho (1986) chama a atenção que "sensacionalismo é apenas o grau mais radical de mercantilização da informação" (MARCONDES FILHO, 1986, p. 66). Ao contrário do uso da

imparcialidade e das fontes oficiais, as matérias utilizam uma fala mais popular, o que Amaral (2005) já dizia que se aproximava mais do que o público realmente pensava.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante as novas mídias, a instantaneidade da Internet, o jornalismo se modificou. Grandes empresas de comunicação tiveram que se renovar e ir além do impresso, TV ou rádio, teve que trazer seu conteúdo para a web e se adequar a nova mídia, utilizando não só uma linguagem diferente, mas fazendo uso de outras ferramentas do hipertexto. Além disso, atualmente não apenas o redator dentro de uma redação constituída tem voz para noticiar algum fato, mas qualquer pessoa que tenha acesso a rede. O portal Blasting News é um exemplo dos novos veículos que estão surgindo após a popularização da Internet, possibilitando que qualquer pessoa possa ser emissor de informação. Entretanto, estes modelos não possuem um manual de redação concreto e, nem sempre, seguem os princípios básicos da profissão.

Ao mesmo tempo em que o sensacionalismo usado em portais de jornalismo colaborativo, como no caso do Blasting News, possa ser fruto, conforme estuda Amaral (2005), de uma voz mais próxima ao público popular, mais humanizada, também, conforme analisa Marcondes Filho (1986), pode ser “um grau mais radical de mercantilização” e ter o intuito de gerar cliques e, assim, renda para o redator. A questão da busca pela imparcialidade também é discutida, trazendo autores que afirmam que a busca por fontes oficiais é uma técnica para se aproximar do princípio. No entanto, outros autores também questionam se essa isenção completa é realmente possível, uma vez que são seres humanos que produzem as notícias e utilizam a linguagem como forma de comunicação. O problema de pesquisa permite que o estudo seja mais aprofundado futuramente.

REFERÊNCIAS

ALEXA, **Top Sites in Brazil**. Online. Disponível em <
<http://www.alexa.com/topsites/countries/BR>> Acesso em: 12 de Dez de 2016.

AMARAL, Márcia Franz. **Sensacionalismo, um conceito errante**. In Texto (UFRGS. Online), Porto Alegre, v. 13, p. 01-13, 2005.

ANGRIMANI, Danilo. **Espreme que sai sangue**: Um estudo do sensacionalismo na imprensa. São Paulo: Summus, 1995.

BARBOSA, Suzana. Jornalismo Online: dos sites noticiosos aos portais locais. In: **Labcom - Laboratório de Comunicação e Conteúdos On-line**. Covilhã, 2001 Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=barbosa-suzana-jornalismo-online.html>. Acesso em: 01 dez 2016.

BARDOEL, Jo; Deuze, Mark. **Network Journalism**. Online. Disponível na Internet <<http://home.pscw.uva.nl/deuze/pub19.htm>>. Acesso em 01 dez. 2016.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas lingüísticas: O que falar quer dizer**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1998.

GUIA BLASTER. Online. Disponível em: <http://static.blastingnews.com/media/pdf/Guia_Blaster_PT.pdf> Acesso em 13 de Dez de 2016.

HISTÓRIA GRUPO GLOBO. Online. Disponível em <<http://historiagrupo.globo.com/hgg/index.htm>> Acesso em: 13 de Dez de 2016.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

KOLODZY, Janet. Convergence explained. Playing catch-up with news consumers”. In: GRANT, August; WILKINSON, Jeffrey (ed.) **Understanding media convergence: The state of the field**. New York:Oxford University Press, 2009. p. 31-51.

1221

KUNCINSKI, Bernardo. **Jornalismo na era virtual: ensaios sobre o colapso da razão ética**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo: Editora UNESP, 2005.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARCONDES FILHO, Ciro. **O Capital da Notícia**. Jornalismo como produção social da segunda natureza. São Paulo: Ática, 1986.

MARQUES, F. **Ética e Discurso Jornalístico**. Online. 1999. Disponível em <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/marquesester-etica-discurso.pdf>> Acesso em 10 de Dez de 2016.

ORGANIZAÇÕES Globo. **Princípios editoriais das Organizações Globo**. Rio de Janeiro: Organizações Globo, 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/principios-editoriais-das-organizacoes-globo.pdf>>. Acesso em 10 de Dez de 2016.

PORTAL BLASTING NEWS, **TRAGÉDIA: AVIÃO CAI E MATA QUASE TODOS OS JOGADORES DA CHAPECOENSE**. Online. 29 de nov de 2016. Disponível em: <<http://br.blastingnews.com/mundo/2016/11/tragedia-aviao-cai-e-mata-quase-todos-os-jogadores-da-chapecoense-001283149.html>>. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL BLASTING NEWS, **CONHEÇA A HISTÓRIA DO ‘ANJO’ QUE AJUDOU OS BOMBEIROS A CHEGARAM ATÉ O AVIÃO DA CHAPECOENSE**. Online. 03 de dez de 2016. Disponível em: <<http://br.blastingnews.com/brasil/2016/12/conheca-a-historia-do-anjo-que-ajudou-os-bombeiros-a-chegarem-ate-o-aviao-da-chapecoense-001304747.html>>. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL BLASTING NEWS, **PAÍS CHORA: AO SER AMPUTADO, JOGADOR DA CHAPECOENSE DÁ RESPOSTA COMOVENTE**. Online. 04 de dez de 2016. Disponível em: < <http://br.blastingnews.com/brasil/2016/12/pais-chora-ao-ser-amputado-jogador-da-chapecoense-da-resposta-comovente-001306375.html> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL BLASTING NEWS, **DRAMÁTICO: AVIÃO QUE LEVAVA DELEGAÇÃO DA CHAPECOENSE CAIU POR FALTA DE COMBUSTÍVEL**. Online. 01 de dez de 2016. Disponível em: < <http://br.blastingnews.com/brasil/2016/12/dramatico-aviao-que-levava-delegacao-chapecoense-caiu-por-falta-de-combustivel-001298829.html> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL G1, **AVIÃO COM EQUIPE DA CHAPECOENSE CAI E DEIXA 75 MORTOS NA BOLÍVIA**. Online. 29 de nov de 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/11/aviao-com-equipe-da-chapecoense-cai-e-deixa-75-mortos-na-bolivia.html> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL G1, **CRIANÇA GUIOU RESGATE DE ALAN RUSCHEL, DIZ MORADOR**. Online. 30 de nov de 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/mundo/noticia/crianca-guiou-resgate-do-jogador-alan-ruschel-diz-morador.ghtml> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PORTAL G1, **APÓS TER PERNA AMPUTADA, GOLEIRO SEGUE EM ‘ESTRITA OBSERVAÇÃO’ EM HOSPITAL**. Online. 30 de nov de 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/mundo/noticia/apos-ter-perna-amputada-goleiro-segue-em-estrita-observacao-em-hospital.ghtml> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

1222

PORTAL G1, **PANE SECA DERRUBOU AVIÃO DA CHAPECOENSE, CONFIRMAM AUTORIDADES**. Online. 01 de dez de 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2016/12/pane-seca-derrubou-aviao-da-chapecoense-confirmam-autoridades.html> >. Acesso em: 12 de Dez 2016.

PENA, Felipe. **Teoria do Jornalismo**. São Paulo: Editora Contexto, 2005.

JOVENS EM CAPAS DE REVISTAS: O QUE ELES TÊM MESMO A DIZER?

Robson da Silva Constante - Feevale⁴⁹

Saraí Patrícia Schmidt⁵⁰

Ana Luiza Carvalho da Rocha⁵¹

Palavras-chave: Cultura de Consumo. Jovens Adolescentes. Mídias. Revistas.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O movimento de consumo pode estar caracterizado no ato da compra, quando satisfaz o desejo da conquista de um objeto, mas, em seguida, a sensação de prazer pela compra é substituída pela vontade de comprar outro objeto. Nesse contexto, Bauman (1999, p. 92) diz que comprar é como uma trajetória cuja “chegada tem esse cheiro mofado de fim de estrada, esse gosto amargo de monotonia e estagnação que poria fim a tudo”.

Diante destes argumentos iniciais, o presente estudo tem como finalidade a aproximação dos estudos de Zygmunt Bauman à cultura de consumo e identidade de jovens adolescentes, ao problematizar as convergências e divergências encontradas em chamadas de duas revistas brasileiras (Atrevida e Todateen) e a produção de capas de revistas criadas por jovens adolescentes. Para que essa última etapa fosse possível, busquei inspiração em ensaios etnográficos, em diários de campos e no uso da fotoetnografia. Com base nisso, foram delineadas oficinas com jovens alunos de duas turmas de Ensino Médio e que estavam cursando Técnico em Publicidade, na Escola de Aplicação da Universidade Feevale, no município de Novo Hamburgo/RS.

Nessa perspectiva, os objetivos específicos deste estudo foram:

- a) Compreender como as revistas, a partir de reportagens (matérias e anúncios), incentivam as leitoras a consumir produtos e marcas;
- b) Analisar como as reportagens veiculadas nas revistas são transformadas em anúncios para fomentar o consumo;

⁴⁹ Doutor em Diversidade Cultural e Inclusão Social no Programa de Pós-Graduação da Universidade Feevale, Bolsista Capes. Mestrado em Memória Social e Bens Culturais- Centro Universitário Unilasalle. E-mail: robsonconconstante@bol.com.br

⁵⁰ Doutora em Educação – UFRGS – Professora e pesquisadora da Universidade Feevale nos programas de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social e Processos e Manifestações Culturais. E-mail: saraischmidt@Feevale.br.

⁵¹ Doutorado e Mestrado em Antropologia UFRGS. Professora e pesquisadora da Universidade Feevale nos programas de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social e Processos e Manifestações Culturais. E-mail: miriabilis@gmail.com

- c) Descrever e analisar como o movimento de consumo é apresentado às jovens leitoras da revista *Atrevida e Todateen*, bem como discutir com dois grupos de estudantes do curso Técnico em Publicidade e Propaganda sobre as lições das revistas;
- d) Produzir uma crônica audiovisual com materiais fotográficos e áudios, sendo esses materiais extraídos das oficinas com os jovens alunos;

Outro movimento percorrido ao longo deste estudo (a conclusão do doutoramento do autor) estende-se a três experiências. A primeira experiência visa compreender como as revistas se colocam, em suas páginas, diante dos jovens leitores. A segunda experiência vem ao encontro de minhas percepções enquanto pesquisador, do “Ser Jovem” sendo construído durante as oficinas, ou seja, o objeto protagonista deste estudo. A terceira e última experiência emerge dos cruzamentos das análises do que propõem as revistas *Atrevida e Todateen* e dos diálogos e das capas de revistas produzidas pelos jovens alunos.

METODOLOGIA

A metodologia inicia por uma pesquisa exploratória, seguida por levantamentos bibliográficos que colaboram para o aporte teórico. O *corpus* de análise documental será composto por doze edições das publicações correspondente ao período de outubro de 2014 a marco de 2015. Para buscar responder às questões que norteiam este estudo, principalmente, no que tange ao manuseio e organização dos materiais, utiliza-se o método de análise de conteúdo segundo Bardin (2011). Já as categorias provisórias – *Cartilha para Arrasar; Fique Linda/Fique Melhor e Quero ser Diva* - foram constituídas a partir de fichas-descrição, elaboradas para a análise do *corpus*. A fim de problematizar as convergências e divergências encontradas entre as chamadas das revistas, estará à frente desta discussão, a produção de sete capas de revistas criadas por jovens adolescentes em sala de aula. Para que fosse possível essa última etapa, utilizou-se o método etnográfico e fotográfico em uma escola privada do município de Novo Hamburgo. Diante a aprovação da escola, foram realizadas seis oficinas com duas turmas de um curso técnico em Publicidade no mês de abril de 2016.

RESULTADOS

Diante da problemática, que teve como objetivo detalhar como seria uma revista idealizada/imaginada por jovens alunos de um curso Técnico em Publicidade, de uma escola de Ensino Médio de Novo Hamburgo, foram produzidas sete capas de revistas. Os resultados encontrados (as capas de revistas) serão apresentados na exposição oral. Assim como, na

seção que segue, apenas estão presentes nesta escrita um recorte de uma das interações que envolveram os debates com os jovens alunos em sala de aula.

DISCUSSÃO

Para Baudrillard (2006), a sociedade, na publicidade, é feminizada, sexualizada, colocada em patamares de objeto e de bens de consumo, de modo que o imaginário do feminino esteja à mercê da valorização. A beleza ditada nas revistas, ou mesmo a busca por essa perfeição, faz com que os periódicos realizem suas pautas e matérias como verdadeiros comerciais, uma vez que inserem nelas os mais variados produtos e marcas ligados à beleza padronizada e que se encaixam os mais variados produtos anunciados em suas páginas.

Na busca por essa beleza imaginária ou, por que não dizer, por um padrão de beleza vendido em suas folhas coloridas, as revistas, através desse olhar, tornam-se muito mais anunciantes do que informantes, anunciantes de produtos e de marcas dos mais variados estilos. Ter discernimento com relação a seguir ou não o que está sendo vendido/ofertado, muitas vezes, não é algo fácil, pois, como afirmam as alunas em seus comentários, é algo já dado pela mídia quase naturalmente.

1225

Eles fixam isso na nossa mente desde pequena, que tu tem que te arrumar... Tu já é levada a isso... Não tem como negar. Eu nunca segui isso... Eu vou fazer o que eu quero e acabou. Eu não sairia com um cropped, porque eu não me acho magra ao ponto de usar um cropped... E dizem que, pra usar isso, tem que ser magra... E é uma coisa que está imposta... (Alunas do 3º Módulo -Trecho extraído do diário de campo de 07/04/2016 - 1º oficina)

As narrativas que seguem são de duas jovens alunas, cujos depoimentos aparecem carregados de sentimentos dicotômicos entre a promessa de felicidade e a infelicidade. Esses sentimentos surgem, quando é dito que a opinião de amigos, formada a partir das comunicações das mídias, corrobora para a promessa de que, para ser feliz, é preciso ter, por exemplo, “cabelos lisos”, por vezes, inspirados em celebridades. Cabe destacar que, além disso, as promessas de padrões de beleza, na maioria das vezes, ainda fecham espaços para a diversidade de identidades e de estilos de ser jovem.

Olha só, eu tinha cabelos cacheados, mas daí comecei a escutar as amigas falando, a televisão mostrando, que é legal e bonito ter cabelo liso. Aqui na revista eu vejo uma matéria para fazer progressiva. Eu fiz, olha só o meu cabelo, ficou liso, as pessoas acham ele bonito, mas eu odiei. Agora eu quero voltar a ter os meus cabelos crespos e não consigo. Eu me olho no espelho e não me reconheço, pois sempre tive meus cabelos encaracolados. (Aluna do 1º Módulo - Trecho extraído do diário de campo em de 07/04/2016 - 1º oficina).

As meninas de cabelo cacheado, que querem alisar o cabelo... é porque tem meninos que têm preconceito com o cabelo cacheado, e eu acho isso muito desnecessário, porque eu tenho o cabelo cacheado e já usei química nele, mas eu não uso mais, porque muitas pessoas falavam, os comerciais anunciavam e eu achei que estava certo, mas eu gostava do meu cabelo cacheado, só que eu me arrependo... Eu mudei porque eu ouvia as pessoas falando e eu queria ser como... que nem ali que fala de divas... Eu achava que eu podia ser, daí eu alisei o cabelo... Nossa, eu fiz várias transformações... E não era eu... Agora eu me aceito do jeito que sou... (Aluna do 1º Módulo - Trecho extraído do diário de campo em 07/04/2016 - 1º oficina)

Os comentários da adolescente que se olha no espelho e não se reconhece em seu reflexo confirma a afirmação de Baudrillard (2000, p. 28), para quem “dizemos quase sempre que o espelho, objeto de ordem simbólica, não somente reflete os traços do indivíduo como acompanha o desenvolvimento histórico da consciência individual”. Isso deve nos levar a pensar sobre o que as revistas fazem, quando instigam suas leitoras a se jogarem sem medo de arriscar e experimentar seus estilos. Para tanto, suas páginas tornam-se verdadeiras vitrines de identidades, como uma aposta comercial acompanhada, por vezes, de discursos da sociedade (de amigos, de colegas e das mídias) para agir de forma padronizada, sujeitas a se transformarem para se sentirem aceitas, não como são, mas como os outros desejam que elas sejam.

1226

Klein (2009) alerta que, mudar a identidade, seja por meio da transformação do cabelo ou através da vestimenta, pode representar um momento de consumo, que, por vezes, passa despercebido, mas evolui rasteiramente para uma “enorme farra de compras, onde as garotas são encorajadas a pegar nas prateleiras qualquer identidade que seja mais adequada para elas” (IBIDEM, p. 138).

Rocha (2012) afirma que a publicidade feminina trabalha com diferentes possibilidades, entre elas a de traduzir sua individualidade no que chama de propriedade de um corpo e de suas partes. A publicidade opera para criar anúncios fragmentando o corpo indefinidamente, dividindo-o em tantas partes e pedaços quantos forem necessários aos produtos que deseja vender: cabelo, unha, pé, mão, olho, cílios, dentes, entre outros.

A partir dessa lógica, pode-se dizer que as seções das revistas se apresentam, criando páginas para falar sobre cabelos, unhas, olhos, maquiagem, etc., e, nessas reportagens, sempre aparecem ilustrados os mais variados produtos, com a promessa de uma beleza vendida como a ideal ou, por vezes, indicada como passaporte de felicidade e melhora da autoestima das jovens leitoras, convidadas a se jogarem sem medo, pois as celebridades assim já o fizeram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo coloca em evidência e, ao mesmo tempo, afirma que a revista *Atrevida e Todateen* agem midiaticamente em uma cultura de consumo, ao conduzirem e dialogarem com um unívoco “ser jovem”, cristalizado, regulado e padronizado, e que acaba por ser embalado e vendido em suas páginas. A pesquisa revela ainda que tais manifestações atribuídas aos periódicos não condizem com a totalidade dos sujeitos a partir do olhar da cultura e do consumo. A tese (que originou essa síntese) corrobora, ainda, a existência de uma pluralidade em diferentes questões que constroem o jovem contemporâneo dentro de um contexto social e midiático, que transcende em outras tantas lacunas as quais merecem e devem ser investigadas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa, Portugal: Edições 70. 2004. 223 p.

BAUDRILLARD, Jean. **Da sedução**. Campinas-SP: editora: Papirus. 6ªed. 2006.

1227

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: As Consequências Humanas**. Tradução: Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

_____. **Identidade**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

_____. **Vidas Desperdiçadas**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005a.

_____. **VIDAS Para Consumo: A Transformação das Pessoas em Mercadoria**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

_____. **Danos Colaterais: Desigualdades Sociais numa Era Global**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

_____. **A Cultura No Mundo Líquido Moderno**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013a.

_____. **Sobre Educação e Juventude**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013b.

CORTINA, Adela. **Por una ética del consumo la ciudadanía del consumidor en un mundo global**. Madrid. Editora Santillana Ediciones Generales. 2002.

LIPOVETSKY, Gilles. **Os tempos Hipermodernos**. Tradução: Mário Vilela. São Paulo. Editora Barcarolla, 2009.

KLEIN, Naomi. **Sem Logo: A Tirania das Marcas em um Planeta Vendido**. Rio de Janeiro: Record. 2009.

ROCHA, Rose Maria de Mello. Juventudes, comunicação e consumo. Visibilidade social e práticas narrativas. In: BARBOSA, Livia, Org. **Juventude e Gerações no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Sulina, 2012, p. 238-276

REVISTA ATREVIDA. Número 241 a 246. Outubro de 2014 a Março de 2015.

REVISTA TODATEEN. Número 227 a 232. Outubro de 2014 a Março de 2015.

MOBILE STACKING: UM BREAK DIGITAL NA HIPERCONNECTIVIDADE

Luciane Pereira Viana⁵²
Saraí Patrícia Schmidt⁵³

Palavras-chave: Cultura de consumo. *Smartphone*. Hiperconectividade. *Break Digital*.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este artigo traz reflexões que integram a pesquisa de Doutorado sendo desenvolvida no programa de pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, cujo tema é juventude líquida⁵⁴ contemporânea e sua relação com o consumo. Mais especificamente, investiga as interfaces da diversidade cultural e da exclusão/inclusão considerando a multiplicidade de representações e interações que envolvem as formas de apreensão e ressignificação da cultura de consumo do *smartphone* na juventude.

A juventude contemporânea encontra na cultura de consumo possibilidades de comunicação, pertencimento, participação, sociabilidades, visibilidade e de formação do seu estilo de vida. Conforme Featherstone (1995) a cultura de consumo envolve uma dimensão cultural da economia, sendo que, o uso de bens materiais e os símbolos são considerados “comunicadores” de uma economia de bens culturais e estilos de vida.

Segundo Rocha e Pereira (2009, p. 76) “o consumo estrutura valores e práticas sociais: regula relações sociais, interfere nos aspectos culturais, constrói identidades”. Canclini (2010, p. 60) afirma que o consumo é o “conjunto de processos socioculturais em que se realizam a apropriação e os usos dos produtos”. E, Bauman (2008) complementa que consumir não está limitado a adquirir e ter a posse de algo. Deste modo, é possível descrever que o consumo não se restringe ao ato de compra, mas envolve as relações socioculturais dos consumidores entre si e com o mundo.

As práticas de cultura de consumo estão cada vez mais interligadas ao crescente número de consumidores de *smartphones*. No mundo a quantidade de celulares atingiu 97,8 acessos por cem habitantes em 2015, com um total de 7,2 bilhões de aparelhos (figura 1) que

⁵² Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale, mestra em Processos e Manifestações Culturais. Administradora com MBA em Estratégia de Marketing. Docente na Faculdade IENH.

⁵³ Doutora em Educação e mestra na linha de pesquisa Estudos Culturais da UFRGS. Jornalista. Docente na Universidade Feevale.

⁵⁴ Schmidt (2007), tendo como base Bauman (2001), caracteriza a “juventude líquida” como “um grupo que, para afirmar-se como tal, precisou, em determinados momentos históricos, romper, ou talvez fosse melhor dizer, dissolver, derreter certos “sólidos”. Nesse processo de dissolução, a juventude acabou por constituir-se como “rebelde”, “irreverente”, “obstinada”, “inconformada”. Com isso, acabou criando novos “sólidos” para si. E são eles que, contemporaneamente, vão sendo despejados no cadinho para serem novamente reformados, reformulados e refeitos”.

representa praticamente um acesso para cada indivíduo⁵⁵. O consumo de telefones celulares teve um crescimento de 227% nos últimos 10 anos (2005 a 2015).



Figura 1: Quantidade de celulares no mundo: 2000 a 2015 (em bilhões de aparelhos). Fonte: TELECO (2017, on-line).

1230

O recorte proposto neste artigo está limitado, sobretudo, nas ações de *break digital*, ou seja, ações que são utilizadas por algumas marcas para instigar seus consumidores a refletirem sobre o uso excessivo do *smartphone*. Para tanto, este estudo tem como objetivo problematizar as relações que se estabelecem entre o consumo do *smartphone* e a hiperconectividade a partir de ações de *mobile stacking*⁵⁶. A fim de responder a questão: como as ações de *mobile stacking* estão interligadas ao processo de hiperconectividade contemporânea?

Observa-se que as tecnologias digitais intensificam as reconfigurações de hiperconectividade e, fomentam uma multiplicidade de representações e interações que envolvem as experiências de consumo do *smartphone* na sociedade contemporânea. Não é incorreto afirmar que a ação de “entrar na internet”, já se transformou em “viver com a internet”. “Esse ambiente virtual provocante e sedutor atrai cada vez mais os jovens, há uma infinidade de possibilidades e descobertas”, (ROSA, 2011, p. 3).

Pode-se perceber o consumo do *smartphone* no elevador, na sala de aula, na mesa do restaurante, nas ruas, enfim, ele se faz presente em quase todos os momentos da vida social e pessoal, muitas vezes substituindo o contato pessoal com quem está próximo.

⁵⁵ Considerando a população mundial de 7,3 bilhões de habitantes em julho de 2016, segundo a Cia (Central Intelligence Agency). Fonte: www.cia.gov (2017).

⁵⁶ Estacionamento de celular.

Vivemos – principalmente nas sociedades de consumo ocidentais - a época das redes sociais on-line, dos games, das mídias locativas, da interatividade, da convergência e da visibilidade, para citar apenas alguns dos objetos e conceitos que nos rondam diariamente e que têm os jovens como seus principais atores, (BARBOSA, 2012, p. 78).

Sob o ponto de vista da tecnologia Castells (2005, p. 17) explica que “nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias”. E, é possível perceber que os jovens são muitas vezes “bombardeados” diariamente com estímulos nas telas de seus *smartphones* e impulsionados a estar “hiperconectados”. Contudo, conforme Bauman (2008, p. 135)

ironicamente, na era da conexão instantânea e sem esforço, e da promessa de estar a todo tempo “em contato”, existe um desejo de suspender a comunicação entre a experiência do momento e qualquer coisa que possa precedê-la ou se seguir a ela, ou, melhora ainda, de interrompê-la de maneira irreparável.

Nesta perspectiva, faz-se necessário refletir sobre a hiperconectividade potencializada pelas tecnologias digitais. E, principalmente, convém analisar ferramentas e serviços que auxiliam a administrar o uso excessivo do consumo do *smartphone*, temas discutidos neste estudo.

1231

METODOLOGIA

Neste artigo utilizou-se a pesquisa descritiva, qualitativa, dividida em dois procedimentos: bibliográfica e documental (PRODANOV E FREITAS, 2009). A pesquisa bibliográfica busca discutir questões sobre o consumo do *smartphone* e, conta com os autores Bauman (2001, 2008), Canclini (2010), Castells (2005), Rocha e Pereira (2009), entre outros.

A pesquisa documental contou com análise das ações mercadológicas veiculadas no site Adnews, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016, que descrevem experiências de consumo do *smartphone*⁵⁷. Foram encontradas 359 menções do tema “*smartphone*”. Após este levantamento, foram organizadas fichas para que fosse possível uma primeira aproximação com o material, que oportunizou o mapeamento das reportagens e definição de três reportagens utilizadas como recorte para este estudo.

Por fim, optou-se pela análise de conteúdo, segundo Bardin (2004), sendo obedecidas as seguintes fases: a) pré-análise com preparação do material com a escolha das reportagens

⁵⁷ Na organização para a codificação foi realizada a escolha da unidade de registro, definindo “*smartphone*” como tema, por amostragem não-probabilística, de amostra intencional ou tipicidade.

para compor o artigo; b) exploração do material, com definição das categorias: conectividade e *break digital*; c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

RESULTADOS

Atentam as mudanças socioculturais e principalmente o impacto das novas tecnologias na cultura de consumo da sociedade contemporânea, algumas marcas estão adotando práticas inovadoras de *mobile stacking*, visando auxiliar o consumidor a gerenciar a vida *on-line*, *off-line* e administrar a relação com a hiperconectividade.

No ano de 2013, a marca “KFC” veiculou a campanha “*Enjoy real things*”⁵⁸ na Rússia. Na propaganda um jovem permanece conectado ao seu *smartphone* e não percebe acontecimentos e pessoas ao redor, perdendo momentos importantes de sua vida, no final ele deixa o *smartphone* em um *mobile stacking*, no restaurante KFC e diverte-se com os amigos⁵⁹.

Outra ação analisada foi da marca “KIT KAT”, que em 2016, desenvolveu um *mobile stacking*, utilizando a própria embalagem do produto⁶⁰. “A ação foi criada pela JWT de Londres e pensada também para promover a nova versão do chocolate, em tamanho família, feito para compartilhar com alguém (sem a intromissão da tecnologia para atrapalhar o contato com as pessoas)”⁶¹. Seguindo a orientação de seu *slogan* “Have a break. Have a Kit Kat.”⁶² propõe que as pessoas possam realizar um *break digital*, ou seja, encoraja os jovens a desligar-se de seus *smartphones* e aproveitar o momento.

Por fim, foi analisada a ação da “MasterCard”, realizada em 2016, na Polônia. “A ação desafia os clientes a deixarem seus celulares guardados durante toda a refeição. Quem conseguir a proeza de se desligar do mundo digital e voltar universo analógico das relações pessoais ganha uma sobremesa como recompensa”⁶³. A marca instalou um *mobile stacking*

⁵⁸ Aproveite coisas reais. Vídeo da ação: <https://youtu.be/NJvBIE3WUsc>

⁵⁹ (REDAÇÃO ADNEWS, 27/10/2015).

⁶⁰ Vídeo da ação: <https://youtu.be/jUaoGvuKklo>

⁶¹ (REDAÇÃO ADNEWS, 24/02/2016).

⁶² O slogan “Have a Break. Have a Kit Kat.” (“Dê um Tempo. Coma um Kit Kat.”) foi criado em 1957, pela agência de publicidade JWT e, acompanha a marca até hoje. “O conceito da campanha era simples e direto: faça uma pausa, quer seja no trabalho, no esporte ou na diversão, e adicione um toque de prazer extra, saboreando um chocolate Kit Kat. Em outras palavras: quatro pequenas barrinhas de chocolate que devem ser consumidos em separado, aumentando assim o tempo necessário para degustar e, por consequência uma pausa maior”, (DIAS, 2015, on-line).

⁶³ (REDAÇÃO ADNEWS, 04/03/2016)

nas mesas da rede de restaurantes Chick-fil-A, com a proposta de que as pessoas guardassem seus aparelhos e aproveitassem o momento e a companhia umas das outras⁶⁴.

DISCUSSÃO

Adultos, idosos, jovens e crianças possuem e consomem *smartphones*, são impactados por ações mercadológicas que fomentam o hiperconsumo do *smartphone*, e ao mesmo tempo, por ações de *mobile stacking* que buscam propor uma reflexão sobre a dependência e consumo excessivo dos aparelhos, como por exemplo, as ações das marcas “KFC”, “KIT KAT” e “MasterCard” descritas no tópico 3.

O *smartphone* é uma interface que permite ao jovem ampliar uma multiplicidade de estilos de vida, envolvendo a capacidade de “querer, desejar e almejar”, (BAUMAN, 2008, p. 41) que configuraram a (nova) forma de viver e consumir na sociedade líquida moderna. Diante de tais características, é importante lembrar que hoje não há mais limites de tempo e espaço, pois com a internet e os *smartphones*, os jovens estão envolvidos em novas formas de organização social, (CASTELLS, 2005).

No tocante a este ponto, é necessário considerar que o consumo do *smartphone* não afeta somente a comunicação, a informação e a interação com o mundo, mas situações desencadeadoras do imaginário de consumo, uma das perspectivas fundamentais da cultura de consumo defendida por Featherstone (1995) e também da cultura consumista descrita por Bauman (2008). Bem como, a construção de identidades (ROCHA E PEREIRA, 2009) e de práticas de consumos socioculturais, (CANCLINI, 2010).

Apesar de todas as vantagens proporcionadas pelos *smartphones*, é possível perceber também alguns efeitos negativos como, por exemplo, a crescente “dependência” e o excesso de conectividade na vida cotidiana, que incide as colocações de Barbosa (2012) Bauman (2008) e também de Rosa (2011). Algumas pessoas estão sem paciência para esperar, tudo precisa ser instantâneo e agora, (BAUMAN, 2008).

Nesta perspectiva, os *smartphones* não podem ser considerados ferramentas inertes ou que impõem um determinado consumo, pois conforme Bauman (2008) o contato com a rede é marcado pelas rupturas e descontinuidades, estabelecendo um anseio de pertencimento e conectividade. Enfim, conforme observado nas ações das marcas, os jovens precisam entender o impacto das tecnologias na sua vida cotidiana, para assim distinguir entre a conectividade

⁶⁴ Video da ação: <https://youtu.be/bo7EzHdofDk>

produtiva e o uso excessivo dos aparelhos. Os jovens conseguiriam encarar o desafio e participar das ações de *mobile stacking*?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou alguns apontamentos sobre como as práticas culturais e sociais do consumo do *smartphone* estão interligadas ao processo de hiperconectividade na juventude líquida contemporânea. As análises colocam em relevo a relação entre as ações de *mobile stacking* realizadas pelas marcas “KFC”, “KIT KAT” e “MasterCard” e, o hiperconsumo do *smartphone* na juventude.

A disseminação dos *smartphones* e da internet modificou drasticamente a interação interpessoal na sociedade líquida contemporânea. Estes aparelhos fazem parte de uma grande parte das práticas profissionais, recreativas e até mesmo afetivas dos jovens. Verificou-se neste artigo que a hiperconectividade está articulada com o consumo e, que algumas marcas têm investido em ações visando auxiliar no gerenciamento, filtro e controle da relação do jovem com a hiperconectividade.

Observa-se que, com o auxílio dos onipresentes *smartphones* é possível estar conectado com o mundo em (quase) todos os espaços e situações, vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana. Neste contexto, pode-se considerar que novas e renovadas formas de conectividade reconfiguram as práticas de sociabilidade da juventude e, que estas impactam nas experiências e práticas socioculturais de consumo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Lívia. Juventude e Gerações no Brasil Contemporâneo. Porto Alegre: Sulina, 2012.

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

_____. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CANCLINI, Néstor García. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 8. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Ação Política. Belém/PA: Imprensa Nacional, 2005. p p. 17-30.

DIAS, Kadu. Mundo das Marcas. KIT KAT. 2015. Acesso em: 06 Abr. 2015. Disponível em: <<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/05/kit-kat-have-break.html>>.

FEATHERSTONE, Mike. Cultura de Consumo e Pós-Modernismo. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

REDAÇÃO ADNEWS. KFC convida: largue o celular e curta coisas reais. 27 Out. 2015. Acesso em: 28 Out. 2015. Disponível em: <<http://www.adnews.com.br/publicidade/kfc-convida-largue-o-celular-e-curta-coisas-reais>>.

_____. KitKat usa embalagem para criar estacionamento de smartphones. 24 Fev. 2016. Acesso em: 25 Fev. 2016. Disponível em: <<http://www.adnews.com.br/publicidade/>

[kitkat-usa-embalagem-para-criar-estacionamento-para-smartphones](http://www.adnews.com.br/publicidade/kitkat-usa-embalagem-para-criar-estacionamento-para-smartphones)>.

_____. MasterCard desafia clientes a guardarem o celular durante a refeição. 04 Mar. 2016. Acesso em: 05 Mar. 2016. Disponível em: <<http://www.adnews.com.br/>

[publicidade/mastercard-desafia-clientes-a-guardarem-o-celular-durante-uma-refeicao](http://www.adnews.com.br/publicidade/mastercard-desafia-clientes-a-guardarem-o-celular-durante-uma-refeicao)>.

ROCHA, Everardo; PEREIRA, Cláudia. Juventude e Consumo: um estudo sobre a comunicação na cultura contemporânea. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

ROSA, Hélio Camilo. Juventude e Mídia: Uso dos aparelhos eletrônicos móveis nas salas de aula. ANAIS do XXVI Simpósio Nacional de História. Jul. 2011.

SCHMIDT, Saraí. Ter Atitude: Juventude Líquida na Pauta - Um estudo sobre mídia e cultura jovem global. In: XVI COMPOS UT P. Grupo de Trabalho Recepção, Usos e Consumo Midiáticos. Curitiba, PR, jun. 2007.

TELECO. Telefonia Celular. 2017. Acesso em: 24 Jul. 2017. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br>>.

MULHER OBJETO DE SEDUÇÃO PARA O CONSUMO EM CASAS NOTURNAS - AFRONTA AOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS: DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E ISONOMIA

Lisiana Carraro⁶⁵

Denise Regina Quaresma da Silva⁶⁶

Palavras-chave: Dignidade humana. Isonomia. Relações de consumo.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Há anos uma prática é comum nas casas noturnas do Brasil, opera-se cobrança diferenciada no ingresso para homens e para mulheres, sendo que a cobrança de menor valor recai sobre os ingressos cobrados às mulheres. Esta prática corriqueira e abusiva até então parece-nos nunca ter sido contestada, contudo, a partir de uma proposição vindo de um consumidor do sexo masculino, que entendeu estar sendo lesado por despender valor maior ao usufruir o mesmo serviço que as mulheres, ajuizou uma ação, na condição de consumidor, requerendo cobrança igual dos valores de ingresso nas casas noturnas, independente do gênero. A partir desta ação se iniciou uma sequência de manifestações, o que justifica o presente texto reflexivo sobre as práticas abusivas em diversos setores do direito contra a mulher, não só na violência familiar e doméstica, mas nas relações de trabalho e como ora apontada, nas relações de consumo bem como, diante da diversidade de posicionamento do judiciário frente a esta questão.

1236

A relevância do tema demanda não apenas recepcionar uma decisão judicial declarando a nulidade de tal prática, mas também pensar como, em pleno século XXI, que se destaca em avanços consideráveis na ciência e na tecnologia, estigmas precários ainda perduram sobre a mulher se sobrepondo ao direito posto há tantos anos, eis que temos uma Constituição Federal de 1988 e um Código de Defesa do Consumidor de 1990 que preceituam os princípios de isonomia e de dignidade da pessoa humana como uma máxima a todos os cidadãos. A repercussão foi dada pela mídia televisiva e jornalística a partir da decisão judicial proferida em 06 de junho de 2017, no Juizado Especial e do CEJUSC de Brasília/DF, tendo sido inclusive feita uma reportagem televisiva a respeito do assunto questionando as mulheres sobre o que elas pensavam sobre a cobrança diferenciada e a menor

⁶⁵ Mestre em Direitos Fundamentais pela Ulbra-Canoas/RS. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale.

⁶⁶ Doutora em Educação pela UFRGS. Professora e Orientadora de Doutorado e Mestrado no Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social e na graduação em Psicologia na Universidade Feevale.

do que aplicada aos homens. As mulheres manifestaram que não se importariam de pagar o mesmo valor que eles, desde que fossem "respeitadas", porque sabiam que a cobrança diferente tinha como real interesse dos estabelecimentos, que mais mulheres frequentassem a casa noturna, servindo como "chamariscos" para os heterossexuais. As mulheres buscam constantemente seu empoderamento e fortalecimento nas disputas que enfrentam frente as questões de gênero, tanto nas relações de trabalho como nas relações sociais e até mesmo nas relações de consumo, como neste caso.

O texto se propõe a analisar os fundamentos pelos quais a mulher ainda, no século XXI é tida e tratada como objeto de sedução nos estabelecimentos de laser e entretenimento, a partir de uma decisão proferida pelo Poder Judiciário, no que se refere a cobrança diferenciada para homens e mulheres, no valor do ingresso nas casas noturnas e outros estabelecimentos de entretenimento, ofendendo princípios constitucionais como o da dignidade da pessoa humana e o da isonomia.

METODOLOGIA

1237

A partir da matéria apresentada em rede televisiva de alta audiência, veiculada dia 25 de julho de 2017, foi analisado o caso específico a partir dos seguintes elementos: a) sentença proferida pelo Poder Judiciário do Estado do Distrito Federal, no Juizado Especial e CEJUSC, processo n. 0718852-21.2017.8.07.0016; b) a norma técnica n. 02/2017 emitida pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública; e c) decisão judicial proferida pela Justiça Estadual de São Paulo suspendendo liminarmente a fiscalização desta prática. O método utilizado foi dedutivo, exploratório e de revisão doutrinária.

RESULTADOS

Com a publicação da decisão do Poder Judiciário nas redes sociais e na mídia, houve, além das mobilizações da sociedade, manifestações de movimentos feministas e demais interessados buscando refletir sobre o tema. Em análise a decisão, o primeiro julgador do Poder Judiciário do Distrito Federal, ao apreciar o pedido de alegação de prática abusiva, entendeu que a cobrança diferenciada para homens e mulheres se trata sim de uma prática abusiva e fere os princípios gerais do consumidor, demonstrando de que se faz necessário um olhar permanente as questões de direito em relação às mulheres. A partir da decisão judicial, o Ministério da Justiça e da Segurança emitiu parecer técnico manifestando-se quanto a matéria de direito do consumidor afirmando ser prática abusiva por parte dos estabelecimentos de

lazer e entretenimento, quando operarem suas comandas com preços diferenciados para homens e mulheres. Alega o Ministério da Justiça e Segurança no parecer, que tal prática se caracteriza a “utilização da mulher como forma de estratégia de marketing a coloca em situação de inferioridade” (BRASIL, 2017). A Constituição Federal do Brasil dispõe nos artigos 1º e 5º, princípios considerados balizadores do direito brasileiro, tendo o princípio da isonomia e o da dignidade da pessoa humana, seu principal estandarte de garantia (BRASIL, 1988). O Código de Defesa do Consumidor busca em sua integralidade garantir os direitos do consumidor, eis que o considera diante das relações de consumo, um indivíduo vulnerável, independente de gênero.

Valores resguardados na Constituição Federal e Estadual apontam ser abusivas práticas que atentem contra a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, da CF/88) e a igualdade de origem, raça, sexo, cor e idade, previsto no art. 39, IV do Código de Defesa do Consumidor (BENJAMIN, 2012), razão pela qual se concebe tal prática dos estabelecimentos de casas noturnas, uma nítida lesão ao consumidor. Ainda, atenta-se ao disposto no artigo 51 do Código de Defesa do Consumidor que reflete a preocupação em considerar NULAS as cláusulas que coloquem os consumidores em condições de desigualdade. Há que se ponderar que a razão pela qual foi criado o Código de Defesa do Consumidor foi para garantir os direitos dos consumidores vulneráveis às relações de consumo, muitas vezes com o modo operandi ditados pelos fornecedores dos produtos e serviços.

1238

DISCUSSÃO

O sistema judiciário recebe pleitos diversos e demandas reiteradas para garantia dos direitos postos aos cidadãos e como dito pela MM. Juíza do Distrito Federal, Caroline Santos Lima, que sentenciou a ação reconhecendo a abusividade desta prática, “o direito não pode convalidar com tal prática nula e deve barrar o mal costume por não ser fonte de direito”. A prática é “maliciosa e discriminatória” como bem analisa em sua fundamentação apontando como a mulher é vista, e a forma que é utilizada como uma estratégia pelos empresários, destacando:

Fato é que não pode o empresário-fornecedor usar a mulher como “insumo” para a atividade econômica, servindo como “isca” para atrair clientes do sexo masculino para seu estabelecimento. Admitir-se tal prática afronta, de per si, a dignidade das mulheres, ainda que de forma sutil, velada. Essa intenção oculta, que pode travestir-se de pseudo-homenagem, prestígio ou privilégio, evidentemente, não se consubstancia em justa causa para o discriminem. Pelo contrário, ter-se-á ato ilícito. (Lima, 2017)

Contudo, a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (Abrasel) no estado de São Paulo ajuizou uma ação contestando a decisão da Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) que proibiu a cobrança diferente para homens e mulheres. O juiz federal Paulo Cezar Dura da 17ª Vara Federal Cível de São Paulo então, acolhendo as razões trazidas pela Abrasel, determinou que a cobrança diferenciada para a entrada de homens e mulheres em estabelecimentos de lazer, como bares e casas noturnas, não é ilegal. Uma das razões trazidas pela Abrasel é que as casas que cobram ingresso diferenciado o fazem para tentar equilibrar o acesso dos dois sexos e “proporcionar um ambiente mais favorável à sociabilidade”. Ainda destaca que nos locais onde há esse tipo de promoção, o público masculino é sempre superior ao feminino – em muitos casos chega a 60% do total de frequentadores. E continua dizendo, que em razão de os homens, culturalmente, terem mais liberdade e receberem uma remuneração maior do que as mulheres, as mulheres precisam de mais estímulos para frequentar casas noturnas (Veja, 2017).

1239 Não se pode desconsiderar o que prevê a legislação e acima de tudo as lutas e discussões a respeito das diferenças de gênero, uma vez que é posto e indiscutível ser prática abusiva praticar preços diferentes para o mesmo serviço. Como afirma Bourdieu, a dominação masculina, as estruturas de dominação e a ordem social masculina geram um natural constituído, a dominação masculina interiorizada pelos agentes sociais é o que se vê com práticas como esta, no âmbito das relações de consumo. (CECCHETTO, 2004) Recentemente a Catho Empresas apresentou uma pesquisa Salarial e de Benefícios On Line, demonstrando exatamente esta questão, referenciando em sua análise:

Através do estudo realizado pode-se notar que a diferença entre os salários de homens e mulheres vem crescendo nos últimos anos. No ano de 2005 essa diferença era aproximadamente 52% a mais para o salário dos homens. Para esse ano, até o mês de Junho, essa diferença subiu para 75,38%, no geral. Analisando essa diferença, no mesmo período, em cada um dos níveis hierárquicos considerados nesta pesquisa, nota-se que para a maioria dos níveis houve um aumento da diferença entre salários, principalmente para os cargos mais elevados como diretores, o qual a diferença chega a aproximadamente 20%. Para os cargos de trainee, estagiários e operacionais houve uma queda na diferença salarial quando se compara os anos de 2005 e 2007. Apesar dessa diminuição a classe referente aos operacionais tem uma diferença de 45,59%, a maior diferença entre os níveis hierárquicos.” (CATHO ON LINE, 2017)

Tal pesquisa corrobora com a pesquisa apresentada pelo IBGE, segundo o Cadastro Central de Empresas (Cempre) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2014, onde foi constatado que as mulheres receberam 80% do salário dos homens. (FOLHA DE SÃO PAULO, 2017) Realmente, o argumento apresentado pela Abrasel de que mulheres

recebem remuneração menor que os homens são verdadeiros e são discutidos, tanto o é, que se trata de uma das lutas do gênero feminino junto a igualdade nas relações de trabalho, mas de nenhuma forma pode ser concebida como justificativa para tratamento desigual nas relações de consumo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mulher é “sujeito de direito” na relação de consumo, embora se vislumbra não ser assim considerada por meio de práticas como essa, inclusive pelo julgamento trazido no presente texto da justiça do Estado de São Paulo. Contudo há um movimento mundial buscando erradicar tais tratamentos diferenciados entre gêneros, seja pelos movimentos feministas como pelas organizações como a ONU Mulher. A partir das discussões lançadas se faz as seguintes ponderações. Observa-se diante da provocação feita ao Poder Judiciário com o ajuizamento de uma ação, inicialmente por um consumidor que se sente lesado por haver tratamento diferente entre gênero, obtendo uma decisão que reconhece o uso da mulher como forma de atrativo para os estabelecimentos, destacando-se que o julgado foi proferido por uma mulher e acolhido pelo Ministério de Segurança e Justiça, gerando um parecer com aplicação em âmbito federal. Outra ação, esta proposta pela Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (Abrasel), apontando o fundamento de que em razão das mulheres receberem menos que os homens o valor diferenciado seria uma forma de possibilitar que elas pudessem consumir acolhida a presente tese destacando-se, ter sido julgado por um homem. Com isso, vislumbra-se a latente necessidade de se falar e discutir sobre o assunto no meio acadêmico e de pesquisa. O reconhecimento de um direito constitucional e consumerista devem ir além do que demonstrar que a luta pelo empoderamento das mulheres deve continuar. Buscar o fim de tais práticas clamando pela aplicação do direito posto, direito este garantido constitucionalmente e previsto em princípios gerais do direito e em leis ditas como especiais, é efetivamente barrar e suspender práticas abusivas de privação dos direitos, independente do gênero. Reconhecer e observar o princípio da dignidade humana é proteger o indivíduo contra todo tratamento degradante e discriminação odiosa, não importando o gênero.(RAMOS, 2014) Para conhecimento, os estabelecimentos de lazer e entretenimento, a partir da normativa emitida pelo Ministério de Justiça e Segurança Pública teriam fiscalização intensificados e deveriam se ajustar à legalidade, sob pena de sofrer as sanções do artigo 56 do Código de Defesa do Consumidor que tratam de previsão de multa, cassação de licença do estabelecimento ou da atividade, suspensão temporária de atividade entre outros. No caso de o

consumidor não conseguir a igualdade da cobrança independente do gênero, poderia o consumidor buscar junto ao PROCON ou, se necessário, o Poder Judiciário, para restituição dos danos sofridos.

Entretanto, tendo em vista a decisão pelo Poder Judiciário de São Paulo que suspende os efeitos da decisão da Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) acolhendo a fundamentação trazida pela Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (Abrasel) evidencializando, a meu ver, a demonstração da clara dominação masculina como forma de justificar práticas abusivas, massificando o desrespeito e a desconsideração para com o gênero feminino, afrontando assim, o princípio da dignidade da pessoa. As leis são criadas para garantir a paz social, organizar uma sociedade e evitar a diferenciação de tratamento de consumidores a partir do gênero, tal prática deve ser sim considerada como uma prática abusiva, passível de punição administrativa como dispõe a Constituição Federal e o Código de Defesa do Consumidor.

REFERÊNCIAS

1241 BRASIL. Ministério da Justiça e da Segurança Pública. Parecer técnico disponível em: <http://www.justica.gov.br/noticias/diferenciacao-de-precos-em-funcao-de-genero-e-ilegal/nota-tecnica-2-2017.pdf> Acesso em 01.jul. 2017)

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 9. ed. Porto Alegre: Ed. Livraria do Advogado, 2012. 192 p.

BENJAMIN, Antônio Herman V. **Manual de direito do consumidor** / Antônio Herman V. Benjamin, Cláudia Lima Marques, Leonardo Roscoe Bessa. – 4 ed. Ver. Atual. e ampl. – São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2012. 496 p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>. Acesso em: 08 ago. 2017

CECCHETTO, Fátima Regina. Violência e estilos de masculinidade / Fátima Regina Cecchetto – Rio de Janeiro : Editora FGV, 2004. 245 p.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de direitos humanos** / André de Carvalho Ramos. – São Paulo : Saraiva, 2014. 656 p.

MIRAGEM, Bruno. **Curso de direito do consumidor** / Bruno Miragem. – 4. ed.rev., atual. ampl. – São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2013. 830 p.

QUADRO. Justiça determina que cobrar diferente de homem e mulher em balada é ilegal. Fantástico. Rio de Janeiro. Rede Globo de Televisão, 25 jul. 2017. Programa de tv.

LUIZ, Gabriel; Vinícius de Souza. Justiça do DF vê abuso em preço diferente de ingressos para homens e mulheres. G1, Distrito Federal, 16 jun. 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/justica-do-df-ve-abuso-em-preco-diferente-de-ingressos-para-homens-e-mulheres.ghtml>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

RODRIGUES, Mateus. União vai recorrer de decisão que liberou preços diferentes para homens e mulheres. G1, Distrito Federal, 01 ago. 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/uniao-vai-recorrer-de-decisao-que-liberou-precos-diferentes-para-homens-e-mulheres.ghtml>>. Acesso em: 02 ago. 2017. CAVALIERI FILHO, Sérgio. Programa de direito do consumidor / Sérgio Cavaliere Filho. – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2011. 409 p.

AUGUSTO, Thaís. Justiça diz que cobrança diferenciada para mulheres não é ilegal. Veja. 01 ago. 2017. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/economia/justica-diz-que-cobranca-diferenciada-para-mulheres-nao-e-ilegal/>. Acesso em: 08 ago. 2017.

KOMETANI, Pâmela. Mulheres ganham menos do que os homens em todos os cargos, diz pesquisa. G1, 07 mar. 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/mulheres-ganham-menos-do-que-os-homens-em-todos-os-cargos-diz-pesquisa.ghtml>.

1242

KNAPP, Eduardo. Mulheres receberam cerca de 80% do salário dos homens em 2014, diz IBGE. Folha de São Paulo. 17 jun. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/06/1782721-mulheres-receberam-cerca-de-80-do-salario-dos-homens-em-2014-diz-ibge.shtml>>. Acesso em 10 ago. 2017.

O CONSUMO DE MODA EM BRECHÓS NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA CRIATIVA

Raquel Denise Salvalaio da Silva Martins⁶⁷

Palavras-chave: Brechós. Consumo. Indústria Criativa. Moda de segunda mão.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos cinco anos, observou-se a ascensão de um modelo específico de negócios no ramo da moda, mas que ainda gera poucos estudos na comunidade acadêmica: os brechós físicos e *online*. Lugares onde o principal objetivo é a venda de peças de moda *second hand*, e em alguns casos, vendas e escambos de peças por parte do próprio público consumidor.

Howkings (2013) afirma que a moda, é um dos setores de maior destaque na economia criativa pelo seu alto faturamento. Sobre a indústria criativa o autor destaca que “existem fortes razões para a economia criativa vir a ser a forma econômica dominante do século XXI. A primeira delas e a mais convincente é a maneira como **evoluímos como seres físicos e sociais**” (HOWKINS, 2013, p. 18). Levando em consideração que os brechós são modelos de negócio diretamente ligados ao setor criativo da moda, e que obtiveram seu maior crescimento nos últimos anos, deu-se a relevância do presente estudo.

A transformação na forma como o consumidor pensa nos brechós, é o resultado de uma mentalidade de consumo gerada na era das indústrias criativas. Aos poucos a sociedade capitalista, definida por Lipovetsky (1989) como “[...] uma formidável máquina comandada pela lei da renovação acelerada, do sucesso efêmero [...] (LIPOVETSKY, 1989, p. 205) toma outra forma”. O consumo acelerado, o acúmulo e o descarte frenético dos artigos de moda já não são práticas encaradas como símbolo de *status* social, em contrapartida o consumo responsável e colaborativo, torna-se um hábito cada vez mais presente na sociedade.

observa-se particularmente no consumo ecológico e responsável, mas também no “consumo colaborativo” baseado na cooperativa e no escambo, na troca e na doação, no aluguel, no empréstimo e na revenda entre particulares. Todas são práticas novas que não ignoram o prazer e o lazer, mas privilegiam sobretudo o melhor preço (LIPOVETSKY, 2016, p. 62).

Baseado em tal afirmação, é possível notar que ao comprar peças *de* segunda mão o consumidor não só pensa na prática do consumo sustentável, mas também encontra a grande vantagem de uma compra com preços muito mais atrativos.

⁶⁷ Especialista em Marketing e Comunicação. Mestranda em Indústria Criativa. Bolsista de aperfeiçoamento científico em Universidade Feevale.

Nesse ponto, é primordial definir o que se entende por indústria criativa já que essa pode ser considerada uma das forças motrizes para a ascensão da moda *second hand*. Levando em conta que a criatividade se tornou o bem mais precioso da economia atual (FLORIDA, 2011), a indústria criativa pode ser entendida como “uma indústria onde o trabalho intelectual é preponderante e onde o resultado alcançado é a propriedade intelectual.” (PINHEIRO; BARTH, 2014 apud HOWKINGS, 2005, p. 119)

Para Florida (2011, p. xiii) “a classe criativa produziu e continuará a produzir mudanças profundas em nosso modo de trabalhar, em nossos valores, em nossos desejos e na própria configuração do cotidiano”. Considerando o presente cenário de economia criativa, percebe-se que os brechós e espaços de compartilhamento de moda *second hand*, tendem a ter cada vez mais relevância para os novos consumidores.

Não é preciso muito esforço para perceber a importância que esse modelo de negócio tem tomado nos últimos anos. Em uma breve pesquisa pela *web* é possível achar desde *sites* com o foco na compra venda de moda *second hand*, até comunidades em redes sociais onde os usuários têm como objetivo principal o escambo de roupas e acessórios. Percebe-se assim que os novos modelos de negócios, gerados no contexto de uma indústria criativa tem tido um crescimento exponencial nos últimos anos, impulsionados pela classe criativa brasileira, que segundo Florida (2011) soma 18 milhões de pessoas, um pouco menos de 20% da força de trabalho total.

De acordo com Douglas (2004) “o desfrute do consumo físico é só uma parte do serviço prestado pelos bens: a outra parte é o desfrute do compartilhamento” (DOUGLAS, 2004, p. 124). Ou seja, o consumo frívolo, por si só não cumpre o papel de satisfazer totalmente o indivíduo, mas o compartilhamento de uma peça de vestuário traz consigo uma satisfação potencializada para esse neoconsumidor, nem sempre gerada pelo valor do objeto, mas pela história que este carrega consigo.

roupas são coisas que possuem história e significado e, além disso, objetos em geral têm o poder de estruturar e transformar relacionamentos/relações sociais. [...] roupas usadas passam por um processo de destaque ou de valorização no Ocidente a partir dos anos 1990, quando looks retrô ou vintage passam a ser valorizados.” (CORRÊA E DUBEUX 2015, p. 36, apud HANSEN, 1994)

Sendo assim, o consumidor de moda *vintage* ou *retrô* que surge nas últimas décadas, traz consigo uma motivação de compra ligada a antropologia do consumo à qual busca acentuar a dimensão cultural das práticas de consumo, sendo esse entendido como um

processo sociocultural, o qual não envolve apenas o uso do produto, mas também a troca (CORRÊA E DUBEUX, 2015).

Tendo isso em vista, o presente artigo aborda o emergente crescimento dos brechós e a modificação da mentalidade do consumidor brasileiro com relação à compra de roupas de segunda mão, nos últimos cinco anos. Para delinear a investigação, o principal objetivo proposto foi o de investigar a relevância da moda *second hand* no contexto da indústria criativa, além de analisar as motivações dos consumidores de brechó.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse estudo, foi utilizado o método exploratório descritivo, valendo-se ao mesmo tempo de uma pesquisa de campo (PRODANOV E FREITAS, 2013). Para tanto, foi aplicado um questionário com seis perguntas de múltipla escolha, por intermédio da plataforma *Google Forms*, lançado nas redes sociais do *Facebook* e *Whatsapp* entre os dias 29/04/2017 e 16/06 /2017. Ao longo desse período foram obtidas ao todo 158 respostas, em uma amostragem por conveniência. Após a coleta dos dados, os resultados da pesquisa foram analisados e interpretados por um viés qualitativo, conforme Minayo (1994) e Gaskel (2002).

1245

Tendo essas informações como base, deu-se origem a uma pesquisa exploratória, descritiva, de cunho bibliográfico aliado a uma pesquisa de campo com aplicação de questionário com o intuito de obter dados sobre o consumo em brechós.

RESULTADOS

De acordo com os dados coletados pelo questionário aplicado através de redes sociais (*facebook e Whatsapp*), foi possível traçar um perfil dos consumidores de moda *second hand* presentes no ciberespaço. Nesse contexto, nota-se logo no início da pesquisa que a maioria dos respondentes corresponde ao sexo feminino. Em resposta a questão sobre de gênero, 89,9% (142 pesquisados) identificaram-se como sendo do sexo feminino; 9,5% (15) dos respondentes eram do sexo masculino, e 0,6% fazem parte do gênero identificado como 'outros'. Ressalta-se que de acordo com os dados, a supremacia dos consumidores de moda ainda são mulheres, conforme cita Godart (2010, p. 13) “a moda feminina predomina tanto em importância econômica como em dinamismo”. Por conta disso, deduziu-se que as mulheres são também as principais consumidoras de moda *second hand*.

Quanto à faixa etária dos respondentes, identificou-se que a maior parte do público é composto de jovens adultos já que 68,4% (108) afirmam ter entre 19 e 30 anos. 14,6% (23) dos pesquisados tinham entre 31 e 40 anos; 9,5% (15) entre 41 e 50 anos; 3,8% (6) afirmaram ter mais de 50 anos; e por fim 3,8% (6) correspondiam a jovens com menos de 18 anos.

A terceira questão de pesquisa abordou a frequência com que os respondentes consumiam roupas de segunda mão. Como resposta 25,9% (41) pesquisada afirmaram **sempre** consumir moda em brechós e 33,5% (53) dizem comprar **de vez em quando**. 32,3% (51) afirmaram que **raramente** consomem artigos de segunda mão e apenas 8,2% (13) disseram **nunca ter comprado moda de brechós**.

Quando questionados a respeito de onde preferem procurar itens de moda de segunda mão, nota-se um favoritismo significativo pelos brechós que possuem loja física, sendo a escolha de 36,1% (57) dos respondentes. Logo em seguida ficam os “brechós e feiras itinerantes” com 28,5% (45) respostas. Já 15,2% (24) respondem que costumam consumir itens de segunda mão através de grupos de troca na rede social do *Facebook*. Surpreendentemente apenas 13,3% (21) dos questionados priorizam os brechós online, dado um tanto quanto curioso levando em consideração o expressivo crescimento no número de brechós online.

1246

A quinta pergunta do questionário aplicado busca o entendimento das motivações para compra de itens em brechós, nela foi aberto aos respondentes a escolha de mais de uma opção. Sendo assim, em primeiro lugar com 87 respostas (55,1%) a primeira motivação citada foi “o preço baixo” usualmente praticado pelos brechós. Em segundo lugar empatado com o mesmo número de respostas ficaram as opções: “consumir peças diferenciadas que não podem ser encontradas em lojas comuns” e “praticar consumo consciente” citada por 66 (41,8%) respondentes cada uma. Por fim, 19% (30) dos participantes apontaram a opção “Possibilidade de consumir itens de marcas de luxo sem desembolsar um valor exorbitante” como motivo para compra de moda de segunda mão e 3,8% (6) selecionaram a opção “outros”.

Levando em consideração o grande número de respostas referentes ao preço, levanta-se uma hipótese de que o movimento pela moda de brechós possa ter ganhado força no Brasil por conta da situação financeira que o país atravessa.

Por fim, a última pergunta aplicada questionava “Costuma vender ou trocar itens de moda em brechós?”. Sobre isso 58,9% (93) afirmaram vender seus itens “de vez em quando”.

20,3% (32) pesquisados afirmam que sempre vendem ou trocam suas roupas em brechós e 20,9% (33) dizem nunca terem tal prática.

DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados na pesquisa observou-se que a compra de itens de segunda mão já é uma prática bastante disseminada, porém não unânime. Percebe-se que o advento da indústria criativa tem gerado uma mentalidade menos apegada ao acúmulo e que gradativamente se volta a práticas de consumo colaborativas (LIPOVETSKY, 2016; FLORIDA, 2011). Ressalta-se que os consumidores que tem como hábito a compra em brechós, correspondem a um público em grande parte feminino e com faixa etária abaixo do trinta anos. Ou seja, aparentemente a nova geração, nascida a partir das décadas de 80 e 90 tem uma tendência a encarar o consumo de maneira diferente às gerações anteriores, que costumavam ver as lojas de brechós como algo de baixo valor agregado.

No entanto, seria ingênuo afirmar aqui, que a sociedade do hiperconsumo entrou totalmente em declínio, já que o público busca nos brechós também, o prazer e satisfação de consumo, comportamentos característicos da sociedade pós-moderna (LIPOVETSKY, 1989). Nota-se, além disso, que a ascensão do movimento *vintage* e a valorização do antigo é um dos fatores que somado a economia colaborativa deu vulto ao crescimento dos brechós e lojas de segunda mão (CORRÊA E DUBEUX, 2015).

1247

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescente número de brechós acabou por gerar uma inquietação a respeito das motivações dos consumidores de brechó, além de uma busca pela relevância da moda *second hand* desde o advento da indústria criativa. É evidente que nos últimos anos o conceito de brechós, ligados até então apenas a lojas de caridade, tem se modificado drasticamente, chegando até mesmo aos consumidores do mercado de luxo. Nessa perspectiva, acompanha-se uma forte mudança no comportamento dos consumidores de moda, que passam a tratar os brechós como uma fonte de peças exclusivas, diferenciadas, com a vantagem de esses praticarem preços abaixo do mercado de varejo comum.

De acordo com a pesquisa proposta, as motivações para compra de moda *second hand* se dá basicamente pelos seguintes fatores: exclusividade, compra facilitada de itens de luxo, prática de consumo consciente, e especialmente o benefício financeiro.

Por fim, dentro da investigação proposta no presente artigo pode-se afirmar que gradativamente a mentalidade do consumidor criado pela sociedade do efêmero e do hiperconsumo vem modificando seus padrões e optando cada vez mais pelo consumo de moda consciente e colaborativa. Conseqüentemente, os brechós que por tantos anos foram associados a lojas defasadas de itens sem valor, hoje tomam uma nova forma atingindo até mesmo o público consumidor mais exigente.

REFERÊNCIAS

AMATO Neto, João. A era do ecobusiness: criando negócios sustentáveis. Barueri, SP: Manole, 2015.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BAUMAN, Zygmunt. Vidas para consumo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2008.

CARLI, Ana Mery Sehne de; VENZON, Bernadete Lenite Susin. Moda, sustentabilidade e emergências. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

CARVALHAL, André. Moda com propósito: manifesto pela grande virada. São Paulo: Paralela, 2016.

CORRÊA, Sílvia Borges; DUBEUX, Veranise Jacobowski Correia. Comprando “roupa de brechó”: uma análise sobre o consumo de vestuário de segunda mão entre jovens na cidade do Rio de Janeiro. Comun. mídia consumo, são paulo, v. 12, n. 33, p. 34-56, jan./abr. 2015.

DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

DOUGLAS, Mary. O mundo dos bens, vinte anos depois. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 17-32, jul./dez. 2007.

FREITAS, Karyne Simões de. O negócio do brechó como uma nova tendência na construção do desenvolvimento sustentável. Congresso Nacional de gestão em excelência, 2015.

FLORIDA, Richard. A ascensão da classe criativa. Porto Alegre, RS: L&M, 2011.

GARCIA, Carol; MIRANDA, Ana Paula de. Moda é comunicação: experiências, memórias e vínculos. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2010.

GODART, Frédéric. Sociologia da moda. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

INNOVARE PESQUISA. A ascensão dos brechós no Brasil. 2015.

<<http://www.innovarepesquisa.com.br/blog/ascensao-dos-brechos-brasil/>> Acesso em 17 mai. 2017.

KRÜGER, Paula Lopes. Significados culturais das roupas de segunda mão de um brechó. VII Colóquio de Moda. 2011.

LIPOVETSKY, Gilles. Da leveza: rumo a civilização sem peso. Barueri, SP: Manole, 2016.

LIPOVETSKY, Gilles. O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

MINAYO, Cecília de Souza. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

PARODE, Fabio Pezzi. Arte e Design: indústrias criativas e sustentabilidade. Strategic Design Research Journal, volume 7, number 1, January-April, 2014.

PASSARELLI, Silvio. O universo do luxo - marketing e estratégia para o mercado de bens e serviços de luxo. Barueri, São Paulo: Manole, 2010.

PINHEIRO, Cristiano Max Pereira; BARTH, Mauricio. Produção científica na base de dados scopus: uma análise sobre a indústria criativa. Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib., João Pessoa, v. 9, n. 2, p. 048-061, 2014.

O DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO FACEBOOK: DINÂMICAS DE SOCIALIZAÇÃO NA PÁGINA “AUTISMO E REALIDADE”

Fernanda Gabriela Schmidt⁶⁸
Lisiane Machado De Oliveira Menegotto⁶⁹

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Cibercultura. Redes Sociais.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno que se caracteriza por desordens na comunicação e interação social, comportamentos estereotipados e interesses restritos (GADIA, 2006). A causa do TEA ainda não é conhecida, sendo que sua incidência vem aumentando com o passar dos anos. Segundo uma pesquisa realizada pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, 1 em cada 45 crianças possuem autismo – mas não se sabe se esse aumento é devido à mudança na caracterização da doença⁷⁰, maior conhecimento acerca do transtorno e conseqüentemente aumento do diagnóstico por parte dos profissionais ou ainda, aumento, de fato, da incidência do transtorno.

1250

O Transtorno do Espectro Autista é de difícil diagnóstico, sem exames clínicos que o comprovem, sendo feito através da observação comportamental. Com isso, é preciso de tempo e paciência para uma conclusão, já que, em função do desenvolvimento, a infância é caracterizada por uma plasticidade em termos da constituição psíquica. Outra problemática na construção do diagnóstico é a falta de preparo e suporte dos profissionais para perceberem a doença.

Com estes movimentos, muitas famílias acabam indo em busca de ajuda na internet, buscando construir um diagnóstico através do conhecimento de outras pessoas que estão na mesma situação. Assim, este trabalho busca fazer uma breve análise dessa interação no Facebook, especificamente na página “Autismo e Realidade”. Para isso, a metodologia utilizada será a etnografia e análise de conteúdo, buscando identificar os atores que atuam

⁶⁸ Bacharel em Comunicação Social – Hab. Jornalismo pela Unisinos. Mestranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Feevale. Cursa especialização em Psicopedagogia pela mesma Universidade.

⁶⁹ Doutora em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atua como docente no PPG em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na graduação e pós-graduação da Feevale.

⁷⁰ O DSM – 5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), atualizado em 2013, trouxe mudanças significativas para o diagnóstico de autismo. A nomenclatura passou a ser Transtorno do Espectro Autista e, também, a agrupar diferentes transtornos em um único.

dentro deste movimento, delinear seus papéis e formas de atuação e, assim, entender como funciona a dinâmica deste movimento, suas potencialidades e peculiaridades.

Para este artigo, usaremos o conceito de atores proposto por Recuero (2009), que considera este o primeiro elemento da rede social: “(...) os atores atuam de forma a moldar as estruturas sociais, através da interação e da constituição de laços sociais” (RECUERO, 2009, p. 23). É importante reforçar também que os atores trazidos por Recuero no ciberespaço são, na verdade, representações dos atores sociais – já que a interação mediada por computador impossibilita discernir imediatamente a identidade do ator. Um ator também pode ser formado por várias pessoas, através de um único perfil em um blog, página no Facebook, perfil do Twitter, etc. (RECUERO, 2009)

Essa troca entre atores, esse encontro em que se partilham dúvidas, sentimentos e dicas, torna-se cada vez mais potencializado em decorrência da possibilidade de encontrar com mais facilidade espaços e atores com os mesmos interesses. Essa dinâmica em que as práticas sociais são reconfiguradas é chamada por Lemos (2006) de territórios informacionais. Diferente dos meios de comunicação em massa, o território informacional possibilita que o sujeito o delimite, escolhendo o tipo de informação que vai consumir e que também a produza.

1251

Assim, percebemos um complexo e importante movimento decorrente da cibercultura, que traz diferentes atores sociais e instituições em sua rede, proporcionando muitas vezes o acesso a uma informação que será determinante para a vida de um indivíduo, colocando em xeque a forma como esta pessoa poderá se estabelecer psíquica e socialmente.

METODOLOGIA

Para este estudo, usou-se como metodologia a etnografia, já que o objetivo foi compreender a apropriação subjetiva dos autores dentro da rede. Por ser uma dinâmica complexa e em que não nos interessaria os nós que se estabelecem e, sim, a performance dos atores, entendemos essa ser a escolha mais adequada. A etnografia é um método qualitativo, tem sua origem na antropologia e hoje é uma das principais metodologias para pesquisa na internet, pois se mostra como uma maneira eficaz de observar a complexa relação entre seus atores (MONTARDO, 2014).

Ainda, foi utilizada a metodologia de análise de conteúdo, com o objetivo de fazer uma interpretação das mensagens postadas na página e dos depoimentos obtidos através da entrevista. A análise de conteúdo propõe a descrição e interpretação de dados qualitativos

obtidos por meio de documentos e textos (MORAES, 2006). Assim como a etnografia, a análise de conteúdo também busca seu olhar na subjetividade, como nos aponta Moraes: “A análise de conteúdo, em sua vertente qualitativa, parte de uma série de pressupostos, os quais, no exame de um texto, servem de suporte para captar seu sentido simbólico. Este sentido nem sempre é manifesto e o seu significado não é único” (2006, p. 2).

O objetivo foi analisar de que forma o Transtorno do Espectro Autista é compreendido e avaliado pelos atores nas redes sociais da internet. Para isso, inicialmente foi escolhida uma página no Facebook para a pesquisa etnográfica, sendo essa a página “Autismo e Realidade”, criada em setembro de 2011 e pertencente a uma organização não-governamental de São Paulo, de mesmo nome. As postagens são frequentes, sendo a média de três por semana. Atualmente, mais de 203 mil perfis curtem a página.

A escolha desta página deu-se a partir da análise de diversas outras páginas brasileiras sobre o tema, e essa, em particular, possui uma participação e interação mais frequente entre as pessoas que a seguem. A interação é bastante dinâmica e conta com diversos atores em diferentes papéis. O espaço em que essa interação é mais frequente é na aba “Avaliações”, que originalmente não é destinado para discussões e trocas, e sim para a avaliação da página ou do que ela representa.

1252

RESULTADOS

Na aba de avaliações, analisou-se a dinâmica dos atores. A página conta com um número alto de avaliações: 691. Nessas avaliações, é possível escrever comentários e muitos atores o fazem, por diferentes motivos – sendo poucos os que de fato avaliam a página, que é a proposta oficial desta aba.

O Facebook realmente não oferece um lugar específico para debates ou para dinâmicas parecidas como as que encontramos neste espaço de avaliação da página “Autismo e Realidade”. Diferentemente do Orkut, rede social que antecedeu o Facebook como a mais popular no Brasil, em que era possível participar de comunidades com temas específicos e criar fóruns para discussão. No Facebook, esse debate acontece normalmente através de postagens, sejam essas de páginas ou de perfis ou por meio dos grupos, mas que ainda se mostram difíceis de serem localizados e muitos permanecem no modo privado.

A partir de uma primeira análise dessa dinâmica, buscamos descrever os papéis mais frequentes desempenhados pelos atores que se relacionam com o diagnóstico do TEA, sendo eles: o ator que adquiriu conhecimento acerca do transtorno através da experiência e que

busca aconselhar pais e familiares que estão em busca do diagnóstico – que vamos chamar de conselheiro; atores que desconfiam fortemente que seu filho ou parente tenha Transtorno do Espectro Autista - que vamos chamar de leigos; e, atores que não agem diretamente na construção do diagnóstico, mas que relatam sua experiência, proporcionando que outras famílias tenham acesso a esse relato – que vamos chamar de explanador.

Com isso, quantificamos o número de depoimentos que se encaixam dentro desses perfis no ano de 2016, presentes na aba “Avaliações”, sendo quantificados tanto as avaliações, como os comentários dessas avaliações: foram 8 depoimentos de atores Conselheiros, 21 de Leigos e 17 de Explanadores.

Outra etapa fundamental para a pesquisa etnográfica é a participação do pesquisador. Para isso, foram escolhidos três atores que, ao nosso olhar, cumpriam esses três diferentes papéis. A partir dessa seleção, foram encaminhadas algumas perguntas relacionadas à procura de diagnóstico no Facebook. A conversa com esses atores aconteceu por meio do bate-papo do próprio Facebook, mantendo a dinâmica na rede escolhida pelos atores.

O Ator Explanador entrevistado diz que fez a postagem por acreditar ser positivo um depoimento em que a criança conseguiu um desenvolvimento satisfatório, como foi o caso de seu filho. Em seu post, ela trouxe:

meu filho foi diagnosticado autista com 5 anos, fazemos tratamento desde os 3 anos, ao contrário de alguns casos que conheço, meu filho é calmo, as dificuldades dele eram a sociabilidade, a comunicação com as pessoas e ele apenas repetia o que ouvia, hoje, graças ao tratamento com fono, TO, psicóloga, e psicopedagoga ele evoluiu muito e o Autismo e Realidade me ensinou muito como lidar com algumas situações que sem esse auxílio jamais conseguiria. (ATOR EXPLANADOR, 2016).

Outro ator entrevistado foi o Ator Leigo, que trouxe um depoimento na aba de avaliação da página pedindo ajuda:

Tenho um filho de 2 ano e 3 meses, pois notei q ele ã é como as outras crianças. Tem atraso na fala, ã aponta, parece ter resistencia a dor, muito nervoso, ã tem imteresse por criança da mesma idade. (...) Ele é muito inteligente, será q ele é autista pois já levei ele ao medico e ã me deram resposta alguma oq devo fazer? (ATOR LEIGO, 2016).

Ao ser entrevistado, o ator comentou da dificuldade em conseguir um diagnóstico e que postar na página foi uma forma de “desabafar” e encontrar pessoas que estivessem na mesma situação. O ator entrevistado comentou ainda que não conhecia nenhuma família com casos de TEA e que quando encontrou essas pessoas com histórias parecidas, sentiu-se mais tranquilo: “Poder desabafar suas frustrações e saber que você não está sozinho é muito confortável”, conta.

Por fim, o Ator Conselheiro entrevistado nos trouxe que, para ele, a internet é uma fonte importante de informações, mas entende que é uma ferramenta e, assim sendo, pode ser bem ou mal utilizada. Em um dos posts realizados por esse ator na aba avaliações foi recomendando que os pais que suspeitassem do transtorno deveriam buscar ajuda profissional e, na entrevista, trouxe que: “São conhecedores, isto sim, de seus filhos o que, é óbvio, não os credencia a falar sobre e para todos os autistas e seus responsáveis.”

DISCUSSÃO

A grande questão é que quanto mais cedo o diagnóstico é realizado, maiores são as possibilidades de amenização dos sintomas do transtorno, sendo que em alguns casos a intervenção precoce possibilita que esses sintomas sejam praticamente revertidos (BOSA, 2006). Profissionais de diferentes áreas passam a atuar juntos em prol da criança, mas muitas vezes é preciso um diagnóstico fechado para que esse atendimento aconteça, como é o caso da dinâmica da Rede Pública de Saúde do Brasil.

Concomitantemente, a internet cada vez mais se mostra como uma fonte infinita de informação troca de conhecimento e experiências. Dentre tantos movimentos na cibercultura, um deles é justamente a busca de diagnóstico na internet, seja por informações em portais oficiais ou em grupos de apoio. Uma pesquisa realizada por Madeira, Lefèvre e Lefèvre (2005) mostrou que 83,6% das pessoas entrevistadas costumam buscar informações sobre saúde e doença na internet e 85,4% das pessoas realizam uma busca na internet após consulta médica acerca do diagnóstico recebido.

Essa busca por informações é potencializada pelas redes sociais da internet, que democratizam o acesso à informação e proporcionam um movimento que Pierre Lévy chama de inteligência coletiva, em que o conhecimento é construído/compartilhado a partir da contribuição de várias pessoas. Um aspecto essencial desse movimento é a possibilidade de inclusão social desses atores, que encontram nesses espaços uma possibilidade: seja de escuta, de troca, possibilidade de conhecer. As redes sociais da internet possibilitam uma interação mais afetiva e intimista e, ao reconhecerem-se em outros casos semelhantes aos seus, passam a ter a sensação de pertencimento e acolhimento de um grupo.

(...) sob outras condições os afetos dos seres humanos dificilmente chegam ao nível que podem atingir numa massa, e, na verdade, é uma sensação prazerosa para os participantes entregar-se dessa maneira tão ilimitada a suas paixões e, enquanto isso, desaparecer na massa, perder a sensação de sua delimitação individual (FREUD, 2013, p. 59).

No entanto, é importante reforçarmos que esse movimento apresenta dois lados: em um deles, a possibilidade da família ir em busca de ajuda, ter informação acerca do transtorno e assim ir em busca de uma avaliação especializada. No outro, o diagnóstico dado por leigos pode ser equivocado, já que estabelece um entendimento sobre a psicopatologia e não sobre o sujeito. Isso pode acarretar em grandes prejuízos para a criança diagnosticada, cujas limitações provavelmente lhe serão postas e que podem fazer com que ela se identifique de fato com este lugar que passou a ocupar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações, foi possível inferir que as redes sociais possibilitam, em sua maioria, uma troca positiva entre os atores, sob o âmbito do diagnóstico de TEA. Apesar de a página analisada ser de uma instituição oficial, que poderia responder de forma mais precisa (e politicamente correta) sobre o assunto, a troca de informações é feita entre pessoas que normalmente são consideradas leigas, mas que possuem algum – ou muito - conhecimento do assunto através da experiência. Nesse movimento, é importante notar a forte tendência da inteligência coletiva, em que o conhecimento é construído de forma horizontal.

1255

Essa troca possibilita claramente um amparo psicológico e informacional, que muitas vezes não é fornecido pelos profissionais da saúde. Além do sujeito acometido pelo transtorno, há uma família, que necessita também de espaços de locução de suas dúvidas e sentimentos. É notório também o espaço de fala que se constitui, de “igual para igual”, pessoas que estão em uma situação muito parecida, enfrentando as mesmas dúvidas, desafios, dificuldades e conquistas. O resultado é uma troca, em grande parte muito positiva para todos, que encontram um conforto nessa dinâmica proporcionada pela cibercultura.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Adriana et al. **Métodos de pesquisa para Internet**. Porto Alegre: Sulina, p. 167-203, 2011.

BENETTI, Idonézia Collodel et al. Fundamentos da teoria bioecológica de Urie Bronfenbrenner. **Pensando Psicologia**. Colômbia, v. 9, n. 16, p. 89-99, jan./dez. 2013.

BOSA, Cleonice Alves. Autismo: Intervenções Psicoeducacionais. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. [S.l.]: v. 28, maio 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462006000500001;script=sci_arttext;tlng=es> . Acesso em: 20 maio 2017.

GADIA, Carlos. Aprendizagem e Autismo. In: ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. **Transtornos da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, p. 423 – 431, 2006.

HINE, Christine. **Ethnography for the Internet: Embedded, Embodied and Everyday**. London: Bloomsbury, 2015.

LEMOS, André. Cibercultura como território recombinate. In: MARTINS, Camila Duprat et al (Org.). **Territórios recombinaentes: arte e tecnologia – debates e laboratórios**. São Paulo: Inst. Sergio Motta, p. 35-48, 2007.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LOUREIRO, Gabriela. Crianças autistas têm dificuldade de passar por tratamento adequado no Brasil. **Galileu**, São Paulo, 24 jul. 2015. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2015/07/criancas-autistas-tem-dificuldade-de-passar-por-tratamento-adequado-no-brasil.html>>. Acesso em: 25 maio 2017.

MONTARDO, Sandra Portella. Netnografia e Análise de Redes Sociais: métodos para investigação de inclusão social via socialização online de Pessoas com Necessidades Especiais. In: BARICHELLO, Eugenia Mariano da Rocha; RUBLESCKI, Anelise (Org.). **Pesquisa em Comunicação: olhares e abordagens**. Santa Maria: Facos-UFSM, 2014.

1256

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**. Porto Alegre: v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Laura. Quais são as redes sociais mais usadas no Brasil. **Marketing de Conteúdo**, Belo Horizonte, fev. 2017. Disponível em: <<http://marketingdeconteudo.com/redes-sociais-mais-usadas-no-brasil/>>. Acesso em: 25 maio 2017.

SALEH, Naíma. Autismo: 1 em cada 45 crianças estão no espectro, segundo CDC. **Revista Crescer**, São Paulo, 16 nov. 2015. Disponível em: <http://revistacrescer.globo.com/Voce-precisa-saber/noticia/2015/11/autismo-pesquisa-aponta-que-1-em-cada-45-criancas-estao-no-espectro.html>> Acesso em: 25 maio 2017.

SIGMUND, Freud. **Psicologia das massas e análise do eu**. Porto Alegre: L&PM, 2013.

O DISCURSO SOCIAL DO EMPREENDEDORISMO CRIATIVO: ESTUDO DE CASO EM GRUPO DO FACEBOOK

Bibiana Silveira-Nunes⁷¹
Sandra Portella Montardo⁷²
Marsal Avila Alves Branco⁷³

Palavras-chave: Empreendedorismo Criativo; Facebook; Discurso Social.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo é etapa na construção de dissertação sobre o tema empreendedorismo criativa e o uso de plataformas digitais. Em estudo piloto, realizamos primeira aproximação empírica ao campo estudado, buscando esclarecer entendimentos iniciais e generalizações rasas (SILVEIRA-NUNES; MONTARDO, 2017). Aqui, aproximamo-nos novamente desse grupo, agora focando no discurso social construído pelo agrupamento de empreendedores criativos, especificamente, o uso de grupos do Facebook.

Trata-se de observação exploratória no ambiente digital, monitorando as interações dos sujeitos no grupo. O objetivo é identificar questões a serem observadas durante e nortear o estudo de campo de pesquisa qualitativa em curso, buscando identificar temas no discurso social do empreendedorismo criativo que possam orientar futuras inserções no campo. Este movimento de aproximação inicial justifica-se pela necessidade de "esboçar uma idéia [sic] das características e dos limites que determinam o território que quer explorar" (CHARAUDEAU, 2008, p. 13).

O território explorado é o de empreendedores que usam plataformas digitais para estabelecer seu empreendimento. Especificamente, nos aproximamos de grupos do Facebook administrados por empreendedores, visando entender esse universo. Neste momento de primeira aproximação, limitamos o estudo a grupo previamente observado no estudo piloto mencionado (SILVEIRA-NUNES; MONTARDO, 2017), a saber, o grupo *Empreenda sua paixão – Grupão* (NEGÓCIO DE MULHER, 2017a), estabelecido pela empresa *Negócio de Mulher* para agrupar empreendedoras criativas que tenham participado do seu curso sobre empreendedorismo (NEGÓCIO DE MULHER, 2017b), de mesmo nome do grupo.

⁷¹ Especialista em Artes Visuais, SENAC; Mestranda em Indústria Criativa. Contato: bibianasilveira@gmail.com.

⁷² Doutora em Comunicação Social, PUC; Professora no Mestrado em Indústria Criativa. Contato: sandramontardo@Feevale.br.

⁷³ Doutor em Ciências da Comunicação, Unisinos; Professor no Mestrado em Indústria Criativa. Contato: marsal@Feevale.br.

Começamos o artigo com Considerações iniciais, seguidas por breve Referencial Teórico e Procedimentos Metodológicos. A seguir, colocamos Observações e Análise, seguidas de Considerações Finais e Referências.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para o presente estudo, definimos empreendedorismo como a criação de empreendimentos 1) baseados na inovação, com o objetivo de criação e captura de valor, concretizando uma oportunidade identificada; 2) que usam como matéria-prima a criatividade e o capital intelectual (BOURDIEU, 2007); 3) baseados na construção e exploração de redes sociais (JACKSON, 2008; TURKAT, 1980); 4); cuja atuação se dá mediada por plataformas digitais (PARKER; VAN ALSTYNE; CHOUDARY, 2017). São empreendedores indivíduos responsáveis por organizar, operar e assumir os riscos associados à essa concretização (DORNELAS; SPINELLI; ADAMS, 2014; MUZYKA; BIRLEY, 2001). E, por seu estilo, empreendedores podem ser definidos como artesãos ou oportunistas (SMITH, 1967), ou qualquer posição no *continuum* entre esses dois extremos, sendo nosso objeto de estudo mais associado ao extremo artesão. (SILVEIRA-NUNES; MONTARDO, 2017).

1258

Quanto a discurso, tomamos a concepção postulada por Bakhtin (1986), que coloca a língua como fato social, fundada nas necessidades da comunicação por sua vez ligadas à estruturas sociais, tendo significação social e constituindo discurso. Por discurso pensamos este como “composto por diferentes ‘camadas de significados’, que mesclam valores tangíveis e intangíveis, somados ou inter-relacionados entre si” (BREDOW, 2016, p. 18).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Realizamos observação não participante, restrita à coleta de dados (FRAGOSO; AMARAL; RECUERO, 2011). Como campo de pesquisa, utilizamos o grupo *Empreenda sua Paixão – Grupão* (NEGÓCIO DE MULHER, 2017a), no Facebook. Observamos as interações entre participantes, focando no conteúdo das comunicações. Realizamos o estudo a partir de capturas de tela obtidas em agosto/2016. Nestas capturas, a identidade dos atores foi escondida por blocos coloridos, sendo que cada ator do conjunto de comunicações estudado recebeu uma cor única para si.

A entrada no campo se deu de maneira orgânica, por havermos participado da primeira turma do curso *Empreenda sua Paixão* (NEGÓCIO DE MULHER, 2017b). Por estarmos previamente inseridos no campo, nos posicionamos como observador participante

introspectivo. (WALLENDORF; BRUCKS, 1993), método empírico de pesquisa usado em estudos sobre consumo. Introspecção implica a existência de, no mínimo, um indivíduo fornecendo dados verbais sobre aspectos de sua experiência, sendo que estes estão disponíveis apenas a estes indivíduos, não observados diretamente por outros.

No que compete a protocolos éticos, partimos do princípio de que não existe expectativa de privacidade no conteúdo acessado e, por não se tratar estritamente de pesquisa com seres humanos - não existindo interação ou intervenção por parte do pesquisador -, o consentimento se faz desnecessário (KOZINETS, 2014). Optamos pela camuflagem mínima, como colocada pelo autor, por conta de o conteúdo não apresentar possibilidade de danos.

A pesquisa não aborda perfis pessoais, não apresenta riscos aos participantes - empresas -, por serem seus blogs e perfis públicos em sites de redes sociais. Em caso de interações por terceiros, apesar de estas serem públicas, optamos por proteger suas identidades. Identificamos apenas empresas, utilizando informações públicas, acessíveis por métodos de busca abertos. Os participantes são identificados de acordo com dados feitos públicos em seus blogs e perfis SNS, visando a garantia de seus direitos autorais. Também, foi tomado cuidado de não difamar, invadir a privacidade e/ ou prejudicar indivíduos ou marcas, ou agir de forma negligente. O uso do Facebook serve apenas para identificar os participantes, não sendo utilizado conteúdo proprietário da empresa. Contamos aqui com o princípio de uso justo do conteúdo, por se tratar de pesquisa acadêmica, sendo a coleta de dados realizada manualmente (KOZINETS, 2014). O mesmo vale para todo conteúdo acessado, independentemente da plataforma.

1259

OBSERVAÇÕES E ANÁLISE

Delimitamos o campo de pesquisa aos participantes do grupo no Facebook *Empreenda sua paixão - grupão* (NEGÓCIO DE MULHER, 2017a), descrito como “Grupo exclusivo para alunas e ex-alunas do curso online Empreenda Sua Paixão”. A proposta é de um espaço para dividir experiências, aprendizados e conquistas das alunas do curso *Empreenda Sua Paixão* (NEGÓCIO DE MULHER, 2017b), desenvolvido pela empresa *Negócio de Mulher*. (NEGÓCIO DE MULHER, 2017c). O grupo *Empreenda sua paixão - grupão* é formado por alunas de todas as turmas do curso *Empreenda Sua Paixão*. O grupo possui, até ago.2016, 164 membros. Destes, apenas parte interage com o grupo, sendo a atuação no grupo, durante o período de análise, limite de campo.

O propósito do Negócio *de Mulher* é “inspirar e ajudar mulheres a transformar sonhos em realidade, paixões em negócios” (NEGÓCIO DE MULHER, 2017c). Descrevem o curso *Empreenda Sua Paixão* como uma experiência de transformação para mulheres empreendedoras com mentes inquietas, que buscam reconectar-se com suas paixões e habilidades para criar um negócio e vida que ame (NEGÓCIO DE MULHER, 2017b). Além do curso, oferecem e-books, cursos técnicos, um blog com dicas sobre empreendedorismo, e um newsletter semanal. Assim como a empresa desenvolvedora, o curso - e o grupo - tem como público-alvo mulheres empreendedoras.

Quanto ao tema de postagem, identificamos três: 1) o *pedido de ajuda*: questões de ordem técnica ou relacionadas ao curso; 2) a *divulgação*: apresentação de empreendimentos, posts de blog, eventos relacionados ao empreendimento; 3) os *interesses*: assuntos não relacionados ao curso ou a empreendedorismo, mas que podem agregar valor em outros sentidos. Analisamos 10 postagens no total, sendo 2 (duas) relacionadas ao tipo 1 – pedido de ajuda; 2 (duas) relacionadas ao tipo 3 - interesses; e 6 (seis) relacionadas ao tipo 2 - divulgação, a ação mais comum no grupo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1260

Analisando o material coletado, chegamos a três principais temas de postagem: pedidos de ajuda, divulgação e interesses. Durante o período observado, a incidência maior foi de *posts* do tipo divulgação. Quanto à linguagem, o maior uso se mostra de tom casual em 1ª e 2ª pessoas. O volume de interações se mostrou baixo em relação ao número de visualizações, e poucos comentários foram feitos. No entanto, por se tratar de um estudo qualitativo, nos interessam não números dos dados, mas o que eles podem nos dizer.

Vemos uma preferência por comunicações de cunho pessoal (“...encontrar um trabalho que seja realmente importante para mim”); uso da 1ª pessoa (“Estou à disposição”); convites (“convido a conhecer...”); chamadas para ação e engajamento são comuns (“...espero que gostem!”). Também são realizados convites pessoais (“Quero te convidar...”, “Te espero...”) e agradecimentos (“Gratidão”). No geral, percebemos um tom casual e intimista nas interações, indicando possível aproximação pessoal entre as participantes, além do caráter educativo e profissional esperado de um grupo que gira entorno de temas de negócios.

Em suma, acreditamos haver alcançado o objetivo de explorar o campo a partir de seu discurso social. Também, temos maior conhecimento deste, o que auxiliará na construção de projeto de dissertação no qual pretendemos estudar grupos de empreendedores criativos no

Facebook. Acreditamos também que, caso a análise do discurso venha a ser utilizada, esta deverá ser mais aprofundada, e precisaremos de maior propriedade em sua apropriação.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Hucitec, 1986.

BOURDIEU, P. A economia das trocas simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 2007.

BREDOW, A. Análise do discurso artístico na contemporaneidade. [s.l.] Universidade Feevale, 2016.

CHARAUDEAU, P. Linguagem e discurso: modos de organização. São Paulo: Contexto, 2008.

DORNELAS, J.; SPINELLI, S.; ADAMS, R. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século XXI. São Paulo: Elsevier, 2014.

FRAGOSO, S.; AMARAL, A.; RECUERO, R. Métodos de Pesquisa para Internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.

JACKSON, M. O. Social and Economic Networks. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008.

1261 KOZINETS, R. V. Netnografia: Realizando pesquisa etnográfica online. São Paulo: Penso Editora, 2014.

MUZYKA, D. F.; BIRLEY, S. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books, 2001.

NEGÓCIO DE MULHER. Grupo fechado Facebook “Empreenda sua Paixão - Grupão”. Disponível em: <<https://www.facebook.com/groups/1596348240648847/>>. Acesso em: 20 jan. 2017a.

NEGÓCIO DE MULHER. Home page. Disponível em: <<http://empreendasuapaixao.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2017b.

NEGÓCIO DE MULHER. Home page. Disponível em: <<http://negociodemulher.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2017c.

PARKER, G. G.; VAN ALSTYNE, M. W.; CHOUDARY, S. P. Plataforma: A Revolução da Estratégia. São Paulo: Casa Educação, 2017.

SILVEIRA-NUNES, B.; MONTARDO, S. P. Empreendedorismo Criativo: estabelecendo campo de pesquisa para futuros estudos. In: FREITAS, E. C. DE; SARAIVA, J. A.; HAUBRICH, G. F. (Eds.). . Diálogos Interdisciplinares: Cultura, Comunicação e Diversidade no Contexto Contemporâneo - 2ª edição. Novo Hamburgo: Feevale, 2017. p. 165–178.

SMITH, N. R. The Entrepreneur and His Firm: The Relationship Between Type of Man and Type of Company. East Lansing: Bureau of Business and Economic Research, Graduate School of Administration, Michigan State University, 1967.

TURKAT, D. Social networks: Theory and practice. *Journal of Community Psychology*, v. 8, n. 2, p. 99–109, 1980.

WALLENDORF, M.; BRUCKS, M. Introspection in Consumer Research: Implementation and Implications. *Journal of Consumer Research*, v. 20, n. 3, p. 339, 1993.

Palavras-chave: Liderança. Perfil do Líder. Gestão de Pessoas.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os líderes têm o grande desafio de ajudar seus colaboradores a tomar consciência de suas capacidades e responsabilidades dentro da organização, e é o líder, também, que, muitas vezes, através do seu relacionamento interpessoal com sua equipe, consegue mantê-la motivada para desenvolver seus papéis dentro das empresas. Entende-se dessa forma, que é muito importante conhecer o perfil desse líder, visto que, a liderança exerce um papel fundamental dentro das empresas.

O problema deste estudo consiste na seguinte questão: “Qual é o perfil do líder para gestão de pessoas a partir da opinião de líderes de empresas situadas no Vale do Rio dos Sinos?”.

O estudo tem como objetivo geral identificar o perfil do líder para gestão de pessoas a partir da opinião de líderes de empresas situadas no Vale do Rio dos Sinos. Para isso, propõem-se os seguintes objetivos específicos: a) descrever as principais teorias da liderança; b) entender se há diferenças na abordagem da liderança tradicional e da liderança contemporânea; c) destacar as principais características de um líder; d) apontar os principais desafios de um líder.

1263

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O assunto liderança é vasto e possui muitas vertentes, estudos, análises e teorias. Os primeiros estudos realizados foram a respeito da Teoria dos Traços, onde se acreditava que existiam alguns traços que determinavam o perfil de um líder. De acordo com Bergamini e Coda (1997), estudos realizados em 1904 resultaram em um conjunto de 30 traços pessoais que definiriam quem seria o verdadeiro líder. Entre os traços, destacaram-se: sociabilidade e

⁷⁴ Pós-graduada em Gestão Empresarial, com Ênfase em Serviços; Graduada em Administração de Empresas pela Universidade Feevale. E-mail: natisilvanh@gmail.com

⁷⁵ Doutora em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos; Mestre em Administração; Especialista em Gestão e Planejamento de Recursos Humanos; Graduada em Pedagogia. E-mail: cfroehlich@Feevale.br

habilidades interpessoais, autoconfiança, ascendência e domínio, participação nas trocas sociais, fluência verbal, equilíbrio emocional, controle e busca de responsabilidade.

Assim como a Teoria dos Traços, a Teoria Comportamental acredita que a liderança influencia o desempenho em decorrência das diferenças individuais do líder. Desse modo, ao verificar falhas no primeiro estudo, os pesquisadores optaram por seguir uma nova direção, e começaram a avaliar, ao invés das características pessoais, o comportamento dos líderes.

Ao verificar a complexidade de isolar traços ou condutas que norteiam o comportamento dos líderes, os pesquisadores iniciaram estudos onde passaram a considerar as influências situacionais, surgem então, as teorias contingenciais. As maiores contribuições às Teorias Contingenciais são os trabalhos de Fiedler, Hersey e Blanchard, e House.

As abordagens recentes da liderança são importantes, pois descrevem um novo perfil de liderança que pode ser fundamental nas grandes empresas: Liderança Transacional e Transformacional, Liderança Sustentável, Liderança e Espiritualidade, e Liderança Contemporânea, teorias que são apresentadas a seguir.

De acordo com Robbins, Judge e Sobral (2010, p. 374) sobre Liderança Transacional e Transformacional:

os estudos da Universidade de Ohio, o modelo de Fiedler e a teoria do caminho-meta descrevem líderes transacionais, que conduzem ou motivam seus seguidores em direção às metas estabelecidas por meio do esclarecimento das funções e das exigências das tarefas. Por sua vez, os líderes transformacionais inspiram seus liderados a transcender os próprios interesses pelo bem da organização ou do grupo, sendo capazes de causar um profundo impacto em seus liderados.

A Liderança Transformacional tem sido corroborada em diferentes níveis organizacionais. Constatou-se que líderes transformacionais possibilitam um melhor desempenho organizacional, uma vez que geram uma maior motivação e satisfação de seus colaboradores.

No que se refere à Liderança Sustentável, é uma abordagem que requer uma nova mentalidade do líder, e, de acordo com Neville e Drumond (2010, p. 71), são necessários comportamentos que visem contribuir na trajetória de sustentação e durabilidade da organização:

a cultura organizacional é compreendida pela força de sua influência sobre as pessoas que nela atuam. Nesse contexto, emerge o perfil de um novo líder, capaz de propiciar os meios adequados à implantação de mudanças orientadas ao rompimento de práticas inadequadas e à criação de novos cenários, nos quais o poder centrado nas relações, a confiança e o pensamento sistêmico constituem pilares fundamentais.

Ainda de acordo com Fabio Rocha (2008 apud NEVILLE; DRUMOND, 2010, p. 71), a liderança socioambiental responsável baseia-se em “princípios e valores éticos e busca tomar decisões sustentáveis, ou seja, que considerem as dimensões econômica, social e ambiental, visando à perpetuidade da empresa, das partes interessadas e do planeta”. Mantendo o líder, dessa forma, um olhar nas necessidades do presente e nas perspectivas do futuro, reforçando sua crença na perenidade.

Outra abordagem atual é a da Liderança Espiritual. Conforme Matos (2001 apud MAI; DENARDIN, 2005), atualmente, os líderes não veem as empresas apenas como fonte de lucro, mas como um organismo vivo, em que o colaborador exerce um papel vital e é responsabilidade do líder a criação de um sentimento de união e igualdade, visando aproximar os colaboradores, de forma a fazê-los se sentir importantes e motivados.

Moggi e Burkhard (2004) afirmam que esse é um estilo de liderança que acredita que a grande essência dos negócios nas empresas não são as máquinas ou *softwares*, não são coisas de natureza material, muito pelo contrário, provém da natureza imaterial, espiritual, são as pessoas, pois delas partem as ideias, os valores, os conhecimentos e informações. E o papel do líder, segundo os autores, é de imensa responsabilidade, pois é alguém capaz de influenciar o destino das pessoas e da empresa em que está inserido, a partir de suas atitudes.

1265

No que diz respeito a Liderança Contemporânea, no que se refere à diferença entre liderança tradicional e liderança contemporânea, de acordo com José Roberto Marques (2013), existem atributos que diferem os dois tipos de liderança e demonstram a importância do líder contemporâneo nas empresas, porque direciona especial atenção ao capital intelectual das empresas e acaba por conseguir atingir os resultados da organização de forma mais rápida e eficiente.

Dessa forma, segundo o autor, o que difere a liderança tradicional da liderança contemporânea é o foco, visto que, a tradicional, foca nos objetivos econômicos e financeiros da empresa, e a contemporânea, foca no desenvolvimento de seus colaboradores.

METODOLOGIA

No que se refere aos procedimentos metodológicos empregados para embasar este estudo, a pesquisa classifica-se, quanto aos objetivos, em descritiva, quanto aos procedimentos, em bibliográfica e levantamento *survey*, com abordagem qualitativa dos dados através da análise de interpretação de conteúdo, e abordagem quantitativa dos dados através

da análise da frequência das respostas. O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário, composto por perguntas abertas e fechadas, adaptado de Marsal (2014).

Em relação ao tipo de amostra, caracteriza-se como não probabilística, por acessibilidade e conveniência da pesquisadora. Foram contatadas lideranças de instituições financeiras, da área da saúde e comércio. Foram enviados 32 questionários por e-mail para líderes no segundo semestre de 2016. Deste total, 20 líderes responderam o questionário no prazo determinado.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Sob o prisma do perfil do líder propriamente dito, é possível constatar que, entre os principais conhecimentos essenciais necessários a um líder, de acordo com a pesquisa, estão: conhecimento das funções administrativas clássicas: planejamento, organização, direção e controle; capacitação em gestão de pessoas, conhecimento e relacionamento com o mercado, conhecimento em negócios e possuir técnicas de negociação.

Percebe-se que os principais atributos que um líder deve possuir são habilidades voltadas, principalmente, a pessoas e à condução de equipe, tais como: comunicação, formação e desenvolvimento de equipes, administração de conflitos, delegação de tarefas e otimização de tarefas e orientação a resultados. De acordo com Mai e Denardin (2005, p. 23):

hoje, a empresa mais do que humana deve ser humanizante. Para tanto, é necessário desenvolver uma cultura aberta, participativa e enriquecedora – democrática, em que a negociação, no sentido mais amplo, seja regra básica de conduta. A espiritualidade é a essência da empresa. Espiritualizar uma cultura não significa somente ritualizá-la, mas também gerar o clima motivador de mudanças de atitudes.

No que tange as principais atitudes esperadas em um líder, verifica-se no estudo que são: equilíbrio emocional, capacidade de comunicação e *feedback*, tomada de decisão, entusiasmo, relação interpessoal, pró-atividade e determinação. As características fundamentais de um líder através dos dados consolidados são ética, honestidade, confiança e respeito, energia, empatia e cooperação.

Os principais desafios que um líder enfrenta é manter o foco e a motivação da equipe, lidar com conflitos, gerenciar a complexidade e gerenciar pessoas. Conforme Bateman e Snell (2011, p. 393), “Os grandes líderes mantêm as pessoas centradas em levar a organização para seu futuro ideal, motivando-as para superar quaisquer obstáculos que existam no caminho”, o que é fundamental nas organizações, atualmente, pois o sucesso ou o fracasso das empresas não tem relação apenas ao modo como são administradas, mas, também, ao modo de como

seus liderados se comportam, tendo, dessa forma, o líder contemporâneo um papel muito importante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo identificar o perfil do líder para gestão de pessoas a partir da opinião de líderes de empresas situadas no Vale do Rio dos Sinos. Buscou-se saber: “Qual é o perfil do líder para gestão de pessoas a partir da opinião de líderes de empresas situadas no Vale do Rio dos Sinos?”.

Através dos resultados obtidos nesta pesquisa, foi possível verificar que há uma incidência cada vez maior de líderes mais jovens e do sexo feminino. As formas de atualização mais utilizadas pelos líderes atualmente são, primeiramente, redes sociais, seguindo-se telejornais, jornais e a realização de cursos e *workshops*.

Foi possível identificar os conhecimentos essenciais que um líder deve possuir, assim como as principais habilidades, atitudes, características e principais desafios que enfrentam. Grande parte dos líderes acredita que um líder deve ser alguém otimista, transparente, flexível, que lidera com confiança e respeito e possui um bom relacionamento interpessoal. E, entre outros atributos, deve ser carismático, engajado, dinâmico e motivador.

1267

Atende-se, assim, os objetivos específicos desta pesquisa, que são: descrever as principais teorias da liderança, entender se há diferenças na abordagem da liderança tradicional e liderança contemporânea, destacar as principais características de um líder e apontar os principais desafios de um líder.

A principal limitação que se encontrou na realização deste estudo deu-se em função do acesso que se teve aos respondentes, pois o ideal seria ter envolvido um número maior de participantes. Sugere-se, desse modo, para estudos futuros, ampliar a amostra de pesquisa para se realizar uma pesquisa mais aprofundada.

Com isso, observa-se, a partir das teorias estudadas e do entendimento dos líderes entrevistados, que o líder deve ser alguém que possui um perfil de liderança mais “humanizado”, mais voltado às pessoas, com habilidade em se adaptar à diversidade humana, levando em conta os seres humanos e suas diferenças, e, também, uma pessoa com criatividade e facilidade de adaptação para lidar com as constantes mudanças que ocorrem nas organizações e, também, com a concorrência, sempre presente no mundo corporativo.

REFERÊNCIAS

BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **Administração: novo cenário competitivo**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BERGAMINI, C. W.; CODA, R. **Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1997.

MAI, C. F. M.; DENARDIN, E. S. Espiritualidade nas empresas: uma nova maneira de desenvolver líderes de sucesso. **Disc. Scientia**, Série: Ciências Sociais Aplicadas, Santa Maria, v.1, n.1, p. 19-43, 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumSA/article/view/1445/1361>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

MARQUES, ..**Líder Moderno X Líder Tradicional**. Instituto Brasileiro de Coaching. Postado em: 13 maio 2013. Disponível em: <<http://www.ibccoaching.com.br/portal/lideranca-e-motivacao/lider-moderno-x-lider-tradicional/>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

-Graduação MBA em Estratégia Empresarial) — Business School, São Paulo, SP, 2014.

MARSAL, Andre. **O perfil do líder contemporâneo: um estudo sobre o CHA (conhecimento-habilidade-atitude) do líder**. 2014. 37 f. Artigo Científico (Programa de Pós-Graduação MBA em Estratégia Empresarial) – Business School, São Paulo-SP, 2014.

1268 MOGGI, J.; BURKHARD, D. **Como integrar liderança e espiritualidade: a visão espiritual das pessoas e das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NEVILLE, M.; DRUMOND, R. C. **Liderança e sustentabilidade: dilemas, desafios e propósitos** — guia prático e conceitual. Salvador: Casa da Qualidade, 2010.

OS EDITAIS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM POLÍTICAS E GESTÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA COMO CONSERVAÇÃO E REPRODUÇÃO DE UM *HABITUS* POLICIAL MILITAR

Jorge Alfredo Pacheco de Barcellos⁷⁶

Norberto Kuhn Junior⁷⁷

Palavras-chave: Brigada Militar. Curso de especialização em políticas e gestão de segurança pública. Editais. Ensino.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente texto utiliza-se do arcabouço teórico-conceitual de Pierre Bourdieu com o propósito de analisar e interpretar a presença de elementos de conservação e reprodução de um *habitus* policial militar, a partir dos editais do Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública – CEPGSP – publicados no âmbito da Brigada Militar, no período compreendido entre 2005 e 2015.

Basicamente, os editais em sua estrutura formal são constituídos por itens e subitens que descrevem etapas de desenvolvimento e critérios de avaliação para os exames, teórico, médico e físico e para o processo seletivo e de preenchimento de vagas; além disso, agregam prescrições gerais não contempladas nos itens anteriormente mencionados. Também integram como anexos aos editais: o calendário geral de atividades; a relação de Oficiais Superiores convocados para a seleção; o modelo de requerimento para inscrição e desistência; o quadro de disciplinas do curso.

Os editais são lançados como anexos aos Boletins-Gerais da Brigada Militar e publicados na rede intranet, portanto a sua publicidade é interna, ficando restrita aos interessados no âmbito interno da corporação.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar se os editais convocatórios ao processo seletivo do Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública – CEPGSP – lançados na esfera da Brigada Militar, no Rio Grande do Sul, constituem-se em instrumentos de reprodução e conservação de um *habitus* policial militar. Advém como objetivos específicos: levantar e comparar os editais do período estudado; identificar elementos que configurem a existência de um *habitus*.

⁷⁶Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Universidade Feevale.

⁷⁷ Doutor em Ciências da Comunicação na Unisinos. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social, na Universidade Feevale.

O curso em relevo foi criado em 18 de novembro de 1968, pelo Decreto nº 19.393, editado pelo Governador do Estado do Rio Grande do Sul, com a denominação inicial de Curso Superior de Polícia Militar. Seu propósito principal é servir como requisito para a promoção ao posto de Coronel. Posteriormente, a partir de 1997, com o advento da Lei Complementar nº 10.992/97, que dispôs sobre a Carreira dos Servidores Militares do Estado do Rio Grande do Sul, o Curso Superior de Polícia Militar recebeu a atual denominação de Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública (CEPGSP).

O processo seletivo para o CEPGSP obedece a critérios estabelecidos pelo Departamento de Ensino da Brigada Militar, através de edital interno, definido para cada edição do curso, sendo constituído, atualmente, por exames de saúde, físico e intelectual.

Os candidatos para a Brigada Militar são convocados, respeitada a ordem de antiguidade, dentro dos respectivos quadros (Quadro de Oficiais de Estado Maior – QOEM; e Quadro de Oficiais Especialistas em Saúde – QOES), em número igual ao dobro do número de vagas previstas para a respectiva seleção do curso.

A avaliação médica e física tem caráter eliminatório, e os candidatos considerados capacitados nesses dois exames, são convocados para realizar uma prova escrita, igualmente, eliminatória, de conhecimentos específicos sobre temas indicados no edital do curso. Somente são considerados aptos para a realização do CEPGSP, os candidatos que obtiverem nota final no processo seletivo, igual ou superior a sete (7.0), não tendo essa prova caráter classificatório, face a necessidade de respeitar a ordem de antiguidade dos concorrentes.

Portanto, ao final do processo seletivo é chamado para frequentar o CEPGSP os candidatos considerados aptos na prova de conhecimentos específicos, em estrita obediência a ordem de antiguidade, dentro dos seus respectivos quadros, e no limite das vagas previstas para o curso.

Por outro lado, ao examinar-se a teoria de Bourdieu, verifica-se que ela é construída a partir da análise e interpretação de como os indivíduos assimilam a estrutura social, de forma a legitimá-la e reproduzi-la. Desse modo, segundo Bourdieu (1983:65) o *habitus* é compreendido como:

[...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas [...]

Em outras palavras, este sistema de disposições estruturadas conforme o meio social dos indivíduos funcionaria como um princípio gerador e organizador de práticas e representações.

A partir da concepção do *habitus*, Bourdieu (1983) procura explicar como se estabelece a mediação entre o indivíduo e a sociedade. O *habitus*, desse modo, surge como um preceito mediador entre práticas individuais e as condições sociais de existência. Ele se mostra como social e individual, pois tanto diz respeito a um grupo ou a uma classe, como ao indivíduo.

Outro conceito presente na teoria de Bourdieu e que alcança relevância para esta investigação é o conceito de campo. Bourdieu (2004:20) se refere à noção de campo como um “espaço relativamente autônomo”, um “microcosmo dotado de leis próprias”, mas que também sofre influências e se relaciona a um espaço social mais amplo. Nesse universo estão inseridos agentes e instituições que procuram conservar ou atingir determinadas posições.

E essa autonomia é destacada, na medida, em que esse microcosmo, assim como o macrocosmo, também está sujeito as leis sociais, porém tais regras não são as mesmas, mas específicas desse microcosmo. Isto significa dizer que este universo denominado campo, se constitui num mundo social como os outros, mas que se submete a leis sociais que lhes são mais ou menos peculiares.

De acordo com Bourdieu (2004) para que um campo possa se estruturar com o fim de atingir a sua autonomia, é necessário que ele construa os seus próprios quadros. Isso significa afirmar que no curso do processo de autonomização de um campo é essencial que haja dedicação em prover formação, de modo a criar um *habitus* que identifique o campo.

De outra parte, ao tratar do capital cultural, Bourdieu (1999) preconiza que ele pode se apresentar sob três formas: no estado incorporado; no estado objetivado; e no estado institucionalizado.

Ao discorrer sobre o estado incorporado, Bourdieu (1999:74) destaca que ele concentra a maioria das propriedades do capital cultural, e se caracteriza por estar “ligado ao corpo”, pressupondo a sua “incorporação”. Isto significa dizer que a aquisição de capital cultural demanda uma “incorporação” que se traduz numa ação de assimilação, que exige tempo e desforço pessoal de um agente singular.

No seu estado incorporado, o capital cultural, para Bourdieu (1999:74-75) “[...] é um ter que se tornou ser, uma propriedade que se fez corpo e tornou-se parte integrante da ‘pessoa’, um *habitus*.” Outro aspecto destacado por Bourdieu (1999:75) reside no fato de que

o capital cultural no seu estado incorporado se notabiliza por apresentar uma forma de aquisição “totalmente dissimulada e inconsciente” e assim pode constituir-se em “[...] objeto de uma transmissão hereditária que é sempre altamente dissimulada, e até mesmo invisível.”

Em razão da sua capacidade de acumular os benefícios da propriedade obtidos pela via hereditária, com os adquiridos pelos méritos do indivíduo, de acordo com Bourdieu (1999:75) o capital cultural “[...] apresenta um grau de dissimulação mais elevado do que o capital econômico e, por esse fato, está mais predisposto a funcionar como capital simbólico, ou seja, desconhecido e reconhecido [...]”.

Este conjunto de evidências conduz necessariamente a uma indagação: os editais do CEPGSP constituem-se em instrumentos de reprodução e conservação de um *habitus* policial militar?

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa documental que utiliza como fonte os editais convocatórios para a seleção de candidatos ao Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública. A investigação abrangeu oito edições do curso realizadas no período de 2005 a 2016, concentrando-se nas etapas seletivas e formativas do curso veiculadas nos mencionados editais.

1272

RESULTADOS

Este item trata da exposição e interpretação dos dados coletados em oito editais, correspondentes às edições do CEPGSP ocorridas entre os anos 2005 e 2016. A análise concentrou-se em identificar os requisitos que apareceram de forma permanente e/ou que sofreram variações ao longo do período investigado.

Quadro – Informações contidas nos editais do Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública, 2005 a 2016

Ano	Exame Saúde	Exame Físico	Exame Teórico	Grau Mín. Prova Escrita	Carga Horária	Trabalho Final
2005	Sim	Sim	Sim	8,0	425	Monografia
2006	Sim	Sim	Sim	8,0	415	Monografia
2010	Sim	Sim	Sim	7,0	425	Monografia
2011	Sim	Sim	Sim	7,0	425	Monografia
2012	Sim	Sim	Sim	7,0	425	Monografia
2014	Sim	Sim	Sim	7,0	415	Monografia
2015	Sim	Sim	Sim	7,0	360	Artigo
2016	Sim	Sim	Sim	7,0	380	Artigo

Fonte: Departamento de Ensino da Brigada Militar.

Em essência, os editais analisados apresentam uma mesma estrutura geral, no que se refere a sua forma, bem como, ao seu conteúdo. Os dados contidos no Quadro acima revelaram que: os exames de saúde, físico e teórico, são quesitos permanentes em todas as edições; o grau mínimo para obter aproveitamento na prova escrita de nivelamento teórico no processo seletivo foi reduzido de 8,0 (oito) para 7,0 (sete), a partir do ano de 2010 e assim permaneceu nos anos subsequentes; a exigência de elaboração de trabalho monográfico foi substituída pela de artigo científico, nas edições correspondentes aos anos de 2015 e 2016, como requisito para o trabalho final de conclusão de curso; a carga horária total do curso apresentou pequenas variações ao longo do período analisado, variando entre o mínimo de 360 horas-aula, e o máximo de 425 horas-aula.

1273

Para além das informações contidas no Quadro anteriormente referido, verifica-se que a bibliografia indicada para a prova de nivelamento teórico tem sofrido alterações, muito embora, de um total de oito editais analisados, apenas em duas edições do CEPGSP, relativas aos anos de 2005 e 2006, não constou na lista divulgada, a obra intitulada *Manual do Gestor Público: um guia de orientação do gestor público*, elaborada pela Contadoria e Auditoria Geral do Estado do Rio Grande do Sul.

DISCUSSÃO

Os principais resultados do estudo confirmam alguns dos pressupostos teóricos anteriormente desenvolvidos. Os editais convocatórios para o processo de seleção constituem-se nos instrumentos formais iniciais para a realização do curso. Ao confrontar-se os editais relativos às edições do CEPGSP examinadas, observa-se que no diz respeito a sua forma e conteúdo, eles mantiveram um padrão de regularidade. Desse modo, se pode constatar que os

editais se constituem nos primeiros elementos determinantes para a criação de um *habitus* capaz de identificar o campo policial militar (Bourdieu, 2004).

Ainda, nessa linha, constata-se que os editais têm a função de estabelecer o contorno necessário a compreensão do processo de seleção e funcionamento do curso. Dessa forma, os editais revelam-se como elementos conformadores de um campo, pois denotam tendências, formas de se comportar (Bourdieu, 1983).

Além disso, os editais contem elementos que contribuem para definir o processo de autonomização de um campo policial militar, no Rio Grande do Sul, pois os requisitos seletivos fornecem evidências que retratam a intenção dos militares estaduais em zelar pelo seu próprio processo de formação de quadros (Bourdieu, 2004).

Nesse sentido, e especialmente, com relação à preparação para o oficialato, a Brigada Militar conta, atualmente, em seu plano de carreira com a previsão de realização de três cursos obrigatórios para a ascensão funcional: 1. Curso Superior de Polícia Militar (atual denominação do Curso de Formação de Oficiais); 2. Curso Avançado de Administração Policial; 3. Curso de Especialização em Políticas e Gestão de Segurança Pública. Esses três cursos constituem-se em elementos construídos para garantir a coesão no interior do campo, de forma a proporcionar a formação de um *habitus* específico dentro do campo policial militar.

1274

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Bourdieu (1998: 206) os indivíduos formados numa mesma escola experimentam, compartilham certo “espírito”, moldado pela respectiva escola. E, portanto, sendo modelados a partir de um modelo em comum, esses “espíritos” apresentam uma tendência “a manter com seus pares uma relação de reciprocidade.”

Bourdieu considera o sistema escolar como um campo social que possui uma lógica interna e algum grau de autonomia em relação a outros campos sociais. Os campos são constituídos por agentes, que podem ser indivíduos ou instituições, que geram um espaço e lhes conferem existência mediante as relações que neles estabelecem.

A Brigada Militar possui um sistema de ensino próprio, regulado por legislação específica, apartada das normas que preconizam a organização do sistema regular de ensino. Isto significa que a instituição conta com uma autonomia relativa, o que lhe confere a condição de campo nos termos da teoria de Bourdieu.

Nesse sentido os editais do CEPGSP são elementos conformadores de um campo, pois os mecanismos de seleção presentes nos editais preservam uma estrutura constante. Desse modo, o ensino policial militar ao constituir um campo, caracteriza-se por difundir um *habitus*. E o *habitus* transmitido neste campo corresponde a um capital cultural que o sistema de ensino da Brigada Militar considera proveitoso reproduzir.

Diante do exposto se pode concluir que os editais do CEPGSP, reúnem elementos que contribuem para a conservação e reprodução de um *habitus* policial militar.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Decreto Lei n. 317, 1967. **Reorganiza as Polícias e os Corpos de Bombeiros Militares** dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília, 1969.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

_____. Os três estados do capital cultural. In: CATANI, Maria Alice. CATANI, Afrânio (Orgs.). **Escritos de Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999, 2ª edição. P. 71-79.

_____. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

_____. **Questões de Sociologia**. Lisboa: Fim de Século, 2003.

_____. **Sociologia**. (organizado por Renato Ortiz). São Paulo: Ática. 1983.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Estadual n. 19.393, 1968. **Cria para funcionar na Escola Superior de Formação e Aperfeiçoamento de Quadros, da Brigada Militar, o Curso Superior de Polícia Militar**. Porto Alegre: 1968.

_____. Lei Complementar n. 10.992, 1997. **Plano de Carreira dos Servidores Militares do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: 1997.

_____. Secretaria da Fazenda. **Manual do gestor público: um guia de orientação do gestor público**. Porto Alegre: CORAG, 2013.

OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO COMO FATOR DE RESSIGNIFICAÇÃO DA IDENTIDADE INDÍGENA E DA CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA DA CULTURA MBYÀ GUARANI - UMA ANÁLISE DA *TEKOÁ YAKĀ JÚ* DE SANTO ÂNGELO/RS

Roberta Herter da Silva⁷⁸
Norberto Kuhn Júnior⁷⁹

Palavras-chave: Identidade *Mbyà*-Guarani; Meios de Comunicação; Ressignificação.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho visa analisar a ampliação dos contextos interativos e o seu efeito na reorganização dos padrões de interação social dos indígenas da *Tekoá Yakā Jú*⁸⁰, da etnia Mbyá-Guarani, comunidade indígena que se localiza no município de Santo Ângelo, na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Esse artigo é fruto da pesquisa de investigação do modo pelo qual os representantes de uma cultura indígena convivem com a manutenção do seu “*nhadereko*”⁸¹ e ao mesmo tempo, com o acesso constante aos meios de comunicação.

A pesquisa é fruto da experiência etnográfica, que consistiu em imersão no campo, escritas de diário, observação participante e entrevistas não diretivas. Neste sentido, a partir dessa experiência é possível chegar a conclusão que os meios de comunicação, como *facebook* e *whatsapp*, acessados nessa aldeia por meio de *smartphones* e alguns *notebooks*, cumprem uma função histórica, não somente de salvaguardar, mas especialmente na construção da memória da cultura *Mbyá*-Guarani, resignificando a sua diferença cultural e as suas formas de interação social. Podem ser considerados instrumentos imprescindíveis à conquista de melhores condições de vida para esses indígenas, enquanto ferramenta de construção da cidadania.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os *smartphones* podem ser considerados artefatos-símbolo da contemporaneidade, o que implica considerar o caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo conforme alertado por Bourdieu (2006). De acordo com o autor, além de suas funções utilitárias, o

⁷⁸ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale. Mestra em direitos Humanos – UIJUÍ. Contato: roberta.h.s_@hotmail.com

⁷⁹ Orientador da pesquisa. Doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2008). Mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996). Professor da Universidade Feevale. Contato: nkjunior@Feevale.br

⁸⁰ Aldeia Rio Ijuí. Tradução para a língua portuguesa do nome da aldeia, traduzido pelo indígena Mbyà-Guarani Mariano por meio de entrevista não-diretiva em 6 de junho de 2017.

⁸¹ Na língua guarani significa “costumes”e/ou modo de vida.

produto assume significado simbólico, servindo à construção da identidade, à inserção no grupo e à distinção entre os membros de um mesmo grupo social (BOURDIEU, 2006).

Dessa maneira, muito além da mera função utilitária, os *smartphones* carregam significados, daí seu caráter simbólico, e atuam como sistema de comunicação, de aproximação. Os indivíduos os utilizam para constituir a si mesmos e ao mundo, criando desta forma um universo compreensível. Assim, podem ser considerados como artefato- símbolo de pertencimento a um grupo e parte da identidade de um indivíduo.

Bauman compreende os pertences portáteis ou descartáveis como os principais objetos culturais da era da instantaneidade (2001, p. 149). Douglas e Isherwood (2004) entendem o consumo como uma dimensão da vida social fundamental nas chamadas sociedades urbanas e pós-industriais contemporâneas. Para os autores os consumidores, ao consumirem determinado produto, também estão consumindo toda uma gama de significados simbólicos que expressam pertencimento ao mundo social.

A forma como se dá a utilização de celulares e *smartphones* é determinado pelo ambiente social e cultural, assim, ocorrem apropriações e reapropriações dessa tecnologia a partir de especificidades locais, o que demonstra que as práticas de consumo, muito além da posse de bens, estabelecem modos de ser e viver que interagem com a construção de subjetividades, pois funcionam como instâncias mediadoras das emoções e mantenedoras dos laços sociais.

1277

METODOLOGIA

No presente estudo, foi realizado um estudo bibliográfico sobre algumas categorias de conteúdo elencadas como primordiais para a investigação da problemática de pesquisa. Na empiria foi utilizado o método etnográfico, da observação participante e da escrita de diários de campo, consistindo na observação direta da vida social e da cultura dos *Mbyá-Guarani* da *Tekoá Yakã Jú*.

Segundo Cardoso de Oliveira (2000), a pesquisa etnográfica consiste em três procedimentos básicos: “olhar”, “ouvir” e “escrever”. De acordo com Cláudia Fonseca, por meio desse método é possível tecer “conclusões quanto aos “nativos”: seu modo de vida, suas formas de organização social, seus valores familiares, suas crenças religiosas, atitudes políticas etc.” (FONSECA, 1999).

DISCUSSÃO

A partir da ampliação dos contextos interativos, vive-se a expectativa que todos os segmentos da sociedade possam expressar suas contribuições à construção de um Estado multicultural, na busca da revisão de preconceitos e do respeito pelas diferenças culturais, idealmente aproximadas pela via da comunicação.

Ser protagonista da rede global de comunicação também é a expectativa dos indígenas *Mbyá-Guarani*. Na aldeia “*Yakã Jú*” os indígenas *Mbyá-Guarani* são afetados pela profusão das mídias e utilizam de aparatos tecnológicos como *smartphones* para acesso a redes sociais como *facebook* e a aplicativos como *whatsapp*, entre outras.

Como hipótese é possível pensar que o uso de *smartphones* pelos indígenas jovens da aldeia “*Yakã Jú*” seja uma maneira de ter privacidade em uma vida altamente regulada pelos mais velhos, pela cultura tradicional, na qual os adolescentes encontra-se sob vigilância constante e, portanto, têm poucas oportunidades para conversas privadas com amigos e namorados.

Miriam Helena, jovem de 18 anos mencionou que gosta de celular para conversar com indígenas de outras aldeias guarani, mas também fala com os “*juruas*”, mas não gosta muito de falar com esses últimos. Referiu também a jovem que perdeu seu celular, que está muito triste, porque gostava muito dele. Os indígenas utilizam a palavra celular para referirem-se aos *smartphones* que possuem.

É possível refletir acerca do fato de que possivelmente utilizam o *smartphones* para estabelecer redes de relacionamentos, inúmeras estratégias de formação dessas redes, como a criação de comunidades espirituais, a busca por parceiros sexuais, estratégias de sobrevivência adotadas como em solicitar ajuda financeira de parentes ou amigos em melhores condições financeiras.

Para McLuhan (1971) o telefone celular pode ser pensado como uma extensão do corpo humano, tanto em termos de novas concepções de corporalidade, quanto de novas práticas sociais e culturais. Segundo o autor, o consumo desse aparato tecnológico desempenha um papel importante na construção de imaginários, de identidades e do mundo social, as quais dão conta de similaridades e especificidades locais na apropriação de uma tecnologia global.

A centralidade que os telefones celulares, especialmente os *smartphones*, adquiriram na vida cotidiana aponta para sua consolidação como uma forma importante de inclusão simbólica dos atores sociais em uma lógica de contemporaneidade que é fortemente marcada

pela instantaneidade, pela mobilidade e pela virtualidade. Nesse sentido, possuir um *smartphone* torna-se uma maneira de estar no mundo e ser protagonista de sua história, mediada pelas tecnologias de comunicação e informação, que é cada vez mais característica da cultura contemporânea.

A atuação dos meios de comunicação representa para Thompson (2008) a ampliação dos contextos interativos, cuja consequência é a interferência na reorganização dos padrões de interação social dos indivíduos. Desse modo, segundo o autor, “o desenvolvimento dos meios de comunicação cria novas formas de ação e de interação e novos tipos de relacionamentos sociais” (THOMPSON, 2008, p. 77).

Thompson (2008) chega à tese da nova ancoragem da tradição, isto é, ao fato desta tradição não se limitar mais aos contextos práticos da vida cotidiana e ter se expandido, se renovado e sido ancorada em novos contextos interativos, que vão bem além dos limites das situações de origem.

De acordo com Cicilia Peruzzo, em se tratando de comunicação contra-hegemônica, a mídia retira os indígenas do papel de meros espectadores ou ouvintes e os coloca como difusores e produtores de conteúdo (PERUZZO, 2008). A internet ajuda a romper limites geográficos, quebrando a ideia de que a comunicação está restrita a um limite territorial.

1279

RESULTADOS

Com base na experiência etnográfica realizada é possível tecer como hipótese que se constitui o perfil singular da aldeia *Yakã Jú* o fato dos indígenas desfrutarem do consumo de *smartphones* para a interação social, por meio do acesso às novas tecnologias, e de buscar a preservação de traços típicos pertencentes as suas tradições culturais. Assim, é possível identificar nesse grupo a “nova ancoragem da tradição” de acordo com a acepção de Thompson (2008), que refere que as passam por um processo de transformação, sendo cultivadas de novas formas, em outros contextos interativos.

Nesse íterim, os indígenas da aldeia *Yakã Jú* não deixaram de vivenciar os seus costumes, seu *nhadereko*, como por exemplo, a realização das cerimônias de batismo, que acontecem com a presença de todos cantando e dançando, no plantio de alimentos, na pesca, no ensaio diário do coral, na língua guarani falada por todos da aldeia, na conservação diária do fogo acesso, entre outros exemplos.

Por meio de movimentos locais e nacionais os povos indígenas, organizados muitas vezes por meio das redes sociais, conforme refere o cacique Anildo, vêm se articulando,

sobretudo por meio de novas formas de organização que fortalecem sua presença no país. É nesse contexto, de intensificação do contato que esses povos têm tido a oportunidade de reafirmar sua diferença cultural no país e lutar pelos seus direitos de cidadania.

Assim, a utilização dos meios de comunicação como *smartphones* pelos Mbyá-Guarani da aldeia *Yakã Jú* pode ser apenas um ato individual, despojado de sentido coletivo, entretanto, pode ser um ato transformador, de construção de vínculos comunitários, de pertença e de registros da memória, de conquistas de direitos e da ressignificação da diferença cultural. Aí reside o poder de transformação, de revolução.

Os aparatos tecnológicos, como ferramentas de comunicação, podem ser considerados instrumentos imprescindíveis à conquista de melhores condições de vida para esses indígenas. Assim, esse artigo refletiu sobre a importância das tecnologias de comunicação para o registro da memória e da cultura indígena e para a ressignificação de sua diferença cultural.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BOURDIEU, P. **A distinção**. São Paulo: Zuk/EDUSP, 2006.

CARDOSO DE OLIVEIRA, R. **O trabalho do antropólogo**. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 2000.

DOUGLAS, M.; ISHERWOOD, B. **O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

FONSECA, Claudia. Quando cada caso NÃO é um caso - Pesquisa etnográfica e educação. **Revista Brasileira de Educação**, jan./abr., 1999, n. 10.

MCLUHAN, Marshall. **Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem**. 3a. ed. São Paulo: Cultrix, 1971.

PERUZZO, Cicilia M. K. Comunicação nos movimentos sociais: o exercício de uma nova perspectiva de direitos humanos. In: **Contemporânea - Comunicação e Cultura**, v.11, n.01, jan-abril 2013, p. 138-158. Disponível em: <https://rigs.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/download/6980/6087> Acesso em: 25 de julho de 2017.

PARALISIA CEREBRAL E INCLUSÃO ESCOLAR COMO TEMÁTICA NA REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UFSM

Christian Caldeira Santos¹

Regina de O. Heidrich²

Jacinta Sidegum Renner³

Palavras-chave: Educação Especial. Inclusão Escolar. Paralisia Cerebral

INTRODUÇÃO

Compreende-se a Paralisia Cerebral (PC) como um complexo sintomático ao invés de uma doença propriamente dita, visto que abrange um grupo de desordens atribuídas ao comprometimento motor (BALANI et al, 2007), decorrente de uma lesão cerebral, não progressiva, em um cérebro imaturo (LEVITT, 2001) que provoca debilidade variável na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais (BOBATH, 1984). Estes distúrbios motores podem ser associados a outros de ordem oftalmológicos, gastroenterológicos, pneumológicos, odontológicos, otorrinolaringológicos, ortopédicos, distúrbios da integração sensorial, epilepsia e deficiência intelectual (BALANI et al, 2007).

1281

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2013) destaca a educação como direito fundamental da pessoa com deficiência, a fim de garantir que a mesma atinja e mantenha o nível adequado de aprendizagem, de acordo com suas características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem. Assim, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI (MEC/SEESP, 2008) que garante:

a Transversalidade da Educação Especial desde a Educação Infantil até a Educação Superior; Atendimento educacional especializado; Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino; Formação de professores para o atendimento educacional especializado os demais profissionais da educação para a inclusão escolar; Participação da família e da comunidade; Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação; e Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

Em decorrência do processo de inclusão educacional, Ferroni e Cia (2014) relataram que “houve um aumento de pesquisas empíricas relacionadas ao assunto em revistas da área da Educação, ao longo desta última década”.

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale / Docente do curso de Fisioterapia da Universidade federal do Pampa (Unipampa).

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade Feevale.

Nesta vertente, a Revista Educação Especial, editada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), publica artigos inéditos na área da Educação Especial. A revista começou a ser impressa no ano de **1986** e publica mais de **50 artigos anualmente**. Já a sua edição eletrônica iniciou em **2000** (REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL UFSM, 2016).

Diante desta informação objetiva-se analisar os artigos publicados na Revista de Educação Especial (Online) da UFSM com a temática paralisia cerebral e inclusão escolar e posteriormente categorizar e discutir os mesmos frente aos eixos garantidos na PNEEPEI.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se por ser do tipo exploratório e de revisão bibliográfica que de forma intencional selecionou a Revista de Educação Especial (UFSM) (ISSN 1808-270X) por ser referência na área de Educação (A2), Ensino (A2) e Interdisciplinaridade (B2) conforme apresentado na Plataforma Sucupira, seção Qualis Periódicos, ano 2013-2016.

Na página da revista (<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/index>), na seção Conteúdo da Revista foi realizado uma busca de artigos com as palavras-chave: paralisia cerebral e inclusão escolar. Foi encontrado sete publicações com estes descritores. Seus resumos foram lidos e analisados para seleção final. Aos que apresentavam relação direta de PC e inclusão escolar foram incluídos neste estudo e aos que indiretamente discutiam o tema, e os que apresentaram estudos com o objeto de estudo internacional e os de revisão bibliográfica foram excluídos. Assim, dos sete artigos encontrados seis foram selecionados para leitura, análise de suas totalidades para caracterização dos seus eixos norteadores. Isso possibilitou a construção de um quadro cujo seu conteúdo se divide em três categorias: título do artigo / autores / ano de publicação, objetivos do estudo e eixos garantidos na PNEEPEI.

RESULTADOS

Os seis artigos analisados e categorizados da Revista Educação Especial, demonstraram em seus conteúdos quatro eixos norteadores da PNEEPEI, seja de forma conjunta ou isoladas. Foram eles: Transversalidade da Educação Especial, Formação de Professores para Atendimento Educacional Especializado e Inclusão Escolar, Atendimento Educacional Especializado e Acessibilidade nos Mobiliários e Equipamentos. No quadro I pode ser visto um panorama das categorias analisadas.

**Quadro I: Artigos com a temática paralisia cerebral e inclusão escolar da
Revista Educação Especial (Online) da UFSM**

TÍTULO / AUTORES / ANO	OBJETIVOS DO ESTUDO	EIXOS DA PNEEPEI
Adequação de demandas funcionais de atividades para a participação escolar de crianças com disfunções neuromotoras. Pereira, D. M.; Araújo, R. de C. T. e Bracciali, L. M. P. (2010)	Adaptar, com materiais de baixo custo, recursos lúdicos e didáticos para crianças com distúrbios neuromotores, destacando os materiais utilizados e suas possibilidades de uso	TEE FPAEE e IE AME
Eficácia de mobiliário escolar adaptado de baixo custo no desempenho funcional de criança com paralisia cerebral Piovezanni, M. A. T.; Rocha, A. N. D. C e Bracciali, L. M. P (2014)	Verificar a eficácia de uma cadeira e mesa escolar adaptadas confeccionadas com material de baixo custo no desempenho grafomotor de uma criança com PC	TEE AME
O ensino e a aprendizagem da criança com paralisia cerebral: ações pedagógicas possíveis no processo de alfabetização Franco, M. A. M. e Guerra, L. B. (2015)	Investigar e analisar a interlocução entre os saberes de profissionais da reabilitação e de educadores na construção e elaboração de estratégias pedagógicas no ensino da criança com PC	TEE, FPAEE e IE
Avaliação de habilidades motoras de uma criança com paralisia cerebral incluída em contexto escolar regular Baleotti, L. R.; Santos, L. A. dos e Zafini, M. D. (2015)	Avaliar e descrever as habilidades motoras de uma criança com PC durante a realização de atividades escolares	TEE FPAEE e IE AME
Procedimento para a prescrição dos recursos de tecnologia assistiva para alunos da educação infantil com paralisia cerebral Rocha, A. N. D. C; Deliberato, D. e Araújo, R. de C. T. (2015)	Descrever procedimentos de prescrição de recursos de tecnologia assistiva para uso em ambiente escolar	TEE FPAEE e IE AME
Relação entre o perfil funcional, função motora grossa e habilidade manual dos alunos com paralisia cerebral Queiroz, F. M. M. G. de e Bracciali, L. M. P. (2016)	Verificar se há relação entre a funcionalidade no ambiente escolar e o nível de comprometimento de função motora grossa e habilidade manual em alunos com PC, de acordo com informações fornecidas por suas professoras do Atendimento Educacional Especializado	TEE AAE

Fonte: Pesquisa Autores

* Transversalidade da Educação Especial (TEE); Formação de Professores para Atendimento Educacional Especializado e Inclusão Escolar (FPAEE e IE); Acessibilidade nos Mobiliários e Equipamentos (AME) e Atendimento Educacional Especializado (AEE)

DISCUSSÃO

A revista Educação Especial da UFSM tem como “missão veicular e socializar, em contexto internacional, conhecimentos produzidos na área da Educação Especial e suas interfaces” (REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2016). Percebe-se que os artigos publicados nesta revista científica estão tensionados e imbricados na PNEEPEI.

Em relação ao eixo Transversalidade da Educação especial percebeu-se que em todos os artigos analisados, as crianças com PC estavam matriculadas na Educação Infantil (Baleotti, L. R.; Santos, L. A. dos e Zafini, M. D., 2015 e Rocha, A. N. D. C; Deliberato, D. e Araújo, R. de C. T., 2015) ou no Ensino Fundamental (Pereira, D. M; Araújo, R. de C. T. e Bracciali, L. M. P. , 2010; Piovezann, M. A. T.; Rocha, A. N. D. C e Bracciali, L. M. P, 2014; Franco, M. A. M. e Guerra, L. B., 2015; e Queiroz, F. M. M. G. de e Bracciali, L. M. P. , 2016), entretanto em nenhum artigo apresentou o objeto de estudo alunos com PC no Ensino Superior. Assim, a Educação Especial é considerada uma face do ensino que transpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, oferece os recursos e serviços e orienta quanto a sua prática no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (MEC/SEESP, 2008).

Em relação ao eixo Atendimento Educacional Especializado, apenas um artigo (Queiroz, F. M. M. G. de e Bracciali, L. M. P. , 2016) citou em sua metodologia a realização deste atendimento. Por sua vez, este atendimento objetiva apreciar, confeccionar e selecionar recursos pedagógicos e de acessibilidade que anulam ou minimizam as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. Ele se destaca por ser diferente das ações pedagógicas diárias da sala de aula tradicional, não sendo substitutivo à escolarização regular. Esse atendimento reforça e subsidia/e a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (MEC/SEESP, 2008).

Quanto ao eixo Formação de Professores para Atendimento Educacional Especializado e inclusão escolar, quatro artigos mencionaram tal eixo (Pereira, D. M; Araújo, R. de C. T. e Bracciali, L. M. P. , 2010; Franco, M. A. M. e Guerra, L. B., 2015; Baleotti, L. R.; Santos, L. A. dos e Zafini, M. D., 2015 e Rocha, A. N. D. C; Deliberato, D. e Araújo, R. de C. T., 2015). Entende-se que para favorecer a inclusão escolar, o maior destaque deve ser dado à formação de professores, de forma que contemple conteúdos relacionados às deficiências e técnicas de ensino, que facilitem o processo de aprendizagem das crianças com necessidades especiais (VITTA, DE VITTA E MONTEIRO, 2010). Neste sentido, professores que assimilaram a inclusão como um valor e como um princípio, buscam reconhecer e identificar as necessidades de todos e de cada um dos seus alunos para ajustar sua prática pedagógica centrada na aprendizagem, em vez do ensino (CARVALHO, 2012).

Entretanto, Gomes e Barbosa (2006) descrevem algo comum entre os professores: o despreparo profissional e a falta de informação relacionado a PC, visto que, a maior parte destes sequer conhece ou teve contato com uma criança com PC. Esta situação foi percebida

em um dos artigos analisados (Franco, M. A. M. e Guerra, L. B., 2015). Infelizmente, a demanda da inclusão chega às escolas antes da preparação do professor, e a solução tem sido a capacitação do profissional em serviço, através dos programas de formação continuada (SERRA, 2008).

Já em relação ao eixo Acessibilidade nos Mobiliários e Equipamentos, quatro artigos relataram sobre este assunto (Pereira, D. M.; Araújo, R. de C. T. e Bracciali, L. M. P. , 2010; Piovezann, M. A. T.; Rocha, A. N. D. C e Bracciali, L. M. P, 2014; Baleotti, L. R.; Santos, L. A. dos e Zafini, M. D., 2015; e Rocha, A. N. D. C; Deliberato, D. e Araújo, R. de C. T., 2015). Contidos neste eixo está a Tecnologia Assistiva, onde ela é considerada:

área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que dão mais autonomia, independência e qualidade de vida a pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida (BRASIL, 2016).

A Tecnologia Assistiva tem como função preliminar “favorecer o desempenho funcional de atividades de vida diária e da vida prática” (PEREIRA de MELO e CARVALHO e SILVA, 2011). Percebe-se que os artigos buscam esta função a partir da adaptação de brinquedos, materiais escolares (grampeadores e prancheta) e mobiliário escolar (cadeira e mesa) para atender às demandas das tarefas pedagógicas conforme organização do professor.

1285

Diante de tais discursos científicos concordamos com Beyer (2006) que relata que o processo de inclusão escolar de alunos com deficiência é um embate entre o sistema educacional homogêneo com a heterogeneidade inabitual, a heterogeneidade dos alunos com condições de aprendizagem muito diversas. Assim pode-se inferir que a Revista Educação Especial da UFSM faz parte da equipe que busca apoiar e trabalhar para que esta heterogeneidade aconteça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu revelar que a Revista Educação Especial trabalha com a temática Paralisia Cerebral e Inclusão Escolar e que os mesmos tencionam e imbricam para PNEEPEI a partir dos eixos: Transversalidade da Educação Especial, Formação de Professores para Atendimento Educacional Especializado e Inclusão Escolar, Acessibilidade nos Mobiliários e Equipamentos e Atendimento Educacional Especializado.

REFERÊNCIAS

BALANI, A. B. P. C.; CASTRO, N. M. D. de; MORAIS FILHO, M. C. de. Paralisia Cerebral. In: FERNANDEZ, A. C.; RAMOS, A. C. R.; CASALIS, M. E. P.; HEBERT, S. K. AACD – Medicina e Reabilitação Princípios e Prática. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

BALEOTTI, L. R.; SANTOS, L. A. dos e ZAFINI, M. D. Avaliação de habilidades motoras de uma criança com paralisia cerebral incluída em contexto escolar regular. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 28, n 51, p. 149-164, Jan-Abr, 2015.

BEYER, H. O. Da integração escolar a educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: Baptista, C. R. (Org.). Inclusão e escolarização. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BOBATH, K. Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral. Manole, 1984.

BRASIL, Ciência e Tecnologia: Tecnologia assistiva ajuda a melhorar a qualidade de vida de pessoas com deficiência. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2010/08/tecnologia-assistiva>. Acessado em 05/11/2016.

BRASIL. Estatuto da Pessoa com Deficiência, 2013. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_i_magens-filefield-description%5D_93.pdf. Acessado em 05/11/2016.

1286

CARVALHO, R. E. A escola inclusiva como a que remove barreiras para a aprendizagem e para a participação de todos. In: GOMES, M. (Org.) et al. Construindo as trilhas para a inclusão. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FERRONI, G. M. e CIA, F. Estado da arte em revistas educacionais sobre estudos feitos com famílias de crianças com necessidades educacionais especiais no período de 2002 a 2011. Revista Educação Especial, V. 27, n 48, p. 201-208, Jan-Abr, 2014.

FRANCO, M. A. M. e GUERRA, L. B. O ensino e a aprendizagem da criança com paralisia cerebral: ações pedagógicas possíveis no processo de alfabetização. Revista Educação Especial, Santa Maria, v 28, n 52, p. 311-324, maio-agosto, 2015.

GOMES, C. e BARBOSA, A. J. G. A inclusão escolar do portador de paralisia cerebral: atitudes de professores do ensino fundamental. Ver. Bras. Ed. Es p. , Marília, Vol. 12, n 1, p. 85-100, Jan-Abr, 2006.

LEVITT, S. O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor. 3ª edição, Manole, 2001.

MEC/SEES P. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acessado em 04/11/2016.

PEREIRA de MELO, A. P. e CARVALHO e SILVA, P. Tecnologia Assistiva. In: CURY, V. C. R. e BRANDÃO, M. de B. Reabilitação em Paralisia Cerebral. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

PEREIRA, D. M; ARAÚJO, R. de C. T. e BRACCIALLI, L. M. P. Adequação de demandas funcionais de atividades para a participação escolar de crianças com disfunções neuromotoras. Revista Educação Especial, Santa Maria, V. 23, n. 38, p. 423-442, Set/Dez, 2010.

PIOVEZANNI, M. A. T.; ROCHA, A. N. D. C e BRACCIALLI, L. M. P. Eficácia de mobiliário escolar adaptado de baixo custo no desempenho funcional de criança com paralisia cerebral. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 27, n 49, p. 485-498, Mai-Ago, 2014.

QUEIROZ, F. M. M. G. de e BRACCIALLI, L. M. P. Relação entre o perfil funcional, função motora grossa e habilidade manual dos alunos com paralisia cerebral. Revista Educação Especial, Santa Maria, v 29, n 54, p. 95-108, Jan/Abr, 2016.

REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL, Santa Maria. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/index>. Acessado em 01/11/2016.

ROCHA, A. N. D. C; DELIBERATO, D. e ARAÚJO, R. de C. T. Procedimento para a prescrição dos recursos de tecnologia assistiva para alunos da educação infantil com paralisia cerebral. Revista Educação Especial, Santa Maria, v 29, n 53, p. 691-708, Set/Dez, 2015.

SERRA, D. Inclusão e Ambiente Escolar. In: SANTOS, M. P. dos e PAULININO, M. M. (Orgs). Inclusão em Educação: Culturas, Políticas e Práticas. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2008.

VITTA, F. C. F., DE VITTA, A. de e MONTEIRO, A. S. R. Percepção de professores de educação infantil sobre inclusão da criança com deficiência. Rev. Bras. Ed. Es p. , Marília, v. 16, n 3, p. 415-428, Set-Dez, 2010.

PEQUENAS ESTRELAS DO *INSTAGRAM*: A EROTIZAÇÃO DA MENINA EM UMA REDE SOCIAL¹

Janaina Wazlawick Muller²

Saraí Patricia Schmidt³ - Feevale

Palavras-chave: Adultização. Erotização. Gênero. Infância. Rede social.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente, acessar uma rede social é atividade corriqueira. É raro encontrar alguém que não faça uso das redes disponíveis no mundo virtual, onde é possível comunicar-se rapidamente e publicar fotografias, ideias, pensamentos, a vida. E esse universo compartilhado não faz distinção de idade – desde que se tenham os meios necessários e certo conhecimento das funções e manejos, *qualquer um* pode se tornar membro e alcançar o que o meio virtual tem a oferecer. Contudo, nessa liberdade exercida a partir do “qualquer um”, apontam-se certas questões, sendo que o presente texto trabalhará com uma das diversas abordagens possíveis. Nesse caso, será realizada uma aproximação com a infância que, enquanto construção cultural, modificou-se com o avanço tecnológico. E aqui, o “qualquer um” será um sujeito em especial: a menina que, em muitas situações, ao expor-se e ser exposta no virtual, é erotizada e deixa de ser vista como um sujeito infantil.

Dessa forma, o texto tem como temática a erotização da menina com base em uma rede social específica: o *Instagram*⁴. Foram escolhidas três meninas com idades entre 15 e 16 anos⁵ e considerável popularidade na rede, com o objetivo de refletir acerca da maneira como elas são interpretadas publicamente. Afinal, percebe-se que não é incomum a ocorrência de casos em que jovens são expostas de maneira erótica, considerando que a associação à sexualidade está relacionada a discussões sobre gênero e a forma como a mulher é interpretada pela sociedade. A construção do gênero feminino como um ser sensual, e que tem como uma de suas características a demonstração dessa sensualidade, ocorre desde a infância, num condicionamento que implica no processo de “adultização” da menina. No presente

¹ O trabalho foi baseado no mini-estudo de caso apresentado à disciplina de Teorias Investigativas em Processos Culturais (Temática C – Comunicação) do Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale, ministrada pela professora Dra. Anelise Silveira Rublescki.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale com bolsa Capes, licenciada em História pela Universidade Feevale. E-mail: janainaw@Feevale.br.

³ Orientadora do Trabalho. Doutora em Educação pela UFRGS. Docente no Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. E-mail: saraischmidt@Feevale.br.

⁴ O *Instagram* é uma rede social a partir da qual se compartilham imagens.

⁵ Para esse estudo, será levada em consideração a Convenção Mundial dos Direitos da Infância, determinada pela ONU/UNICEF e reconhecida pelo Brasil, que declara que são crianças todos os sujeitos menores de 18 anos.

texto, tal processo será exemplificado por meio dos perfis das três garotas, no qual não apenas o aspecto da erotização, mas também outros elementos que inserem a menina no mundo adulto serão abordados. Assim, a questão que norteia o desenvolvimento do trabalho será: *de que modo os três perfis escolhidos na rede social Instagram revelam-se enquanto manifestações da erotização da menina?* Salienta-se que a reflexão não se limitará aos três perfis, pois, dado o grande número de seguidores, aquilo que é exposto nas imagens resulta em consequências para os milhões que acompanham diariamente as publicações.

METODOLOGIA

O estudo está baseado na *Análise de Conteúdo* que, segundo Bardin (2011, p. 15) designa-se como “um conjunto de instrumentos metodológicos [...], que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados.” Para desenvolver a análise, entre as redes sociais existentes optou-se pelo *Instagram*, uma vez que esta é uma rede social constituída, basicamente, de imagens – que são publicadas, elogiadas e comentadas. Ao fazer um cadastro, é possível seguir ou ser seguido; quando seguimos um perfil, temos acesso às postagens, e quando nos seguem, outros têm acesso as nossas imagens. Isto é, a análise de conteúdo a ser efetuada irá fundamentar-se nas imagens publicadas no *Instagram* e no julgamento destas, expresso pela aprovação apontada na quantidade de seguidores e de *likes*⁶.

A fim de explicar a questão proposta na Introdução, relacionando-se principalmente à infância e gênero, foram escolhidas três meninas com idades entre 15 e 16 anos: *Giovanna Chaves*, *Vitória Moraes* (conhecida popularmente como *Viih Tube*) e *Larissa Manoela*. Elas são reconhecidas enquanto celebridades e tem uma significativa quantidade de seguidores que, diariamente, contemplam as fotografias publicadas por elas ou pelos responsáveis pela administração de seus perfis. Para facilitar a identificação das meninas, seus dados e ocupações, além de organizar as informações encontradas em cada perfil e possibilitar a estruturação da análise, foi organizada a seguinte tabela:

⁶ Ferramenta em formato de coração que permite ao usuário aprovar publicamente a imagem de outro usuário.

Quadro 1 – Informações sobre as três meninas e seus perfis na rede social *Instagram*⁷

Nome Artístico	Idade	Ocupação	Fama	Perfil	Número de seguidores	Quantidade de fotografias
Giovanna Chaves	15 anos	Cantora e atriz	Tornou-se conhecida pela participação na novela “Cúmplices de um Resgate”, de 2015.	@giovannachavesoficial	5,2 milhões	1.011 imagens
Vitória Moraes	16 anos	Youtuber e atriz	A partir de 2014, começou a publicar vídeos que mostravam sua rotina.	@viihtube	5,4 milhões	1.515 imagens
Larissa Manoela	16 anos	Atriz e cantora	Tornou-se conhecida pela participação na novela “Carrossel”, de 2012, e posteriormente, em “Cúmplices de um Resgate”, de 2015.	@larissamanoela	10,5 milhões	1.865 imagens

Fonte: elaborado pela autora (2017).

A partir das informações elencadas no Quadro 1, da observação das imagens publicadas nos perfis e levando em conta notícias recentes⁸ relacionadas às três meninas, foi desenvolvida a análise e reflexão, fundamentada nos estudos dos seguintes autores: Shirley R. Steinberg, Joe L. Kincheloe e Neil Postman para as questões referentes à infância, e Pierre Bourdieu, Ana Colling e Judith Butler no que diz respeito a gênero.

1290

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ana⁹ tem 15 anos de idade e está mexendo em seu celular, que ganhou há pouco tempo. Ela passa horas olhando vídeos e visitando os perfis de suas artistas favoritas. Nesse momento, Ana está checando o perfil no *Instagram* de uma das artistas que segue diariamente – uma menina com a mesma idade que a dela. Com longos cabelos loiros, a garota exibe roupas, comidas, biquínis, óculos, viagens e incontáveis elogios de fãs. Parece ser uma vida muito divertida. Ana imagina que, se deixar seu perfil parecido com o dessa menina, sua vida ficará tão incrível quanto. Então, ela escolhe seu biquíni mais bonito, vai para o quintal, apoia o celular numa cadeira, programa o temporizador, corre, faz um biquinho e finge mandar um beijinho para a câmera. A foto é tirada e Ana posta logo depois. Ansiosa, ela espera alguns minutos... E, conforme os *likes* vão aparecendo, vai ficando cada vez mais eufórica. Entretanto, os comentários a decepcionam: eles falam que seu corpo não é bonito, nem seus

⁷ Os dados quantitativos apresentados no Quadro 1 foram registrados no dia 19 de julho de 2017.

⁸ Notícias veiculadas virtualmente e publicadas antes do dia 19 de julho de 2017.

⁹ Nome e situação fictícios, com objetivo de ilustração da realidade.

cabelos, pele ou olhos. Que lhe falta volume nos seios e coxas, o que a faz parecer jovem demais e, por isso, indigna de maiores atenções ou elogios.

O caso acima é puramente hipotético, mas não irreal. Existem várias *Anas* que, ao verem suas artistas e segui-las 24 horas por dia, imaginam-se vivendo aquilo que observam nas telas e, por consequência, deparam-se com a realidade que impõe a elas normas que regulam suas aparências e modos de vida. Tal realidade é o resultado das influências que uma forma de viver um gênero implica sobre os sujeitos, provocando reações desde a infância. De fato, a infância já foi pensada como simples etapa biológica, uma essência naturalizada e universal. No entanto, de acordo com Steinberg e Kincheloe (2004, p. 11), “a infância é um artefato social e histórico [...], moldada por forças sociais, culturais, políticas e econômicas [...]”. Assim também é o gênero feminino: uma construção cujos atributos, características e definições foram estabelecidas num longo processo histórico-cultural, de maneira a produzir “[...] o artefato social que é homem viril ou a mulher feminina.” (BOURDIEU, 1999, p. 16). Porém, o que seria uma “mulher feminina” atualmente? E, vinculando-se a isso, quais características *Giovanna*, *Larissa* e *Vitória* expõem em suas imagens, compartilhadas e acessadas por milhões de fãs?

1291

Postman (2011) traz a informação de que as crianças começam a assistir tevê com atenção a partir dos três anos de idade, período no qual estipulam suas preferências na programação. Ou seja, desde cedo, o sujeito infantil fica consciente de suas particularidades e predileções. As crianças inscritas em rede social (aqui, referindo-se às meninas), seguem, curtem e publicam conteúdos consequentes de um conjunto de influências que definem uma maneira de “ser”, e que, por sua vez, “[...] é uma construção simbólica que faz parte do regime de emergência dos discursos que configuram sujeitos.” (COLLING, 2004, p. 29). O discurso da construção do feminino, entre outros atributos, pode relacionar-se à beleza física, sexo, delicadeza e fragilidade – a mulher, portanto, como algo a ser admirado desejado. *Giovanna*, *Vitória* e *Larissa* são três meninas que publicam frequentemente imagens de si mesmas, além de aparecerem na mídia de uma forma específica. Na observação das fotografias publicadas no *Instagram*, distinguiram-se três tópicos principais cuja recorrência apontou-se nos perfis:

- Superexposição: a maioria das fotografias constitui-se de *selfies*¹⁰ ou imagens nas quais aparece apenas a menina;
- Erotização: imagens em poses sensuais, com roupas curtas e maquiagem;

¹⁰ Referente a um autorretrato que é divulgado na internet.

- Ostentação: a exibição de uma vida de roupas, luxos e viagens.

Percebe-se que *Giovanna, Vitória e Larissa* não são mais apenas crianças, mas artistas que estão inseridas num adultizado mundo de celebridades. Para manterem-se sob os holofotes, elas devem ser lembradas pelo seu público, e um dos métodos é publicar fotografias todos os dias. Nisso, seus seguidores repetidamente se deparam com seus rostos, corpos e a vida que elas (e aqueles que administram suas páginas) desejam mostrar... Rostos, corpos e vidas que são desejados e consumidos, aliados à normatização do feminino que reitera normas, corpos e sexualidade, ou,

em outras palavras, os atos, os gestos, os desejos articulados e postos em ato criam a ilusão de um núcleo interno e organizador do gênero, ilusão mantida discursivamente com o propósito de regular a sexualidade nos termos da estrutura obrigatória da heterossexualidade reprodutora. (BUTLER, 2010, p. 195).

Colocando-se em poses sensuais e ostentando presentes, viagens e objetos de marcas famosas, as meninas também já foram centro de polêmicas referentes a relacionamentos¹¹ e aparência, conforme se constata nos seguintes exemplos: “Mudança de Larissa Manoela nos últimos anos choca fãs nas redes sociais”¹², “Larissa Manoela volta a ser assunto por foto de biquíni”¹³, “Viih Tube: cinco polêmicas envolvendo a influenciadora que todo mundo comentou!”¹⁴, “Make, cabelo e pele: os segredos de beleza da Giovanna Chaves”¹⁵. Tais notícias demonstram que expor e compartilhar as meninas que aparecem na mídia a partir de uma abordagem “adultizada” reitera a associação do feminino à perspectiva patriarcal: a mulher como objeto de desejo. Desde a infância, explora-se a sensualidade através de uma criança que está inserida num ambiente adulto, com compromissos, ganhos materiais e exposição que não condizem com o habitual de sua faixa etária. Dessa forma, a sociedade faz com que a adultização da menina pareça “[...] estar na ‘ordem das coisas’, como se diz por

¹¹ “João Guilherme ficou com Giovanna Chaves e Viih Tube? Christian Figueiredo faz polêmica no Instagram”. Disponível em: <<http://www.purebreak.com.br/noticias/joao-guilherme-ficou-com-giovanna-chaves-e-viih-tube-christian-figueiredo-faz-polemica-no-instagram/53983>>; “Larissa Manoela e ex Thomaz Costa se envolvem em polêmica e atriz alfineta: ‘Se ex fosse bom...’”. Disponível em: <<http://www.purebreak.com.br/noticias/larissa-manoela-e-ex-thomaz-costa-se-envolvem-em-polemica-e-atriz-alfineta-se-ex-fose-bom/37305>>. Acessos em: 9 jun. 2017.

¹² Disponível em: <<http://emails.estadao.com.br/noticias/gente,mudanca-de-larissa-manoela-nos-ultimos-anos-choca-fas-nas-redes-sociais,70001676966>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

¹³ Disponível em: <http://www.purepeople.com.br/noticia/fas-de-larissa-manoela-analisam-foto-de-biquini-da-atriz-nao-e-silicone_a185727/1>. Acesso em: 19 jul. 2017.

¹⁴ Disponível em: <<http://www.purebreak.com.br/noticias/viih-tube-5-polemicas-envolvendo-a-influenciadora-que-todo-mundo-comentou/47400>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

¹⁵ Disponível em: <<http://capricho.abril.com.br/beleza/make-cabelo-e-pele-os-segredos-de-beleza-da-giovanna-chaves/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

vezes para falar do que é normal, natural, a ponto de ser inevitável [...]” (BOURDIEU, 1999, p. 17).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Giovanna, Vitória e Larissa são crianças que tem entre seus seguidores, majoritariamente, crianças. Várias meninas desejam ser como elas, o que as tornam exemplos a serem imitados, e faz com que os elementos elencados acima (superexposição, erotização e ostentação) sejam reproduzidos em ampla escala. Em função disso, a representação da infância feminina de forma adultizada, ao invés de ser vista com estranheza e atenção, é encarada como um fenômeno corriqueiro. As três jovens, suas fotografias compartilhadas com o público e as notícias a elas relacionadas são manifestações do obscurecimento da fronteira *adulto-criança* e da reiteração do feminino associado à sexualidade e aparência. Afinal, observa-se que, num cenário onde praticamente tudo pode ser comercializado e consumido, diversas meninas acabam por se tornar produtos na prateleira.

REFERÊNCIAS

1293

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2010.

COLLING, Ana. A construção histórica do feminino e do masculino. In: STREY, Marlene N.; CABEDA, Sonia T. Lisboa; PREHN, Denise R. (orgs.). **Gênero e Cultura: Questões Contemporâneas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 13-38.

POSTMAN, Neil. **O Desaparecimento da Infância**. Rio de Janeiro: Editora Graphia, 2011.

STEINBERG, Shirley R.; KINCHELOE, Joe L. **Cultura Infantil: A construção corporativa da infância**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2004.

PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO EMPREGADO NA REDE SOCIAL EDUCACIONAL TEIA

Rafael Arnold¹⁶
Debora Nice Ferrari Barbosa¹⁷
Jonatas Tiago Edinger¹⁸
Eduardo Metz Johann¹⁹

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Redes sociais, Gamificação, Jogos digitais.

INTRODUÇÃO

O seguinte artigo aborda uma proposta de gamificação, aplicados juntamente ao desenvolvimento da Rede Social Educacional Teia (Winter et al., 2014), sendo a mesma articulada ao projeto de pesquisa “Rede Social, Jogos Educacionais e Gamificação: integrando tecnologias através de práticas pedagógicas voltadas ao ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes em tratamento oncológico.

A proposta de desenvolvimento desta rede social educacional, se deu pelo fato de propiciar um ambiente favorável à construção de uma inteligência coletiva, de interação e de troca de experiências, com vistas à aprendizagem. Aliado aos estudos da gamificação e das redes sociais educacionais, percebeu-se que estes conceitos, em conjunto com as possibilidades da tecnologia, visam potencializar a motivação e o engajamento dos usuários, desenvolver habilidades de cognição, estimular a atenção e a memória e ainda gerar satisfação a partir de práticas pedagógicas inovadoras com uso dessas tecnologias.

Através de pesquisas como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA, 2013), nota-se necessário encontrar formas de motivar o engajamento dos aprendizes em processos educativos, pois os mesmos sujeitos, quando avaliados pela PISA em 2012, posicionaram o Brasil em 58º lugar em matemática, 55º lugar em leitura e 59º lugar em ciências, em um ranking composto por 65 países, além de que quase metade dos estudantes (49,2%) obteve pontuação abaixo do nível de proficiência em leitura.

Apesar dos dados apresentados anteriormente serem considerados insuficientes, Santaella (2010) afirma e destaca que a aprendizagem é sem dúvida um processo complexo,

¹⁶ Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Feevale. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

¹⁷ Doutora e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

¹⁸ Especialista em Aplicações para Web pela Universidade Federal do Rio Grande e Graduado em Sistemas para Internet pela Universidade Feevale.

¹⁹ Graduando em Ciência da Computação pela Universidade Feevale.

dependendo de fatores sensório-motores, neurológicos, afetivos, emocionais, linguísticos, cognitivos, comportamentais e ambientais. Por conseguinte, a autora questiona se a educação formal deve continuar a desempenhar o seu papel desta maneira, mediante ao avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ambiente educacional, uma vez que o acesso é cada vez mais livre e ubíquo ao conhecimento. Assim sendo, segundo Santaella (2013) a utilização das plataformas digitais, especialmente as redes sociais educacionais, estão crescendo e podem dar suporte às atividades de ensino-aprendizagem, aumentar a provisão de informação e recursos aos aprendizes, assim como motivá-los e engajá-los por meio da interatividade e da colaboração.

Desta forma, a Rede Teia (<http://games.feevale.br/teianew>), desenvolvida no contexto da pesquisa, engloba quesitos como a apropriação de redes sociais educacionais aliadas à gamificação, para que assim seja possível impulsionar o incentivo à educação. Segundo Schmitz et al. (2012), as técnicas de gamificação existente nos jogos, como personagens, competição e regras de jogos, são necessários quando a gamificação é aplicada no contexto de ensino, pois influencia diretamente no processo de aprendizagem do sujeito. Neste sentido, o personagem permite a identificação com o estudante, a competição favorece o foco e a atenção dos alunos, e as regras do jogo propiciam um ambiente de imersão favorável ao envolvimento do estudante no contexto de aprendizagem. A gamificação, ou as mecânicas dos jogos aplicadas em ambientes de aprendizagem surgem como uma alternativa ou aliada à aprendizagem baseada em jogos (*game-based learning*). Portanto, a hipótese que este artigo apresenta é de que os usos de técnicas de gamificação em redes sociais educacionais podem fomentar a motivação e o engajamento dos usuários, potencializando e envolvendo o sujeito nas estratégias pedagógicas propostas.

O trabalho ao qual este artigo se articula pretende propor os pressupostos conceituais para dar base ao modelo proposto, aplicar e validar as técnicas de gamificação propostas no modelo tendo como estudo de caso a Rede Teia e analisar a motivação e o engajamento dos usuários da rede Teia a partir da execução do modelo proposto.

O artigo, além desta introdução, apresenta na seção 2, os quesitos conceituais referentes à metodologia utilizada na rede educacional. Na seção 3 a análise e discussão a respeito do modelo proposto são apresentadas, e por fim, serão apresentadas as considerações finais.

A PROPOSTA

A pesquisa tem natureza aplicada e abordagem qualitativa, além de caráter exploratório. As perspectivas teórico-metodológicas adotadas são provenientes da interface entre as noções de tecnologias, aprendizagem e gamificação. O roteiro metodológico compreende a pesquisa bibliográfica com o intuito de identificar os elementos e técnicas de gamificação pertencentes às propostas teóricas mencionadas, cuja interface implicará na análise da Rede Teia a partir da implementação do modelo de gamificação de Chou (2016).

No centro do modelo proposto para a Rede Teia está a motivação, a partir das reflexões acerca da teoria motivacional pertinente as mecânicas de jogos – gamificação – de Chou (2016). O modelo do artefato de gamificação tem foco no usuário, com o objetivo de motivá-lo através de elementos de jogos. Dessa forma cada núcleo oriundo do modelo de Chou (2016) e seus elementos de gamificação, pretendem potencializar a motivação e o engajamento do usuário. Sinteticamente as técnicas de gamificação consideradas a partir do framework Octalysis de Chou (2016) são apresentadas no quadro 1. O quadro apresenta o detalhamento dos elementos de cada núcleo de gamificação que foram aplicados a Rede Teia.

1296

Quadro 1 - Sintetização dos Núcleos e Elementos de Gamificação

Núcleo (Octalysis)	Elemento/Técnica	Descrição
Significado	Pertencimento	Este núcleo representa os fatores de motivação intrínseca, onde um jogador acredita estar fazendo algo maior que ele mesmo ou que tenha sido escolhido para executar uma determinada tarefa muito importante. Este núcleo pode ser potencializado através da motivação extrínseca.
	Heroísmo	
Fortalecimento	Feedback	Através de <i>feedback</i> positivo, motivação extrínseca, e o reconhecimento dos outros participantes, este núcleo é fortalecido. Os indivíduos são envolvidos em um processo criativo e repetidamente devem descobrir as coisas. As pessoas não só precisam de formas para expressar a sua
	Autonomia	

	Níveis	criatividade, mas necessitam ver os resultados de sua criatividade e receber <i>feedbacks</i> contínuos.
Social e Relacionamento	Rede de Amigos	Para este núcleo são considerados os elementos sociais que motivam intrinsecamente as pessoas, incluindo orientações, aceitação, companheirismo, senso de competência.
	Colaboração	
	Mentor	
Imprevisibilidade	Desafios	Este núcleo estimula o indivíduo a continuar no jogo e a pensar nele, mesmo quando não está jogando. A curiosidade em querer saber de algo que vai acontecer em seguida, ajuda a motivar o usuário. Se não se sabe o que vai acontecer, o cérebro estará envolvido e pensando nisso com frequência. A maioria das pessoas assistem a filmes e leem romances por conta desta motivação.
	Missões	
	Recompensas Aleatórias	
Perda	Perda de Progresso	Para desenvolver o lado esquerdo do diagrama, motivações extrínsecas devem ser incentivadas. A perda de um determinado prêmio, o sentimento negativo dessa perda de todo um trabalho realizado é característica deste núcleo.
	Seguidores	
Escassez	Pendências	Núcleo que estimula, extrinsecamente, o desejo por aquilo que não se pode ter, ou seja, o fato de uma pessoa não poder ter algo no momento que deseja, estimula a mesma a pensar sobre o mesmo por um grande período e retornar sempre que possível em busca do desejado.
	Oportunidades	
	Contagem Regressiva	
Propriedade e Posse	Objetos e Pontos de troca	Neste núcleo os usuários são motivados porque sentem que possuem algo. Quando um jogador se sente proprietário, ele quer fazer ainda mais para melhorar a sua propriedade.
	Bens Virtuais	
	Avatar	
Realização	Pontuação	Este núcleo caracteriza-se pelo desenvolvimento de habilidades e de superar desafios, obtendo premiações pelas conquistas. A motivação pela
	Medalhas	

	Ranking	superação de desafios é intrínseca, porém este núcleo pode receber motivação externa.
	Barra de Progressão	

Fonte: do autor

O modelo proposto pretende atender aos objetivos desse estudo, tendo como objeto de instanciação deste artefato a Rede Educacional Teia, O principal objetivo da Teia é proporcionar um ambiente de rede social com elementos de gamificação e de interação com jogos digitais e atividades desenvolvidas no âmbito da pesquisa e da extensão.

A Rede Teia é projetada para ser uma estrutura nos quais professores e alunos podem usufruir sendo agradável para ambos e que atenda as suas respectivas necessidades. Além disso, há a possibilidade da criação de grupos e espaços aliados à proposta de criação de tarefas promovendo assim o aspecto abordado anteriormente, de disponibilizar um espaço voltado para a educação. Jogos educacionais, móveis ou web, podem ser conectados a essa rede, priorizando dessa forma o incentivo por meio dos alunos. Alguns elementos de gamificação estão presentes na rede, tais como pontos, ranking e medalhas. A rede possui os espaços e grupos possibilitando um local de discussão sobre os mais variados assuntos de interesse dos participantes, onde estes indivíduos podem trocar experiências e conhecimentos, com o objetivo de melhorar cada vez mais sua pontuação, consequentemente o seu *ranking*. A rede também provê sistemas para motivar a interação de usuários, a construção do seu próprio perfil, seguir e ser seguido por outros indivíduos, se juntar a grupos, participar de desafios e missões, enviar mensagens, etc.

1298

A melhor forma de atrair os usuários para uma experiência segundo Chou (2016), é através de recompensas extrínsecas (cartões de presente, dinheiro, mercadoria, descontos). Nesse sentido, no modelo a motivação extrínseca é fomentada através de recompensas dos núcleos de realização e propriedade, assim como para os núcleos de realização e propriedade são propostos os pontos, as medalhas, o ranking, progressão e a criação de perfis próprios. Para escassez, propõe-se a implementação de estratégias de pendências, oportunidades aleatórias e contagem regressiva.

A motivação intrínseca, está relacionada no modelo Octalysis de Chou (2016) com os núcleos de Fortalecimento, Social e Imprevisibilidade. Portanto, uma das formas de adicionar motivação intrínseca a uma determinada experiência, é projetar e implementar elementos de gamificação para esses três núcleos. Quando se projeta para motivação intrínseca, pretende-se criar ambientes que promovam a socialização. Passa a ser importante dinâmicas onde os

usuários possam trabalhar juntos, utilizar seus conhecimentos individuais para realizar tarefas em conjunto. Isso pode, na maioria das vezes, tornar uma experiência intrinsecamente mais motivadora e agradável. A motivação intrínseca está relacionada com a necessidade humana de estima existente na pirâmide de Maslow, assim como a necessidade de autorealização e pertencimento. É muito mais motivador promover um ambiente colaborativo, onde os usuários possam ajudar uns aos outros, socializar e aprender juntos. Dessa forma, a Rede Teia permite a criação de grupos e estes podem ou não participar de eventos maiores, como olimpíadas ou gincanas.

Segundo Chou (2016), transacionando o interesse do usuário através de recompensas intrínsecas (reconhecimento, status, progresso) e na sequência se valer da motivação intrínseca para garantir seu envolvimento de longo prazo. Através deste processo, os usuários vão começar a desfrutar da atividade, passarão a se concentrar em apreciar a própria experiência sem pensar sobre o que pode ser adquirido a partir dessa experiência. Fomentar a motivação extrínseca pode aumentar o foco dos indivíduos para realizar e completar atividades monótonas, tarefas rotineiras, assim como pode gerar um interesse inicial e desejo pela atividade.

1299

Desta forma, para motivar intrinsecamente os usuários, a Rede Teia possui desafios, missões, recompensas aleatórias e um ambiente colaborativo. Também são propostos, conforme pode ser visto no quadro cima, *feedbacks* contínuos e a possibilidade de reconhecimento pelas conquistas de cada indivíduo.

Atualmente, a rede está em fase final de desenvolvimento. Já estão sendo feitos testes de usabilidade junto a um grupo teste de usuários, de forma a identificar elementos de interface e de interação que precisam ser melhorados. Posteriormente, a Teia será utilizada em atividades articulando com o projeto de Extensão “Ensinando Lógica com as tecnologias da Informação”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se com essa proposta de trabalho, após realizado, contribuir com subsídios para o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem inovadoras, assim como potencializar a motivação e o engajamento dos aprendizes nos processos educativos.

É importante salientar que o modelo de gamificação proposto neste estudo continua em desenvolvimento e sendo aperfeiçoado. Os elementos apresentados no quadro 1 necessitam de uma avaliação, alguns elementos podem ser substituídos e outros

adicionados. O modelo computacional que dará subsidio para o desenvolvimento do modelo de gamificação na rede Teia está em desenvolvimento e os resultados serão apresentados na dissertação de mestrado do autor deste artigo.

REFERÊNCIAS

CHOU, Y. Actionable Gamification - Beyond Points, Badges, and Leaderboards. Leanpub book, 2016.

PISA. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-resultsbrazil.pdf>>. Acesso em: 20 nov 2016.

SANTAELLA, L. A ecologia pluralista da comunicação - Conectividade, Mobilidade, Ubiquidade. 1ª ed. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, E.; ALVES, L. (2006). Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais. Disponível em: [https:// books.google.com.br/books?id=yL9mOXySqLgC;lpg=PA3;ots=Ae7hSt1-17;dq=lynn%20alves;lr;hl=ptBR;pg=PA28#v=onepage;q;f=false](https://books.google.com.br/books?id=yL9mOXySqLgC;lpg=PA3;ots=Ae7hSt1-17;dq=lynn%20alves;lr;hl=ptBR;pg=PA28#v=onepage;q;f=false) >. Acessado em: 22 nov 2016.

SANTOS, E.; ALVES, L. (2006). Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais. Disponível em: [https:// books.google.com.br/books?id=yL9mOXySqLgC;lpg=PA3;ots=Ae7hSt1-17;dq=lynn%20alves;lr;hl=ptBR;pg=PA28#v=onepage;q;f=false](https://books.google.com.br/books?id=yL9mOXySqLgC;lpg=PA3;ots=Ae7hSt1-17;dq=lynn%20alves;lr;hl=ptBR;pg=PA28#v=onepage;q;f=false) >. Acessado em: 22 nov 2016.

1300

SAURO, J. (2011). Measuring usability with the system usability scale (SUS). Disponível em: < <https://measuringu.com/sus/>>. Acesso em: 12 ago 2017.

SCHMITZ, B.; KLEMKE, R.; SPECHT, M. (2012). Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes: a literature review. Journal Technology Enhanced Learning. Disponível em: <<http://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTEL.2012.051817> >. Acesso em: 28 nov 2016.

VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. Journal of Management Studies, v.41, n.2, p. 219-246,2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.2004.00430.x/full>>. Acesso em: 25 out 2016.

WINTER, N. J.; SANTOS, G. N.; STRACK, T. L.; MOSSMANN, J. B.; BARBOSA, D. N. F.; BEZ, M. Incentivo ao Estudo Através dos Jogos: experiências no desenvolvimento de uma rede social “gamificada”. V4, n. 3, 2014 – revista eletrônica.

REFLEXÕES SOBRE O USO DE SI E A NOÇÃO DE COMPETÊNCIAS: A CONSTRUÇÃO DA CENA ENUNCIATIVA CORPORATIVA

Éderson de Oliveira Cabral ²⁰

Eliane Davila dos Santos ²¹

Ernani Cesar de Freitas ²²

Rosana Vaz Silveira ²³

Palavras-chave: Trabalho. Competências. Cena enunciativa. Corpo-si. Ethos.

INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho e a atividade laboriosa revelam uma distância entre o *trabalho prescrito* e o *trabalho efetivamente realizado* nas organizações. A linguagem *no, como e sobre* o trabalho constrói um mundo normatizado e idealizado, *cujas* competências corporativas de trabalho posicionam dialeticamente a cultura da empresa e o *uso do corpo-si*. O artigo define como questão norteadora: estudar de que forma as cenas enunciativas construídas no discurso organizacional contribuem para entendimento do ethos discursivo – como imagem de si e o agir em competência, na linguagem sobre o trabalho de uma instituição financeira. Objetiva-se analisar documentos de comunicação externa de uma instituição financeira, por meio da compreensão das cenas enunciativas das quais decorrem o *ethos* discursivo – como imagem si - e a perspectiva do agir em competência na linguagem sobre o trabalho. Como marco teórico, utilizam-se postulados da ergologia, no que diz respeito à relação linguagem e trabalho, conforme Schwartz e Durrive (2010); da análise do discurso, com ênfase aos pressupostos enunciativo-discursivos relacionados aos conceitos de *cena enunciativa*, *cenografia* e *ethos* segundo Maingueneau (1997, 2008, 2016).

A pesquisa é aplicada e exploratória, possui procedimentos técnicos bibliográficos e documentais com abordagem qualitativa, sob a configuração de um estudo de caso. O *corpus* de pesquisa corresponde a recortes discursivos documentais do banco Itaú-Unibanco que são apresentados no site oficial da instituição. Os resultados direcionam a compreensão das cenas enunciativas das quais decorrem o ethos discursivo - como imagem de si, de uma instituição

²⁰Doutorando em Processos e Manifestações Culturais, Universidade Feevale; Email: eder108@yahoo.com.br; Bolsista Capes.

²¹Doutoranda em Processos e Manifestações Culturais, Universidade Feevale; E-mail: eliane.d@Feevale.br; Bolsista Capes.

²²Pós-Doutor em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem (PUC-SP/LAEL); Email: ernanic@Feevale.br; Professor do Programa em Processos e Manifestações Culturais, Universidade Feevale.

²³ Doutoranda em Processos e Manifestações Culturais, Universidade Feevale; rosanavaz@Feevale.br; Professora do Curso de Comunicação, Universidade Feevale.

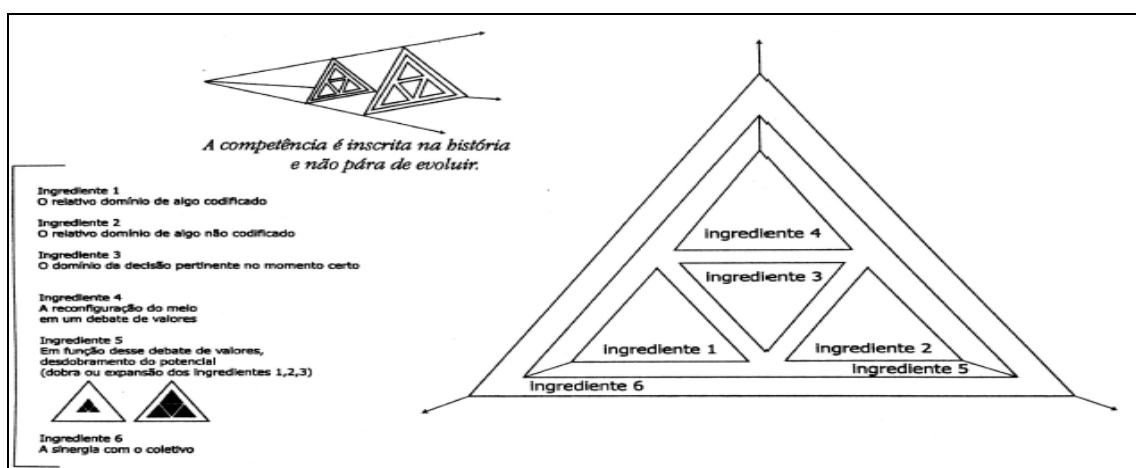
financeira e de um alargamento do conceito de competência na linguagem sobre o trabalho. As seções do estudo estão assim constituídas: primeiramente, apresentam-se conceitos teóricos sobre o agir em competência, as cenas enunciativas e o *ethos* discursivo. Após, seguem-se as questões metodológicas, a seção de análise e resultados e considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Schwartz e Durive (2014) apontam que a competência é um tema complicado, mas essencial. O termo competência aparece em muitas áreas do conhecimento e, no âmbito da gestão, tem se desenvolvido muito, pois as formas de trabalho estão cada vez mais complexas e é importante ressaltar que trar-se-á a noção de competência sob as luzes da abordagem ergológica. Competência é aquilo que uma pessoa coloca em ação no trabalho e não se relaciona ou restringe ao posto de trabalho. Encontram-se muitas enunciações sucintas daquilo que há para fazer em determinados postos de trabalho, mas a competência não se limita a elas (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010). A ergologia dispõe de seis ingredientes para auxiliar na visualização da complexidade que está inerente à noção de competência: 1º) o protocolo; 2º) a emergência da singularidade; 3º) a capacidade de articulação entre o protocolar e o singular; 4º) o debate de valores; 5º) ativação do potencial pessoal; 6º) o reconhecimento das sinergias de competências. A Figura 1 representa a sinergia entre os seis ingredientes propostos neste estudo.

1302

Figura1: Ingredientes para o agir em competência



Fonte: Schwartz e Durrive (2010, p. 211)

Esses seis ingredientes estabelecem uma interação com todas as riquezas do corpo, da inteligência, da cultura e podem ser postos em comunicação em todo instante de trabalho. Além disso, eles nutrem, ao agir em competência, pois, considerando-os, pode-se analisar e objetivar o que os discursos empresariais esperam que as pessoas coloquem nas situações de trabalho.

Neste processo de agir em competência, a cena enunciativa e o *ethos* discursivo - como imagem de si, constroem-se na atividade de trabalho. A noção de *ethos* estava ligada à persuasão – um elemento constituinte da arte. Assim, a análise das instâncias de enunciação é desdobrada em três cenas distintas: a cena englobante, a genérica e a cenografia. A cena englobante é caracterizada pelo tipo de discurso: religioso, publicitário ou político. Já a cena genérica é constituída com base nos diversos tipos de gênero de discurso que, neste estudo, caracteriza-se como um pronunciamento político. No entanto, não é por meio de nenhuma das cenas que Maingueneau (2013) relata o confronto dos sujeitos interlocutores, mas pela cenografia, que não é imposta pelo tipo de gênero de discurso, mas instituída pelo próprio discurso. A cenografia, não é prescrita “pelo gênero, ela é construída pelo próprio texto: um sermão pode ser enunciado por meio de uma cenografia professoral, profética etc.” (MAINGUENEAU, 2016, p. 75).

1303

É importante realçar que a problemática do *ethos* está crucialmente ligada ao ato de enunciação, mas não se pode desconsiderar que o coenunciador constrói uma imagem do orador. Assim, afirma-se a existência de uma diferenciação entre o *ethos* pré-discursivo e o *ethos* discursivo. Maingueneau (2008) evidencia que essas imagens prévias que se elaboram do orador estão fundamentadas em representações culturalmente partilhadas. Quando se pensa em *ethos* discursivo, vincula-se à resultados da interação de diversos fatores: *ethos* pré-discursivo (*ethos* prévio), *ethos* discursivo (*ethos* mostrado), mas também “os fragmentos do texto nos quais o enunciador evoca sua própria enunciação (*ethos* dito)” – diretamente – ‘é um amigo que lhe fala’ ou ‘indiretamente, por meio de metáforas ou de alusões a outras cenas de fala, por exemplo.” (MAINGUENEAU, 2011, p. 18, grifo do autor). A seguir, apresenta-se a metodologia utilizada neste estudo.

CENA METODOLÓGICA

A essência metodológica do estudo segue as recomendações de Prodanov e Freitas (2013). A pesquisa é aplicada, exploratória e descritiva; segue procedimentos técnicos bibliográficos e documentais, com abordagem qualitativa, e é feita sob a configuração de um

estudo de caso. O *corpus* de pesquisa corresponde a recortes discursivos documentais²⁴ do banco Itaú-Unibanco que são apresentados no *site* oficial da instituição. A Figura 2 apresenta o Corpus de pesquisa.

Figura 2 – Corpus de pesquisa

Sobre o Itaú >
Cultura corporativa
Quem somos | Nossas Atitudes | Nossa História | Conteúdos da Marca

Conheça o Nosso Jeito, que faz o Itaú Unibanco inconfundível.

Nosso Jeito

- 1** Só é bom para a gente, se for bom para o cliente_
Somos pessoas servindo pessoas, com paixão e excelência. Trabalhamos com o cliente e para o cliente, porque ele é a razão maior de tudo o que fazemos.
- 2** Fanáticos por performance_
A geração de resultados sustentáveis está no nosso DNA. O desafio constante de buscar a liderança em performance nos trouxe até aqui e continuará guiando a nossa empresa em direção aos nossos objetivos.
- 3** Gente é tudo para a gente_
Tudo o que realizamos é por meio de gente. Gente de talento, que gosta de trabalhar em um ambiente de colaboração, mentoreia e alta performance.
- 4** O melhor argumento é o que vale_
Cultivamos um ambiente desafiador, aberto ao questionamento e ao debate construtivo. Para nós, a hierarquia que conta é a da melhor ideia.
- 5** Simples. Sempre_
Acreditamos que a simplicidade é o melhor caminho para a eficiência. Por isso, lutamos para que a profundidade não se confunda com complexidade e para que a simplicidade não se transforme em simplismo.
- 6** Pensamos e agimos como donos_
Pensamos sempre como donos da empresa, liderando pelo exemplo e colocando os objetivos coletivos acima de ambição pessoal.
- 7** Ético é negociável_
Fazemos o que é certo, sem jetinho, sem atalhos. Exercemos nossa liderança de forma transparente e responsável, totalmente comprometidos com a sociedade e com as melhores práticas de governança e gestão.

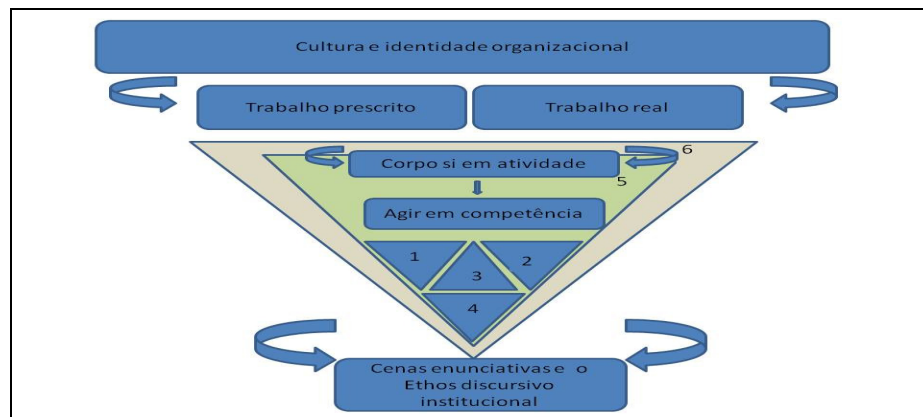
1304

Fonte: site Itaú Unibanco (2017)

O critério da escolha do objeto empírico possibilita um exercício metodológico para cotejar as teorias acionadas neste estudo. Seguindo o aporte teórico do estudo, organizam-se as categorias, que concebem o dispositivo que referencia a análise do *corpus* (Figura 3).

²⁴ <https://www.itaubr.com.br/sobre/quem-somos/cultura-corporativa/>.

Figura 3 - Dispositivo Epistemológico de análise



Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme sugere o dispositivo da Figura 3, a análise segue as seguintes categorias teóricas: a) Linguagem e trabalho, e o agir em competência: utilizam-se os postulados da ergologia, conforme Schwartz e Durrive (2010), no que diz respeito às questões sobre o agir em competência, contrapondo-se à visão apenas pautada em noções prescritivas no trabalho. b) Cenas de enunciação e *ethos* institucional: a categoria teórica, por meio da perspectiva enunciativo-discursiva de Maingueneau (2008, 2011, 2016), abarca questões da cena enunciativa e os desdobramentos que engendra a construção do *ethos* discursivo. No item a seguir, destacam-se os resultados do estudo.

1305

RESULTADOS DA PESQUISA

As análises e resultados do estudo, a partir do *corpus* mencionado no item anterior, iniciam com as seguintes categorias teóricas: a) *Linguagem e trabalho, e o agir em competência*: o banco Itaú-Unibanco, por meio da materialidade linguística, não dá margens para a renormalização sempre inevitável, pois não somente desconsidera os inéditos, como também apresenta uma crença na fidelidade do meio, visando apenas o primeiro ingrediente, ou seja, ao trabalho prescrito, não dando espaço para os debates de valores. Algumas pistas discursivas dão zelo excessivo ao ato do fazer puro e simples, tais como *a geração de resultados sustentáveis está no nosso DNA. O desafio constante de buscar a liderança em desempenho nos trouxe até aqui e continuará guiando a nossa empresa em direção aos nossos objetivos*. Tal enunciado remete, apenas, à execução de tarefas, como se o prescrito totalizasse o agir em competência. Contudo, para a ergologia, o agir em competência (SCHWARTZ, 2010) mobiliza diferentes ingredientes. Quando se executa bem uma função,

independentemente do objetivo final, Na materialidade linguística: *Tudo o que realizamos é por meio de gente. Gente de talento, que gosta de trabalhar em um ambiente de colaboração, meritocracia e alto desempenho*; embora o enunciado remeta a um ambiente de colaboração, não está explícito como é construído esse ambiente. b) *Cenas de enunciação e ethos institucional*: seguindo o trajeto teórico e metodológico proposto, destaca-se a construção das cenas enunciativas que se desdobram em 1) cena englobante: discurso do tipo institucional; 2) cena genérica: construção de um anúncio de comunicação externa; 3) a cenografia procura trazer ao discurso a possibilidade de os leitores, funcionários ou atuais empregados da instituição serem interpelados a assumir um compromisso com a cultura do banco, evidenciando os ingredientes mais valorizados pela instituição. O convite da cenografia enunciada apresenta a essência cultural e identitária da empresa. A materialidade discursiva *Nosso Jeito* suscita que as escolhas de valores e crenças do banco Itaú-Unibanco devem ser o jeito daquele que venha participar do quadro funcional da instituição. O *ethos* prévio remete à ideia de que o banco é uma instituição com credibilidade e que possui uma gestão participativa, sendo uma das empresas líderes no segmento. O *ethos* mostrado, ou seja, a partir do movimento enunciativo que ocorre no processo de discursivização, pode-se depreender que o banco Itaú-Unibanco é uma empresa que valoriza o cliente. Nota-se que a instituição enfatiza que os objetivos coletivos estão acima dos individuais, pouco enfatizando a singularidade do funcionário. As marcas enunciativas: “pensamos e agimos como donos, pensamos sempre como donos da empresa, liderando pelo exemplo e colocando os objetivos coletivos acima de ambição pessoal”, mostram uma maneira de dizer, que sugere que os funcionários devam seguir as normas prescritivas e comportamentais *no, como e sobre* o trabalho. O *ethos* dito, conforme as pistas: *Fazemos o que é certo, sem jeitinho, sem atalhos. Exercemos nossa liderança de forma transparente e responsável, totalmente comprometidos com a sociedade e com as melhores práticas de governança e gestão*, manifesta o quanto a instituição exerce um *ethos* de liderança e prescrição.

1306

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo baseou-se no entendimento da construção das cenas enunciativas do *ethos* no ambiente de trabalho, analisando as articulações discursivas diante das premissas ergológicas instituídas na comunicação externa de uma instituição financeira. A questão norteadora confirmou que as cenas enunciativas construídas no discurso organizacional contribuem para entendimento do *ethos* discursivo – como imagem de si e o agir em competência, na

linguagem sobre o trabalho de uma instituição financeira. Atingiu-se o objetivo de analisar documentos de comunicação externa de uma instituição financeira, por meio da compreensão da cena enunciativa da qual decorre o *ethos* discursivo (como imagem si) e a perspectiva do agir em competência na linguagem sobre o trabalho. As cenas elaboradas discursivamente direcionam a construção de um *ethos* do Itaú-Unibanco que se apresenta como um banco líder e que sugere ser altamente prescritivo nas normas e competências idealizadas para seus funcionários. O entendimento do protagonismo do *corpo-si* na atividade de trabalho e a ênfase nos seis ingredientes em sinergia podem auxiliar na construção de uma abordagem que evidencia a bifurcação da noção de competência nas empresas. Consequentemente, percebeu-se que os estudos ergológicos, por meio dos seus seis ingredientes, possibilitaram a consolidação do processo do ofício, podendo ser considerados como aliados para os estudos de análise do discurso.

REFERÊNCIAS

ITAÚ. **Cultura corporativa**. Disponível em: <<https://www.Itaú.com.br/sobre/quem-somos/cultura-corporativa/>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

1307

MAINGUENEAU, Dominique. **Cenas da enunciação**. Organização de Sírío Possenti; SILVA, Maria Cecília Pérez de Souza e. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

_____. A propósito do Ethos. In: MOTTA, Ana Raquel; SALGADO, Luciana (Org.). **Ethos discursivo**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011. p. 11-32.

_____. **Análise de textos de comunicação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

_____. Ethos, cenografia, incorporação. In: AMOSSY, Ruth (Org.). **Imagens de si no discurso**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2016. p. 69-91.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Ed. da Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

SCHWARTZ, Yves. Motivações do conceito de corpo-si: corpo-si, atividade, experiência. In: **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 49, n. 3, 2014.

_____; DURRIVE, Louis. **Trabalho e Ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: Editora da UFF, 2010.

RELAÇÃO ENTRE CONSUMO E PROCESSO PRODUTIVO: A ABORDAGEM DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL

Camila Fagundes²⁵
Vanessa Schweitzer²⁶
Dusan Schreiber²⁷
Jairo Lizandro Schmitt²⁸

Palavras-chave: Consumo sustentável. Variável Ambiental. Política de Educação.

INTRODUÇÃO

O movimento ambientalista tem influenciado diretamente o dia-a-dia social, indicando novas atitudes em direção a um consumo sustentável, diferente da desenfreada e excessiva necessidade de aquisição de bens e serviços. Uma postura ambientalmente responsável, baseada em práticas sustentáveis individuais, tem sido o impulso também para mudanças nos processos internos organizacionais. Aspectos como redução de desperdícios, reaproveitamento e/ou reciclagem de materiais, deixaram de ser temática abordada de forma isolada dentro das empresas, e passaram a influenciar a tomada de decisão estratégica, a fim de atingir consumidores preocupados com a causa ambiental (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2012).

1308

Diante dessa realidade, o poder público também tem se manifestado. Exemplo disto foi a instituição da Lei 13.186 de 2015, que definiu a Política de Educação para o Consumo Sustentável (PECS) no Brasil, a qual tem por objetivo “estimular a adoção de práticas de consumo e de técnicas de produção ecologicamente sustentáveis” (BRASIL, 2015). Para Vieira e Costa (2015) é essencial que a sociedade assuma o papel de consumir de forma consciente e sustentável, para que dessa forma, possa impactar também nos processos organizacionais. Maimon (1996) afirma que as empresas estão mudando sua postura perante o mercado, por identificarem crescimento nos movimentos ambientalistas e no comportamento sensível por questões ambientais do seu público-alvo.

²⁵Mestra em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale. Bacharela em Turismo e Administração também pela Universidade Feevale.

²⁶Mestra em Engenharia Civil pela Unisinos. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale.

²⁷Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade na Universidade Feevale.

²⁸Doutor em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale.

Diante desse cenário, este artigo tem por objetivo analisar a Política de Educação para o Consumo Sustentável (Lei nº 13.186/2015) e como ela aborda a relação existente entre o consumo sustentável e os processos produtivos.

METODOLOGIA

Embora apresente como documento norteador a Política de Educação para o Consumo Sustentável (PECS), o estudo em questão não apresenta uma análise jurídica em si, mas sim, a forma como a referida lei aborda o consumo sustentável e os processos produtivos. Para isso, a interpretação de dados e a análise crítica foram essenciais para a construção desta pesquisa.

A revisão bibliográfica realizada teve como objetivo um melhor entendimento dos conceitos principais do estudo em questão. Conforme Prodanov e Freitas (2013) essa técnica consiste na identificação e análise de textos já produzidos e disponibilizados publicamente, relacionados aos temas chave da pesquisa.

Foi realizada busca em documentos publicados por periódicos científicos nacionais e internacionais das áreas da Administração e das Ciências Ambientais. Selecionaram-se aqueles que apresentavam como escopo principal as temáticas centralizadoras desse estudo: educação ambiental, consumo sustentável, implantação da gestão ambiental, P+L (Produção Mais Limpa), sustentabilidade, entre outros. Com base nesta leitura e análise crítica foi possível perceber, em sua interpretação, as similaridades e diferenças entre os principais resultados de outros estudos e a PECS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um importante desafio das práticas educativas ambientais é transpor a barreira da conscientização e sensibilização e garantir que as pessoas adotem hábitos que de fato permitam um desenvolvimento mais sustentável, saindo do plano subjetivo da “conscientização” e adotando em seu cotidiano boas práticas ambientais, entre elas, a de consumo. Definir qual é a motivação para que determinados sujeitos incorporem práticas sustentáveis em seu cotidiano e outros não o façam é um desafio para a pesquisa na área.

Considerando a necessidade de compreender na totalidade a problemática ambiental e suas repercussões na educação ambiental, bem como a percepção de que a sociedade deve aumentar a capacidade de controle e regulação das atividades econômicas, respeitando os limites impostos pela natureza, Vlach e Pelegrini (2011) sugerem que é necessário indagar

que ações podem ser implantadas para aproximar diferentes esferas sociais, com a finalidade de superar a crise ambiental.

A PECS, neste sentido, indica a relação existente entre duas diferentes áreas: o consumo consciente (esfera individual) e os processos produtivos sustentáveis (esfera institucional). Processos educativos emergem como agentes de transformação, sensibilizando e estimulando o indivíduo a exercer seu papel de consumidor-cidadão. A Política de Educação para o Consumo Sustentável (PECS) propõe-se a superar este desafio e através de escolhas melhores dos consumidores, estimular mudanças nos processos produtivos, na rede de comércio e da prestação de serviços.

Os objetivos específicos da Lei, listados a seguir, evidenciam a relação existente entre consumo e processos produtivos sustentáveis, conforme destaques (em negrito):

(I) incentivar **mudanças de atitude dos consumidores** na escolha de produtos que sejam produzidos com base em **processos ecologicamente sustentáveis**; (II) estimular a **redução** do consumo de água, energia e de outros recursos naturais, renováveis e não renováveis, **no âmbito residencial e das atividades de produção, de comércio e de serviços**; (III) promover a **redução do acúmulo de resíduos sólidos**, pelo retorno pós-consumo de embalagens, pilhas, baterias, pneus, lâmpadas e outros produtos considerados perigosos ou de difícil decomposição; (IV) estimular a **reutilização e a reciclagem** dos produtos e embalagens; (V) estimular as empresas a **incorporarem as dimensões social, cultural e ambiental no processo de produção e gestão**; (VI) promover ampla divulgação do **ciclo de vida** dos produtos, de técnicas adequadas de manejo dos recursos naturais e de produção e gestão empresarial; (VII) fomentar o uso de recursos naturais com base em **técnicas e formas de manejo ecologicamente sustentáveis**; (VIII) zelar pelo **direito à informação** e pelo fomento à rotulagem ambiental; (IX) incentivar a **certificação ambiental** (BRASIL, 2015).

1310

De acordo com Murilo (2013, p. 100) uma significativa predisposição a ações ou comportamentos a favor ou contra o meio ambiente é expressa pelas crenças ambientais dos indivíduos. Essas crenças referem-se a aspectos cognitivos, evolutivos, atributivos, informativos, culturais ou individuais, que formam um conjunto de condutas valorativas que o indivíduo põe em prática no ambiente. O autor ainda indica que as pessoas só adotam condutas ambientalmente corretas quando “conhecem adequadamente a problemática ambiental, estão motivadas, se vêem capazes de efetuar mudanças e estão convencidas de que sua ação terá efetividade e que não lhes gerará dificuldades”. Observa-se que a PECS abrange estes pressupostos, principalmente, na apresentação de seus objetivos específicos.

A partir das décadas de 1970 (quando do estabelecimento dos movimentos ambientalistas) e de 1980 (da incorporação da temática ambiental no setor empresarial) desenvolveu-se a ideia de “consumo verde”: o consumidor passou a considerar a variável ambiental no consumo individual, percebendo que isto influencia, diretamente, os sistemas de

produção (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2012). Os autores ressaltam que embora exista um processo de conscientização coletiva sobre a necessidade de mudança nos hábitos de consumo, a velocidade desta mudança está muito aquém da necessária. Conforme Silva et al. (2013) é indispensável que haja um processo de mudança na responsabilidade, tanto de produtores quanto de consumidores.

Donaire (2007) evidenciou junto às empresas brasileiras que a internalização da questão ambiental é consequência, em primeiro momento, de influências externas provenientes da legislação ambiental e das pressões exercidas pela comunidade nacional e internacional. Esta mudança seria possível através de planos de ação para o consumo consciente e na aplicação de instrumentos econômicos de comando e controle, para o estímulo e premiação às condutas ambientalmente sustentáveis. Neste último conjunto, estariam presentes legislações relativos ao tema, como é o caso da PECS. Destaca-se desta Política o incentivo às escolhas/consumo de produtos que sejam elaborados de maneira ecologicamente sustentável. Para Krajnc e Glavic (2003) e Veleva et al. (2001) para que o processo produtivo seja considerado sustentável, a criação de produtos e serviços precisa ocorrer através de processos menos poluentes, que conservem os recursos naturais, sejam economicamente viáveis, seguros e saudáveis para os funcionários e consumidores. Corroboram, portanto, com o indicativo de incorporação das dimensões social, econômica e ambiental no processo de produção e gestão, destacados como um dos objetivos da PECS.

1311

Do mesmo modo, outras ações conjuntas podem resultar em transformações sociais, em termos de produção e consumo sustentáveis, conforme proposto por Afonso et al., (2013). São elas: a disponibilidade de produtos sustentáveis nas grandes cidades, a institucionalização de políticas que facilitem a inserção da variável ambiental em pequenas empresas, além de campanhas de comunicação nacionais que “educariam” o consumidor para um consumo mais consciente. A relação com o consumidor final fica estritamente ligada ao direito à informação, obtidos, principalmente, através de ações como rotulagem e certificação ambiental, semelhantemente ao proposto na Política em questão.

Um ponto ainda a destacar na PECS é o estímulo a ações para redução do consumo de água, energia e outros recursos naturais, tanto em processos produtivos, comércio e serviços, quanto em residências domiciliares. Embora já exista um apelo significativo na sociedade para estas ações no âmbito individual, a proposta em larga escala (industrial, por exemplo) promove a sustentabilidade.

Finalmente, são destaque as propostas que versam sobre os resíduos sólidos, os quais compõem atualmente um dos maiores desafios ambientais, tanto no âmbito individual, quanto institucional. A indicação é para um menor acúmulo destes materiais, especialmente àqueles que podem ser gerenciados via logística reversa, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2010), além da reutilização e reciclagem, indicadas não apenas aos produtos em si, mas também às suas embalagens.

As relações existentes entre o consumo, a geração e o manejo de resíduos sólidos são diretas. Costa (2015) aponta que o aumento do consumo e da descartabilidade dos produtos produz “efeitos inequívocos sobre a geração de resíduos sólidos e sobre a degradação dos recursos naturais, razões que tornam sua consideração indispensável no debate ambiental, no planejamento da gestão dos resíduos sólidos”, bem como das possibilidades dos processos educativos ambientais se desenvolverem neste contexto.

Desta forma, a PECS promove uma reflexão da problemática ambiental como um todo, analisando suas origens e propondo ações resolutivas amplas. Analisar o contexto em que estes desafios se desdobram é importante, da mesma forma que a consideração dos fatores individuais e coletivos/institucionais, conforme proposto na PECS.

1312

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a análise da PECS, fica evidente o estímulo ao consumo sustentável por parte do poder público, tornando-a ferramenta de grande impacto perante a sociedade. No entanto, demandar apenas do poder público políticas que reduzam os impactos negativos ao meio ambiente, não parece ser o suficiente. O consumo desnecessário resulta na extração de recursos naturais, utilizados como matéria-prima nos processos produtivos. Estes processos são caracterizados por gerarem impactos ambientais tanto no processo produtivo, quanto no descarte do resíduo pós-consumo.

Refletir sobre os impactos ambientais gerados no processo produtivo é o passo inicial rumo ao desenvolvimento de modelos de relacionamento entre homem e natureza de forma sustentável. Entretanto a redução de impactos ambientais, de acordo com muitos estudiosos, atualmente, será alcançada apenas a partir da mudança de atitude em prol do meio ambiente por meio da sociedade.

A inclusão da educação para o consumo sustentável tanto na educação formal quanto na informal, pode ser um importante passo para isso, já que a educação ambiental baseia-se nas práticas de novas e positivas atitudes em relação ao meio ambiente. Desta forma, a Política

de Educação para o Consumo Sustentável estrutura-se como uma ferramenta de inserção da variável ambiental tanto no cotidiano das sociedades (no momento do consumo), quanto nas instituições (dentro de seus processos produtivos, de serviços ou comerciais).

Assim, a PECS orienta para uma importante relação já existente entre o consumo final e os processos produtivos. A referida legislação propõe uma educação para o consumo sustentável, na qual as exigências do mercado para as empresas, gradualmente, provoquem a incorporação de práticas ambientais nos processos produtivos. Produzir de forma sustentável, além de preservar os recursos naturais, torna as empresas mais competitivas e economicamente atrativas. Entretanto, o que se percebe, é uma introdução da variável ambiental nas empresas por pressões de fatores externos, como a legislação ambiental, por exemplo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Rita de Cassia Monteiro et al. Sobre palavras e atos no consumo sustentável no Brasil: os “aparentes paradoxos” de uma pesquisa qualitativa. **Sustentabilidade em Debate**, v. 4, n.1, p. 185-208, 2013.

1313 BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

BRASIL. **Lei nº 13.186, de 11 de novembro de 2015**. Institui a Política de Educação para o Consumo Sustentável. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13186.htm>.

GODECKE, Marcos Vinícius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v.8, n.8, p. 1700-1712, 2012.

KRAJNC, Damjan; GLAVIC, Peter. Indicators of sustainable production. *Clean Technology Environmental Policy*, v. 5, 2003.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Consumo e resíduos sólidos no Brasil: as contribuições da educação ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 37, p. 47-57, 2015.

MAIMON, D. Passaporte verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MURILLO, Luisa Margarita Miranda. Cultura ambiental: um estúdio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. **Producción + Limpia**. v.8, n.2, p. 94-105, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

SILVA, Minelle Enéas da et al. Um espelho, um reflexo! A Educação para a Sustentabilidade como subsídio para uma tomada de decisão consciente do administrador. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, v.14, n.3, p. 154-182, 2013.

VELEVA, V. et al. Indicators of sustainable production. *Journal of Cleaner Production*, v. 9, n. 5, 2001.

VIEIRA, Gabriella Castro; COSTA, Beatriz Souza. A prática do consumo consciente para a efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 2, 2015.

VLACH; Vânia Rúbia Farias; PELEGRINI, Djalma Ferreira. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação de abordagem. **Sociedade e Natureza**. ano 23, n.2, p. 187-196, 2011.

RELAÇÕES DE GÊNERO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE HISTÓRIA: PROJETO TELÁRIS

Liandra Fátima Hengen¹
Denise Castilhos de Araújo²

Palavras-chave: Livro didático. História. Relações de gênero. Representação social.

INTRODUÇÃO

A produção científica sobre o ensino de História no Brasil deu origem a debates sobre o protagonismo do livro didático como instrumento e fonte histórica predominante nos espaços escolares, sendo ferramenta cultural que possui ampla propagação social. O objetivo dessa pesquisa é verificar como o gênero é representado nos livros de História dos anos finais do Ensino Fundamental – Projeto Teláris. Pretende-se perceber de que forma têm sido apresentados os papéis, as identidades e as relações de gênero nos livros supracitados. Nesse âmbito, a pesquisa torna-se pertinente por identificar a presença e/ou ausência feminina na produção didática dos livros do Projeto Teláris, tendo em vista a relevância dos significados históricos construídos a partir dos modos de apresentação dos conteúdos.

1315

A investigação também se justifica por compreender que o livro didático possui vasto repertório histórico, constituindo-se como veículo ideológico e cultural disponível nas instituições de ensino. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016, p. 11) propõe a discussão de temas transversais que valorizem o cotidiano do aluno e deem espaço “[...] à pluralidade e à diversidade, e que a experiência escolar seja acessível, eficaz e agradável para todos, sem exceção, independentemente de aparência, etnia, religião, sexo, identidade de gênero, orientação sexual ou quaisquer outros atributos”.

Assim, nesse estudo, as relações de gênero são tomadas como categoria de análise histórica – dada sua força nas esferas política, ideológica e teórica. O debate se faz presente nas discussões acadêmicas, pedagógicas e historiográficas, em que o livro didático de História também se faz necessário. Primeiramente, com o intuito de proporcionar uma visão geral da temática, foi desenvolvida uma pesquisa exploratória, com revisão bibliográfica acerca das temáticas de gênero (SCOTT, 1989), de representação social (MOSCOVICI, 2015) e do livro didático de História (PINSKY, 2010).

¹ Mestranda em Processos e Manifestações Culturais na Universidade Feevale, pós-graduada em História do Rio Grande do Sul pela Unisinos e licenciada em História pela Universidade Feevale. E-mail: hliandra@yahoo.com.

² Doutora em Comunicação Social pela PUC-RS. Docente de Ensino Superior no Curso de Jornalismo da Universidade Feevale. E-mail: deniseeca@Feevale.br.

Saliente-se que, segundo Scott (1989), gênero é um conceito que surge em oposição ao sexo e começa a ser construído na década de 1960. Ele descreve o social construído em oposição ao que é biologicamente assinalado. Portanto, o conceito de gênero tem sido mais usado como construção social do que como distinção entre masculino e feminino. Nesse sentido, optou-se pela reflexão sobre as representações sociais das relações de gênero a partir dos livros didáticos.

Moscovici (2015) destaca que as representações sociais integram o pensamento social e articulam um conteúdo estruturado sobre um fenômeno ou objeto socialmente importante. Formam as representações sociais: aspectos simbólicos, cognitivos, afetivos e outros que são compartilhados na sociedade. Ou seja, representação social é o que pode ser compartilhado somente pelos indivíduos.

Por outro lado, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) propõem a discussão de temas transversais que valorizem a diversidade cultural. É preciso abordar, de modo integrado, as estruturas sociais e culturais e todos os atores em situações cotidianas. Para Pinsky (2010), incluir as mulheres como sujeitos da História significa perceber que as práticas políticas, econômicas e sociais fazem parte da construção de gênero. Logo, é preciso “[...] reescrever a História. Além de ‘acrescentar as mulheres aos livros de história”” (PINSKY, 2010, p. 48).

1316

METODOLOGIA

Nesse estudo, foram investigadas as relações de gênero presentes em uma coleção de livros didáticos de História – Projeto Teláris – em uma escola pública da rede municipal de Sapiranga. Foram sistematizados fichamentos a partir da leitura flutuante – que consiste em tomar contato exaustivo com o material para conhecer seu conteúdo (MINAYO, 2010) – das obras, registrando todas as menções a figuras, textos ou representações femininas existentes nos livros abrangidos. Para a realização da pesquisa, utilizou-se o livro didático público de História *Ensino Fundamental do Município de Sapiranga*, escolhido por ser um instrumento utilizado pelos alunos sob orientação do professor. A referida etapa da Educação Básica foi escolhida após análise das diretrizes curriculares da disciplina de História e identificação das imagens e textos que abordassem a representação feminina (em ilustração, foto, texto didático ou texto complementar).

RESULTADOS

Ao explorar a coleção composta por quatro volumes que faz parte dos livros didáticos do Ensino Fundamental, buscou-se observar a narrativa e a inserção das mulheres nos processos históricos. O livro do Projeto Teláris (2015) referente ao sexto ano apresenta o período da Pré-História à Idade Antiga. Nesse contexto, a mulher aparece em quatro situações: 1) em rupturas históricas e na imagem de uma mulher votando no Egito, em 2014; 2) na abordagem sobre a diversidade cultural e em uma foto do desfile do Orgulho Gay na Europa, também em 2014; 3) no texto complementar *O reino das mulheres na China*; e 4) no texto *A rainha Sabá*, também sugerido como leitura complementar.

No livro didático do sétimo ano – Idade Média e Idade Moderna –, a mulher aparece em seis momentos: 1) nos quadros renascentistas; 2) em três imagens do capítulo *Diferentes formas de trabalho*: duas de mulheres trabalhando na construção civil e outra de uma médica; 3) na representação de escravas em três páginas (187, 191 e 258); 4) no capítulo *Deslocamentos populacionais*, com a imagem de uma mulher vendendo comidas prontas no México; 5) em imagens de santas; e 6) no texto complementar *Uma Virgem Maria mestiça*.

1317

O livro didático do oitavo ano – Idade Contemporânea – mostra a mulher em diversas imagens, contextos e textos. Texto e imagem mencionam a participação feminina no Iluminismo. Há também o texto complementar *As mulheres e a ciência moderna*; a imagem de uma mulher cuidando dos filhos; texto e imagens da mulher na Primeira Revolução Industrial; duas imagens de mulheres participando de reivindicações trabalhistas; o texto complementar *Quando a união faz a força* e uma imagem com duas mulheres protestando. No capítulo 5, *Da Independência ao Golpe da Maioridade*, há uma imagem da ex-presidente Dilma Rousseff, reeleita para o segundo mandato. A página 119 apresenta uma mulher na guerra do Paraguai: Dona Maria Quitéria de Jesus. Uma alegoria simboliza a lei do ventre livre, com a ilustração de uma mulher branca no centro cercada por mulheres negras e crianças. Há imagens com mulheres e crianças sozinhas. O texto completa a mensagem dizendo que os homens foram para a guerra. Por fim, a representação da Proclamação e um texto sobre o simbolismo feminino na República.

No livro do nono ano – Séculos XX e XXI –, a mulher também aparece em diversas imagens, contextos e textos: na página 30, no texto *Mulheres e crianças nas indústrias*. Há, ainda, uma imagem da participação da mulher na Primeira Guerra Mundial como enfermeira; foto de mulheres participando da Segunda Guerra Mundial com armas, fumando e um

pequeno texto complementar. Além disso, uma propaganda de geladeira da revista *Cruzeiro*, de 17 de dezembro de 1955, em que a mulher sorridente usa um avental e serve uma cerveja para dois homens. Apresenta também uma cena da peça teatral *Orfeu da Conceição*, de 1956, e uma cena do filme *Rio, 40 graus*. Uma foto de 1954 retrata uma dona de casa norte-americana. Há um texto que fala sobre a violência sofrida pelas mulheres e uma foto de Maria da Penha, além de texto sobre a *Primavera Árabe* foto de mulheres protestando no Cairo.

DISCUSSÃO

Segundo Scott (1989), a história das mulheres é marcada pela condição imposta ao sexo feminino pelos homens. Na década de 1970, porém, a história das mulheres obtém visibilidade inspirada nos questionamentos feministas e nas mudanças que ocorriam na historiografia.

As pesquisadoras feministas assinalaram muito cedo que o estudo das mulheres acrescentaria não só novos temas como também iria impor uma reavaliação crítica das premissas e critérios do trabalho científico existente. “Aprendemos”, escreviam três historiadoras feministas, “que inscrever as mulheres na história implica necessariamente a redefinição e o alargamento das noções tradicionais do que é historicamente importante, para incluir tanto a experiência pessoal e subjetiva quanto as atividades públicas e políticas. Não é exagerado dizer que por mais hesitante que sejam os princípios reais de hoje, tal metodologia implica não só em uma nova história das mulheres, mas em uma nova história” (SCOTT, 1989, p. 3-4).

1318

Por outro lado, Pinsky (2010) salienta a importância das desconstruções históricas e propõe rompimento com as noções naturalizadas, especialmente aquelas que dizem respeito ao sujeito histórico e às comparações das diferenças entre homens e mulheres. De acordo com a autora, ao analisar as questões de gênero faz-se necessário relacionar as relações entre homens e mulheres a partir da construção das relações de poder.

Nesse sentido, o livro didático como suporte pedagógico da disciplina de História está ligado às necessidades contextuais de cada período da sociedade e se torna um instrumento de influência nas relações sociais, além de constituir um veículo ideológico. Por isso, Caimi (2002, p. 44) salienta: “O autor de livros didáticos, assim como o historiador, faz opções entre diferentes temas, fontes e métodos [...] os quais são condicionados pela época em que vivem, pelo seu lugar social [...]. Não há, pois, absoluta neutralidade e objetividade”. Os livros didáticos que integram a amostra contribuem para o propósito já justificado de averiguar a possibilidade de utilização da categoria de gênero como instrumento de análise histórica.

Destaque-se que, de acordo com Moscovici (2015), há uma necessidade contínua de refazer e compreender o mundo, as imagens e sentidos, o senso comum. As representações

sociais são leituras do mundo que o indivíduo constrói a partir das suas vivências, que podem, inclusive, ser representadas nos livros didáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises percebe-se que a mulher está presente nos livros didáticos. Todavia, as relações de gênero são apresentadas de forma desigual. De modo geral, textos e imagens sobre a mulher aparecem de modo complementar. Nas obras pesquisadas, constatou-se que existem menções a figuras e representações femininas. Entretanto, elas são apresentadas de maneira heterogênea, pois surgem em forma de textos complementares, em imagens de mulheres escravas, cuidando do lar...

Evidencia-se a necessidade de superar a visão naturalizada que recai sobre as mulheres, percebendo as construções sociais e culturais que permeiam a sociedade (SCOTT, 1989). Além disso, segundo a teoria de Guaracira Louro (2014), é importante o diálogo que se estabelece entre gênero e educação, ressaltando o papel da escola quanto às desigualdades de gênero – espaço em que o livro didático é um componente cultural. A escola – de maneira geral – e o currículo – em particular – contribuem para as desigualdades. O livro didático faz parte do cotidiano escolar, sendo usado como material básico de pesquisa e contribuindo para a construção e a formação dos sujeitos escolares.

1319

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Gislaine; SERIACOPI, Reinaldo. **Projeto Teláris: Ensino Fundamental**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais de História**. Secretaria da Educação. MEC. Brasília. 1998.

BRODBECK, Marta de Souza Lima. **Vivenciando a história: metodologia de ensino da história**. Curitiba: Base Editorial, 2012.

CAIMI, Flávia Eloisa. O livro didático: algumas questões. In: DIEHL, Astor Antônio. (Org.). **O livro didático e o currículo de história em transição**. 2. ed. Passo Fundo: UPF, 2002.

LEITE, Juçara Lucia. Fazendo gênero na história ensinada: uma visão além da (in) visibilidade. IN: OLIVEIRA, Maria Margarida Dias de. (Org.). **História**. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

LOURO, Guarcira Loupos. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva, pós-estruturalista. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

PINSKY, Carla Bassanezi (Org). **Gênero**. Novos temas nas aulas de história. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. **Ensinar História**. São Paulo: Scipione, 2009.

SCOTT, Joan. **Gênero**: uma categoria útil para análise histórica. New York: Columbia University Press. 1989.

RELIGIÃO E OS PROCESSOS MIDIÁTICOS NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA FÉ

Michel Rodrigues Borges¹
Anelise Rublescki²

Palavras-chave: Processos midiáticos. Religião. Mídia. Fé.

INTRODUÇÃO

A sociedade muda ao ritmo das novas configurações sociocomunicacionais e diferentes instituições adotam ferramentas dinâmicas, interativas e recentes para se relacionar com seus múltiplos públicos-alvo. Nem poderia ser de outra forma: a comunicação organizacional é sempre o reflexo datado de um tempo, contexto e local.

As instituições religiosas não fogem à regra. De maneira geral não é difícil “constatar que o campo religioso tem procurado adequar-se às normas do midiático como forma de permanência junto ao seu público” (HINERASKY et al., 2008, p. 107), não com objetivo de acompanhar as novas tecnologias, mas “o uso ostensivo dos meios de comunicação tornou-se uma condição fundamental de existência e manutenção das atividades religiosas da sociedade atual” (MARTINO, 2003, p. 7). Desta forma, percebe-se que, embora a religião tenha sido pioneira e por muito tempo fosse a detentora da vanguarda da comunicação, hoje aparenta estar investindo para buscar mais espaços e não perder aqueles já conquistados.

A pesquisa tem como tema a religião e processos midiáticos e busca investigar como uma parte das igrejas cristãs evangélicas estão se adaptando e fazendo uso dos atuais meios de comunicação para a propagação e manutenção da fé.

CONTEXTUALIZAÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO:

A religião está presente desde os primórdios da humanidade e, atualmente no Brasil, é percebido o engajamento dos segmentos religiosos juntos aos meios de comunicação de massa e as estratégias de comunicação com o intuito de propagar a fé. Mais do que conquistar membros, os segmentos religiosos procuram inculcar seus ensinamentos e doutrinas para que as pessoas se tornem membros ativos e praticantes.

¹ Bacharel em Publicidade e Propaganda. Mestrando no PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Diretor de atendimento da Unidade Branding. michelrb@gmail.com

² Jornalista. Pós-doutora em Comunicação. Docente do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. Assessora de imprensa da Fundação de Economia e Estatística. anelise_sr@hotmail.com

O surgimento e crescimento de diversos segmentos religiosos no Brasil, segundo resultados do Censo 2010, são muito evidentes. De 2000 até 2010, o número de brasileiros evangélicos subiu de 15,4% para 22,2% e espíritas de 1,3 para 2%. Entre as maiores denominações, apenas o catolicismo perdeu espaço, que no mesmo período passou de 73,6% para 64,4%, contando praticantes e não praticantes. De maneira geral, pode-se perceber a renovação de algumas religiões com o intuito de acompanhar as novas gerações e oferecer soluções, em meio a tantos problemas que a sociedade tem enfrentado.

Acompanhando o mercado da comunicação, pode-se perceber uma contra-partida de profissionais que decidiram apostar num negócio bem específico, as agências dedicadas a comunicação católica, como a Arcanjo³, a Parresia⁴ e a Dominus Comunicação⁵, que cita em seu website “Bem-vindo! O nosso coração está na evangelização. Nascemos e existimos para junto com a Igreja Católica Apostólica Romana evangelizar! ”.

Além disso, as igrejas evangélicas parecem preferir criar seus próprios departamentos de comunicação em marketing, como é o caso do MBCV (Ministério Batista Cristo é a Vida), que em seu website⁶ descreve seu departamento desta forma:

1322

O ministério de comunicação e marketing tem como princípio contribuir como braço evangelístico, para que a igreja esteja constantemente aberta para todos. O ministério também tem como objetivo fortalecer a marca do MBCV junto à comunidade em geral, como um referencial de Igreja (MBCV, 2017, s/p).

Ao centrar os esforços na religião cristã, se faz necessário entendermos a relevância do protagonista Jesus Cristo, como motivo central de todas as instruções da fé deste segmento. Jesus, segundo a Bíblia Sagrada, momentos após seu batismo com João Batista, como sinal de confirmação de seu ministério fez um convite que eco até o presente momento que escrevo este texto. Ele convidou seus discípulos dizendo “Venham comigo! Vou fazer de vocês um novo tipo de pescadores. Vou mostrar como pescar pessoas, em vez de peixes” (PETERSON, 2011, p. 1425).

Segundo a Bíblia Sagrada, esta instrução de Jesus foi passada no início de sua jornada e complementada ao final, após sua ressurreição, dizendo “Saíam pelo mundo. Vão a toda parte e anunciem a Mensagem com as boas notícias de Deus para todos” (PETERSON, 2011, p. 1451). Diante desta convocação registrada no manual de práticas cristãs, a Bíblia Sagrada, podemos ter uma noção da mudança de pensamento da igreja em meio ao surgimento da

³ Disponível em: < <http://www.agenciaarcanjo.com.br/home> > Acesso em junho. 2017

⁴ Disponível em: < <http://parresia.com/> > Acesso em junho. 2017

⁵ Disponível em: < <http://www.dominuscomunicacao.com/> > Acesso em junho. 2017

⁶ Disponível em: < <http://www.mbcv.org/comunicacao-e-mkt> > Acesso em junho. 2017

mídia, como afirma Martino (2003) dizendo que “a própria utilização dos meios de comunicação, elemento profano, resulta de mudanças no conceito do ‘sagrado’ nas instituições”, bem como a sua e sua apropriação como potencializadora de sua “pesca de pessoas”.

Dando um salto e aproximando o processo de evangelização no Brasil, e já começando a criar raízes no Rio Grande do Sul, aconteceu a chegada do Pastor August Matschulat que fundou a primeira igreja batista na cidade de Formosa (Vale do Sol) no ano de 1893. Na capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, a Igreja Batista Pioneira foi fundada em 1898, que deu maior notoriedade para este “novo” segmento religioso no Estado, segundo Azevedo (1996).

A edição nº 1 do “O Jornal Baptista” (Figura 1), de 1901, como importante registro histórico das ações batistas, informa que este veículo “deve realçar o dever dos crentes de não só evangelizar o Brasil, como também o mundo”. E ainda diz que “para que desenvolva a inteligência de seus leitores, e desvie dos mil preconceitos que vogam contra a pureza evangélica”.

Figura 1 - Capa da 1ª edição do O Jornal Baptista de janeiro de 1901 no Rio de Janeiro

1323



Fonte: Acervo Batista

Este texto denota a dificuldade encontrada na propagação da fé pelos batistas, citando e enfatizando o preconceito vivido naquele momento da história. Porém, mesmo há mais de

100 anos atrás, já demonstrava o valor dado às ferramentas de divulgação, a mídia, para a propagação da fé, que neste caso era o jornal impresso.

QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS

O presente estudo busca elucidar o seguinte questionamento: Como as igrejas cristãs evangélicas estão se adaptando e fazendo uso dos atuais meios de comunicação para propagar e fazer a manutenção da fé? Estabelece como objetivo geral discutir como as igrejas cristãs evangélicas distribuem produtos culturais da fé cristã. Para dar conta da discussão, adota como objetivos específicos investigar o quanto as igrejas estão se especializando na forma de comunicar e o como estão se apropriando de novos processos midiáticos para a propagação e manutenção de suas ideologias na atualidade.

METODOLOGIA

Este estudo, quanto à sua metodologia, será realizado através de pesquisa qualitativa descritiva, com o objetivo de levantar informações relevantes, aprimorar conceitos e abrir diferentes percepções. A pesquisa exploratória “procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos” (PRODANOV E FREITAS, 2013, p. 52). Estão previstos estudos multicase, ainda não definidos.

1324

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa ainda está em fase inicial e, por isso, não possui resultados para serem apresentados e discutidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo poderá se abrir um leque de opções para o aprofundamento, tendo em vista o quão amplo podem ser os assuntos mídia e religião, visto a diversidade e os avanços da mídia bem como a pluralidade e o dinamismo com que as religiões se movem em busca da construção e manutenção de suas crenças.

REFERÊNCIAS

ACERVO BATISTA. Disponível em: <<http://acervo.batistas.com/visualizar.html>> Acesso em: 5 ago 2017.

AZEVEDO, Israel Belo de. **A celebração do indivíduo:** a formação do pensamento batista brasileiro. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

HINERASKY, Daniela A. et al. (Org.). **Estudos das Mídias:** da produção ao consumo. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, 2008.

MARTINO, Luís Mauro de Sá. **Mídia e poder simbólico:** um ensaio sobre comunicação e campo religioso. São Paulo: Paulus, 2003.

MBCV. Disponível em: <<http://www.mbcv.org/comunicacao-e-mkt>> Acesso em: 10 ago 2017.

PETERSON, Eugene H. **A Mensagem:** Bíblia em linguagem contemporânea. São Paulo: Editora Vida, 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

VIOLÊNCIA DE GÊNERO CONTRA MULHERES NAS MÍDIAS SOCIAIS

Daniela Cristina Menti⁷
Denise Castilhos de Araújo⁸

Palavras-chave: Violência de gênero. Papéis de Gênero. Sexismo. Mulheres. Mídias Sociais.

INTRODUÇÃO

Este trabalho procura analisar e explicar, a partir do método observacional, os aspectos culturais formadores de consciência coletiva, os motivos que levam às práticas da violência de gênero que vem sendo amplamente disseminadas nas redes sociais. Nas últimas décadas foram realizados diversos estudos que demonstram que a violência sofrida por mulheres é mais intensa e prejudicial do que aquelas sofridas por indivíduos do sexo masculino. A problemática que orienta este estudo é o fato de mulheres sofrerem sérias agressões em fóruns *online*. Acredita-se que as prováveis hipóteses sejam que mulheres são associadas a um conjunto de estereótipos negativos sobre a performance de gênero e orientação, faz com que estes membros sejam excluídos e alvos fáceis de violência de gênero. O estudo inicia com a justificativa de gênero por diversos autores, para depois entender a violência de gênero sofrida por mulheres através das mídias sociais.

1326

COMO A VIOLÊNCIA DE GÊNERO SE MANIFESTA

A violência de gênero, seja ela física, sexual, verbal, explícita ou camuflada em um relacionamento abusivo, é diretamente relacionada aos atos de manutenção de uma relação desigual de poder. É uma questão cultural que se "situa no incentivo da sociedade para que os homens exerçam sua força de dominação e potência contra as mulheres, sendo essas dotadas de uma virilidade sensível".⁹ A violação do corpo, mente e dos direitos das mulheres é um ato de reafirmação do poder de dominação masculino, descrito por Bordieu:

A força da ordem masculina se evidencia no fato de que ela dispensa justificção: a visão androcêntrica se impõe como neutra e não tem necessidade de se enunciar em discursos que visem legitimá-la (BORDIEU, 1998, p. 22)

⁷ Graduada em Design de moda (UCS), Especialista em Gestão de Projetos (UNISINOS), Integrante do grupo de pesquisa Cultura e Memórias da Comunidade (Feevale). *E-mail:* danielamenti@gmail.com

⁸ Doutora em Comunicação Social (PUCRS), Mestra em Ciências da Comunicação (UNISINOS), Coordenadora do grupo de pesquisa Cultura e Memórias da Comunidade (Feevale). *E-mail:* DeniseCA@Feevale.br

⁹ OLIVEIRA, Glaucia Fontes de. Violência de gênero e a lei Maria da Penha. Conteúdo Jurídico, Brasília: 06 out. 2010. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos;ver=2.29209>>. Acesso em: 06 out. 2010.

De acordo com Bordieu, a dominação que o homem exerce sobre a mulher é considerado algo natural, que não necessita de explicações. Observa-se que tanto na percepção social quanto na linguagem, o gênero masculino se mostra como algo não marcado. Segundo Merllié¹⁰, após tratar o reconhecimento do "sexo", os traços femininos são percebidos apenas como presentes ou ausentes".

O conceito de gênero, diferente de "sexo", não demonstra explicitamente que existam desigualdades entre homens e mulheres, essa concepção de pensamento é resultado da interpretação da hierarquia social decorrente de eventos do passado, que ainda é transmitida culturalmente através da repetição de ideais patriarcais inseridos na sociedade. Segundo Scott (1990), gênero é utilizado para designar as relações sociais entre os sexos, rejeitando explicitamente suas justificativas biológicas." As definições de gênero referem-se aos domínios estruturais e ideológicos que implicam a relação entre os sexos.

Em uma análise mais ampla, o gênero se transforma em um indicador inteiramente social sobre a posição e os papéis do "homem" e da "mulher", referindo-se assim às identidades subjetivas dos homens e mulheres. Conclui-se nos estudos de Scott (1990, p. 14) que "o Gênero é, uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado".

1327

Todas as características psicológicas, funções, trabalhos ou fatores emocionais associados ao sexo biológico, macho ou fêmea, em determinada cultura é considerado como um papel de gênero. Segundo Grossi (1998), estes papéis mudam de uma cultura para outra, a diversidade cultural tem mostrado que os papéis de gênero são diferentes conforme o lugar de estudo. A violência também pode ser associada a esta diferença proveniente dos papéis de gênero na sociedade

Desde o início da história da humanidade, podem ser identificadas diversas formas de violência forjada através da subjugação, exploração e dominação do homem que, por meio desta, transformou as relações de gênero, tanto sociais quanto afetivas.

Quando falamos relações de gênero, estamos falando de poder. À medida que as relações existentes entre masculino e feminino são relações desiguais, assimétricas, mantêm a mulher subjugada ao homem e ao domínio patriarcal (COSTA, 2008)

A desigualdade entre homens e mulheres desdobrou-se durante a história, e continua sendo vista diariamente na sociedade, seja ela através da violência física, de gênero ou simbólica. Segundo Marcondes Filho (2001), a violência contra a mulher, do ponto de vista

¹⁰D. Merllié "Le sexe de l'écriture, notes sur la perception sociale de la féminité", 83, 1990, p p. 40-51

histórico brasileiro, também é herdeira de uma cultura com raízes em uma sociedade escravocrata, construída a partir de um modelo colonizador que aqui se instalou.

Mesmo tendo o reconhecimento das diversas situações em que as mulheres foram vítimas da violência durante a história, como os exemplos que aparecem em textos acadêmicos feministas no Brasil, onde Grossi (2008) descreve em seu estudo, "Gênero, violência e sofrimento", as mulheres durante a pré-história eram puxadas pelos cabelos, passando pela história de Jesus Cristo, onde o apedrejamento às mulheres era comum, chegando na Idade Média e as fogueiras que queimavam as mulheres durante a Inquisição;. Ainda assim é possível identificar que as relações de gênero estavam ligadas ao poder do patriarcado, onde estes dominavam e controlavam as mulheres.

Os homens da época feudal mantinham um controle rigoroso sobre a vida de suas esposas, principalmente quando eles se ausentavam por um longo período, a serviço das obrigações de guerra. Como eles viviam obstinados pela dúvida quanto à legitimidade dos seus filhos, obrigaram suas mulheres a usarem os cintos de castidade (SANTIGOI; COELHOII, 2007)

Segundo Scott (1990), entende-se que a fonte das relações desiguais entre os sexos, é, afinal de contas as relações entre os sexos. Essa diferenciação é histórica, desde o início dos tempos foi a base das relações de poder social e exerce influência direta na construção e na delimitação do papel do homem e da mulher em nossa cultura.

1328

VIOLÊNCIA DE GÊNERO X INTERNET

A violência contra a mulher não é um fato novo. Pelo contrário, é tão antigo quanto a humanidade. O que é novo, e muito recente, é a preocupação com a superação dessa violência como condição necessária para a construção da humanidade

De acordo com a Lei nº 11.340/2006¹¹, conhecida como Lei Maria da Penha, as definições de violência contra a mulher podem ocorrer em forma de:

II - a violência psicológica, entendida como qualquer conduta que lhe cause dano emocional e diminuição da auto-estima ou que lhe prejudique e perturbe o pleno desenvolvimento ou que vise degradar ou controlar suas ações, comportamentos, crenças e decisões, mediante ameaça, constrangimento, humilhação, manipulação, isolamento, vigilância constante, perseguição contumaz, insulto, chantagem, ridicularização, exploração e limitação do direito de ir e vir ou qualquer outro meio que lhe cause prejuízo à saúde psicológica e à autodeterminação;
V - a violência moral, entendida como qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria.

¹¹<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/lei-maria-da-penha/formas-de-violencia>

Visto que a violência de gênero tem sua base cultural, enraizada na idéia arcaica que a figura feminina está associada diretamente com os conceitos de fragilidade e submissão, motivos ainda usados para justificar os atos de violência. Atualmente, pode-se afirmar que este tipo de preconceito de gênero, acontece em grande escala nas mídias sociais, como o *Twitter* e o *Facebook*.

Percebe-se que a as violências de gênero na Internet, não são algo longe da realidade. São ações que rebaixam a figura da mulher, através do desrespeito, misoginia e também do racismo. Os espaços virtuais acabaram se tornando um mecanismo perpetuam este tipo de preconceito.

(...os espaços virtuais) reproduzem discriminações construídas socialmente e podem ser componentes para reforçar violências contra as mulheres como a violência sexual, quando, por exemplo, um estupro é gravado e a ameaça de divulgação do conteúdo vira chantagem para que não haja denúncia. (Instituto Patrícia Galvão)

A reprodução dos sistemas discriminatórios de gênero, normalmente são aliados com fatores como raça, orientação sexual, crenças religiosas e identidades de gênero. Essa aliança de preconceitos passou a ter um espaço preocupante na Internet, com os fóruns (*chaTs*) onde estas ideias são discutidas e depois espalhadas nas redes sociais. Sabe-se que as denúncias e punições, no entanto, não parecem fazer frear a necessidade de muitos usuários das redes sociais de exporem os seus preconceitos.

Além do *cyberbulling*, muitas mulheres são expostas ao *RevengePorn* (pornô de vingança), e pesquisas apontam que um quarto dos usuários de internet já foram vítimas deste ato¹². A prática consiste em humilhar alguém através da divulgação online, sem consentimento, de fotografias ou vídeos com conteúdo íntimo, nudez ou ato sexual. As vítimas quase sempre são mulheres e os agressores, quase sempre são ex-amantes, ex-namorados, ex-maridos ou pessoas que, de qualquer forma, tiveram algum relacionamento afetivo com a vítima, ainda que por curto espaço de tempo.

Segundo pesquisas do Data;SocietyResearchInstitute¹³, a publicação destas imagens pode acontecer em vários contextos, seja fruto de um arrufo entre o casal romântico ou resultado de *hacking*. Recentemente, em 2014, mais de 500 imagens não consensuais de atrizes, cantoras e personalidades da mídia foram postadas em redes sociais, através de

¹²Disponível em: https://datasociety.net/pubs/oh/Nonconsensual_Image_Sharing_2016.pdf

¹³Disponível em: https://datasociety.net/pubs/oh/Nonconsensual_Image_Sharing_2016.pdf

hacking¹⁴. A problemática da pornografia de vingança também está vinculada aos papéis de gênero discutidos anteriormente.

(...)a divulgação de algum material íntimo masculino, não ocorrendo à depreciação do homem no meio social como normalmente ocorre em casos femininos, sendo a mulher considerada sem valor e não merecedora de respeito pelas pessoas, enquanto os homens, grande parte das vezes, não sofrem tamanho constrangimento. (HEILL, 2016. - Artigo para o site Emporio do Direito)

Os danos causados pela partilha, não consensual, das imagens podem ser substanciais; um único ato de postar imagens sensíveis pode causar danos duradouros e contínuos à reputação das vítimas. Este assédio é extremamente prejudicial, principalmente para mulheres, levando-as em diversos casos ao suicídio. As vítimas desse crime não sofrem apenas com a dor da traição do parceiro, da traição afetiva, mas também com o julgamento implacável e a punição desumana da sociedade.

CONCLUSÃO

Em síntese, a violência de gênero, que historicamente acontece devido aos papéis sociais de gênero, saiu da esfera física, passando a atuar na esfera virtual. Muitas mulheres sofrem com esta violência, algumas diariamente, tendo problemas em suas carreiras profissionais. A questão de gênero, em sua interface com a violência, deve ser revista pelas diretrizes judiciárias. Mesmo com leis que protegem as mulheres, pouco se tem concretizado na esfera digital. É preciso criar a sensibilização social de que ameaças e assédio às mulheres nas mídias sociais é um comportamento grave. É preciso que haja uma conscientização social que priorize e leve a sério este tipo de comportamento. Infelizmente a realidade social é tão desigual e violenta às mulheres na internet tanto quanto fora dela.

BIBLIOGRAFIA

COSTA, Ana Alice. Gênero, poder e empoderamento das mulheres. 2008. Disponível em: http://www.adolescencia.org.br/empower/website/2008/imagens/textos_pdf/Empoderamento.pdf Acessado em: 19/12/2016.

GROSSI, Miriam. Gênero, violência e sofrimento. Revista ANTROPOLOGIA EM PRIMEIRA MÃO, Florianópolis, p. 1-22, 1998.

¹⁴ J. Serna. "Man Convicted of Hacking Gmail and iCloud Accounts of At Least 30 Celebrities in L.A." Los Angeles Times, September 28, 2016. <http://www.latimes.com/local/lanow/la-me-ln-phishing-scam-conviction-20160928-snap-story.html>

MARCONDES FILHO, C. Violência fundadora e violência reativa na cultura brasileira. São Paulo Perspectiva, ISSN 0102-8839 versão impressa. São Paulo, v.15 n.2, abr./jun. 2001. Disponível em www.scielo.br.

MERLLIÈ, Dominique "Le sexe de l'écriture, notes sur la perception sociale de la féminité".1990. Volume 83. P. 40-51. Disponível em: http://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1990_num_83_1_2935. Acessado em: 12 de janeiro de 2017

NICHOLSON, Linda. Interpretando o Gênero. 2000. (p. 53-76). Copyright 1999 Cornell University.

SANTIAGOI, Rosilene Almeida; COELHOII, Maria Thereza Ávila Dantas. A violência contra a mulher: antecedentes históricos. v. 1, 1n. 1 (2007), UNIFACS. Disponível em: www.revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/download/313/261

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. Educação e Realidade: Porto Alegre, 1990.

Crime rápido, trauma permanente: *Revengeporn* – Por Danielle Mariel Heil, 08/08/2016; Disponível em: <http://emporiododireito.com.br/crime-rapido/> Acessado em: 12 de novembro de 2016

Instituto Patrícia Galvão - Violência de Gênero na Internet. Disponível em: <http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossie/violencias/violencia-de-genero-na-internet/> Acessado em: 10 de novembro de 2016

ENGENHARIAS

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPÓSITOS DE MATRIZ POLIMÉRICA UTILIZANDO RESÍDUO DE PAPEL RESINADO COMO CARGA

Alan Vellwock Petenusso de Lima¹⁵
Eduardo Luis Schneider¹⁶

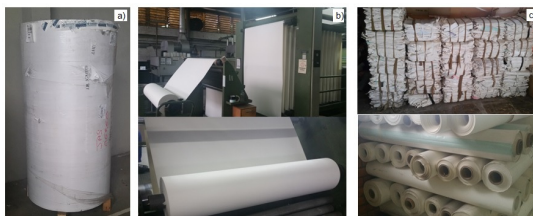
Palavras-chave: Compósitos. Laminados sintéticos. Papel resinado. Matriz polimérica. Resíduos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A utilização de resíduos no desenvolvimento de novos materiais compósitos surge, atualmente, como uma excelente alternativa para que reduzir a quantidade de lixo gerada pela indústria e também para diminuir o custo de determinadas matérias primas. O papel resinado é uma matéria prima utilizada no processo de fabricação dos laminados sintéticos de poliuretano (PU). Ele é considerado um subproduto neste processo, pois serve para dar textura ao laminado sintético. A Figura 1 mostra como o papel resinado chega na empresa (a), como ele é utilizado (b) e como ele é separado e preparado para descarte (c). Uma empresa de médio porte pode gerar, aproximadamente, 1.500 kg de resíduo de papel resinado ao mês.

1333

Figura 1: Papel resinado no processo de produção.



Fonte: próprio autor, 2016.

O papel resinado difere do papel convencional devido à camada de resina que é aplicada em sua superfície, conforme pode ser visto na Figura 2, similar a que se encontra em fita adesivas ou rótulos adesivos, denominados “release liners”, com a função de evitar a auto-colagem (RIBEIRO; PERES, 2009). Essa resina impede a realização do processo convencional de reciclagem do papel, levando à alternativa de empregá-lo no desenvolvimento de outro material compósito. Essa situação é similar a de resíduos de

¹⁵ Graduado em Física, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais da Universidade Feevale.

¹⁶ Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais, professor do Mestrado em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais da Universidade Feevale.

embalagens, citados por Xie (2016), em que compósitos de polietileno e alumínio são encaminhados a aterros ou a locais em que possam ser incinerados. O envio do papel resinado para aterros industriais, pelas empresas que produzem o laminado sintético, acaba sendo a maneira encontrada para encerrar a vida útil do material. Como este papel é um resíduo obtido através do processo de produção, ele é de responsabilidade do gerador (MANO, 2005). O envio dos resíduos a aterros gera custos a empresa, exclui a possibilidade de seu reaproveitamento em outros processos, contribui ao aumento do volume de resíduos gerados e, conseqüentemente, diminuí a vida útil e o número de locais adequados para suas disposições.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar o polímero presente no resíduo de papel resinado e desenvolver um material compósito de matriz polimérica, empregando este papel resinado como carga, em diferentes proporções, e verificar suas características mecânicas.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar, através de FTIR, o polímero presente no papel resinado;
- Pesquisar polímeros para a matriz, com foco na afinidade química com o papel resinado, bem como, o uso de agentes compatibilizantes;
- Realizar uma eco auditoria, analisando o ciclo de vida de diferentes compósitos com papel resinado, avaliando a energia incorporada e emissões de CO₂, empregando o software Cambridge Engeneering Selector®;
- Coletar papel resinado e desenvolver uma metodologia para reciclagem através da trituração, classificação granulométrica, confecção de corpos de prova, através de injeção, para caracterizar os novos materiais desenvolvidos através de ensaios mecânicos de resistência a tração e alongamento.

1334

METODOLOGIA

Os resíduos de papel resinado foram doados pela empresa Crespi do Brasil LTDA., localizada em Novo Hamburgo-RS. A empresa utiliza o papel resinado no processo produtivo de laminados sintéticos de PU e tem um descarte médio de, aproximadamente, 1.500 kg/mês.

Amostras de papel resinado foram submetidas a uma análise por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) com o objetivo de identificar a resina utilizada na fabricação do material, assim como é citado por Ashton et al. (2015). A técnica de FTIR emprega raios infravermelhos para verificar o comprimento de onda das ligações químicas e, com o auxílio computacional, as amostras puderam ser medidas e caracterizadas a

partir da absorção associada às vibrações de deformação. A análise foi realizada no Laboratório de Estudos Avançados em Materiais, na Universidade Feevale com o aparelho Spectrum Two, com o acessório UATR, da marca Perkin Elmer.

Após a análise do resíduo, ele foi submetido a processos de cominuição e micronização. Com o material preparado, foram confeccionados corpos de prova utilizando matriz polimérica e resíduo de papel resinado, nas proporções indicadas na Tabela 1, e foi realizado o ensaio de resistência a tração, de acordo com a Norma ASTM D-638.

Tabela 1: Formulações utilizadas para compósito PVC/Papel resinado.

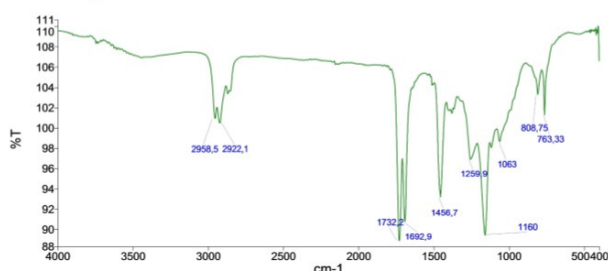
Material	Concentração - % em massa		
PVC	100,00	90,00	85,00
Drapex 6.8	0,00	5,00	5,00
Papel resinado	0,00	5,00	10,00

Fonte: próprio autor, 2017.

RESULTADOS

A partir das análises por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) obteve-se o resultado representado na Figura 2. Com base na literatura, é possível identificar a presença de uma resina poliéster (SETHURAMAN; LAKSHMIKANDHAN; ALAGAR, 2015). Segundo Vanini et al. (2013), as bandas de alta intensidade no espectro, demonstrados pela FTIR, são típicas do PET, indicando que na faixa de $2958,5 \text{ cm}^{-1}$ e $2922,1 \text{ cm}^{-1}$ estão localizadas a ligação do grupo funcional CH_2 . Para o grupo C=O , há deformações próximas a 1715 cm^{-1} e 730 cm^{-1} . Para o grupo $(\text{C=O})\text{-O}$, há deformações em $1456,7 \text{ cm}^{-1}$.

Figura 2: Análise por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) do papel resinado



Fonte: próprio autor, 2017

Os ensaios de resistência à tração foram realizados nos corpos de prova injetados com PVC puro, PVC-90%/Papel resinado-5%/Drapex-5% e PVC-85%/Papel resinado-10%/Drapex-5% e obteve-se o resultado indicado na Tabela 3.

Tabela 3: Resumo dos resultados dos ensaios de resistência à tração.

	Força (N)	Resistência a Tração (MPa)	%	Alongamento
PVC Puro	83,39	6,95		157,52%
PVC-90%/Papel-5%/Drapex-5%	59,84	4,99	28,24%	112,90%
PVC-85%/Papel-10%/Drapex/5%	58,86	4,91	29,42%	125,74%

Fonte: próprio autor, 2017

DISCUSSÃO

O pico máximo de resistência de tração nas amostras contendo resíduos de papel foram menores em relação às amostras de PVC puro. Conforme encontramos na literatura, alguns fatores podem contribuir para este fato, tais como a presença de umidade na mistura, uma fraca dispersão do resíduo na matriz polimérica ou, ainda, defeitos interfaciais entre os materiais da mistura (DJIDJELLI et al., 2006). Esses efeitos também foram observados por Becker, Kleinschmidt e Balzer (2014). Para um resultado melhor, pode-se adotar o uso de um compatibilizante físico, quando os materiais são imiscíveis, fazendo com que a tensão superficial seja diminuída e aumentando a adesão entre as faces dos materiais (SIQUEIRA et al., 93).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento, conclui-se que é possível utilizar o resíduo de papel resinado como carga em um compósito de PVC/Papel resinado. No entanto, não foi possível realizar esta mistura mantendo as mesmas características físicas em relação à resistência à tração do material puro.

A presença de umidade no resíduo e uma fraca dispersão dele na matriz polimérica surgem como hipótese para esse decréscimo nas propriedades mecânicas do material. No entanto, o compósito resultante da mistura PVC/papel resinado pode vir a ser utilizado quando não há a exigência das mesmas propriedades do material puro.

REFERÊNCIAS

ASHTON, Elisa Guerra et al. DESIGN, MATERIAIS E SUSTENTABILIDADE: MICRONIZAÇÃO DE PRODUTO MULTI-MATERIAL VISANDO SUA RECICLAGEM. **Dapesquisa**, [s.l.], v. 10, n. 14, p. 145-162, 19 fev. 2016. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/1808312910142015145>.

1337 BECKER, D.; KLEINSCHMIDT, A. C.; BALZER, P. S.. Compósitos de PVC rígido e fibras de bananeira: Efeito do tratamento da fibra. **Matéria (rio de Janeiro)**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 257-265, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-70762014000300009>.

DJIDJELLI, Hocine et al. Preparation and characterization of poly(vinyl chloride)/virgin and treated sisal fiber composites. **Journal Of Applied Polymer Science**, [s.l.], v. 103, n. 6, p. 3630-3636, 2006. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/ap.p.25502>.

MANO, Eloísa Biasotto; PACHECO, Élen B.a. V.; BONELLI, Cláudia M. C.. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 182 p.

RIBEIRO, Simone Rodrigues; PERES, Leila. **COMPÓSITOS DE PVC COM REFUGOS DE “RELEASE LINERS”**. 2009. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SETHURAMAN, K.; LAKSHMIKANDHAN, T.; ALAGAR, M.. Surface free energy and dielectric properties of vinyltriethoxysilane functionalized SBA-15-reinforced unsaturated polyester nanocomposites. **Polymer Composites**, [s.l.], v. 37, n. 12, p. 3433-3441, 2 maio 2015. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/pc.23543>.

SIQUEIRA, Denise Freitas et al. Compatibilização e Otimização de Blendas Poliméricas. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, Campinas, v. 3, n. 2, p. 15-19, jun. 93.

VANINI, Gabriela et al. Despolimerização Química de PET Grau Garrafa Pós consumo na Presença de um Catalisador Catiônico, o Brometo de Hexadeciltrimetilamônio (CTAB). **Polímeros Ciência e Tecnologia**, [s.l.], v. 23, n. 3, p. 425-431, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.4322/polimeros.2013.084>.

XIE, Minghui et al. Life cycle assessment of the recycling of Al-PE (a laminated foil made from polyethylene and aluminum foil) composite packaging waste. **Journal of Cleaner Production**, [s.l.], v. 112, p. 4430-4434, jan. 2016.

METALES PESADOS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA FUENTES AMBIENTALES – EFECTOS

Monica Alexandra Delgado¹⁷
Danna Villarraga Neuta¹⁸
Albert Fajardo¹⁹

Palabras-clave: Contaminación ambiental. Metales pesados. Salud ambiental. Salud ocupacional.

INTRODUCCIÓN

En este escrito están plasmados los elementos contaminantes más cercanos que pueden tener el ser humano y el medio ambiente en cualquier actividad económica; por eso se plantea a continuación una serie de aspectos en lo que a salud ambiental y salud ocupacional se refiere, y que tratan de entablar una facilidad de reconocer cuales metales pesados tienen más relevancia en afectación a la salud de las personas y especialmente en cuanto a la salud en el trabajo.

1339

En este sentido, se explica de manera muy general la metodología utilizada para hallar las fuentes de información en una serie de base de datos confiables y actualizadas. Al final se presentan las discusiones, para así establecer un espacio de donde se puedan establecer mecanismos de análisis y posterior solución a los problemas que aquí se tratan, eso sí teniendo en cuenta que lo importante es permanecer en la descripción sobre los metales pesados y no en la solución directa de problemáticas. De allí, se darán las conclusiones pertinentes, que permiten entender de forma adecuada todo lo concerniente al tema de los metales pesados y su influencia en la salud en el trabajo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Ciertos elementos químicos que se encuentran en el medio ambiente, están presentes de forma natural en la corteza terrestre y por lo tanto existe una gran variedad de fuentes de exposición a los metales pesados no sólo a causa de factores naturales, ambientales, sino también por acción antrópica.

¹⁷ Msc. Salud Ocupacional y Ambiental – Universidad del Rosario. Ingeniera Ambiental. Instructora de Formación, Líder semillero de investigación SIGSA-SENA-Colombia. Email:monykd@gmail.com.

¹⁸ Msc. Salud Ocupacional y Ambiental – Universidad del Rosario. Fisioterapeuta. Gerente RAVID.

¹⁹ Msc. Salud Ocupacional y Ambiental – Universidad del Rosario. Fisioterapeuta.

En el mundo y en América latina, ejemplos de esto son el desarrollo industrial, el incremento de actividades agrícolas, de la infraestructura urbanística, las actividades mineras, que no sólo trae consigo conflictos sociales sino que además pueden causar contaminación por metales pesados en las áreas urbanas, considerándolos como sitios potencialmente peligrosos, ya que se realizan prácticas inadecuadas en el manejo y disposición final de estos elementos (1-4); y por lo tanto son hoy día una preocupación desde el área de Salud pública por su toxicidad aguda y crónica.

Los metales pesados se definen comúnmente como los que tienen una densidad específica de más de 5 g / m³. Dentro del grupo de los llamados metales pesados se encuentran el Plomo (Pb), Cromo (Cr), Cadmio (Cd), Arsénico (As) y el mercurio (Hg), que son los que mayor preocupación causan a nivel mundial por la contaminación de los recursos agua, aire y suelo, por la exposición ocupacional y por la ingesta vía alimentaria principalmente; ya que muchas de estas sustancias químicas no sólo son tóxicas para nuestro cuerpo sino para otros seres vivos (5-6).

Según la Agencia de Investigación sobre el Cáncer de la OMS el Cromo y el Cadmio son considerados cancerígenos, mientras que el plomo y el mercurio son neurotóxicos (2).

1340

La problemática de la presencia de los metales pesados en el ambiente, trasciende desde la toxicidad de estos para la flora, la fauna terrestre y acuática ya que son elementos poco o nada biodegradables, que además son acumulables por los organismos que los absorben, los cuales a su vez son fuente de alimentación en las redes trófica y son transferidos a cada uno de sus eslabones, y que al ser consumidas frecuentemente por el hombre a través del agua y los alimentos, provocan muchas enfermedades, y en ocasiones pueden causar hasta la muerte (7).

La población general está expuesta al mercurio a través, de los alimentos como el pescado que es una de las principales fuentes de exposición al mercurio de metilo, y la amalgama dental para el caso del personal de atención dental (5).

El Cadmio, un metal que está actualmente siendo utilizado en las baterías recargables de níquel-cadmio, y donde las emisiones del mismo han aumentado dramáticamente durante el último siglo, ya que el Cd no se recicla sino que se elimina como un residuo doméstico. Para el caso de las personas fumadoras, el tabaquismo es la principal fuente de exposición, mientras los no fumadores son los alimentos (5).

Para el caso del Plomo la población se encuentra expuesta principalmente a las emisiones de la gasolina, donde los niños son la población más susceptible debido a la alta

absorción gastrointestinal y la barrera sangre-cerebro permeable (7). Para el caso de la biota, el Pb es un elemento no esencial y potencialmente nocivo; cuando este metal alcanza niveles tóxicos provoca la disminución de la fotosíntesis vegetal y el desarrollo de anemia en mamíferos. Además se le atribuye la reducción en el crecimiento, en la biomasa y la transpiración; lesiones cromosómicas, inhibición de la división celular e interferencia con enzimas ligadas al metabolismo del nitrógeno en especies vegetales (8).

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos, utilizando comandos de búsqueda como: metales pesados y su toxicidad, mortalidad de los metales pesados, salud pública y mercurio entre otros. Los registros obtenidos oscilaron entre 44 y 100 registros tras la combinación de las diferentes palabras clave. También se realizó una búsqueda en internet en el buscador “google académico” con los mismos términos.

Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los aspectos formales que debía contener la revisión, la lectura crítica de documentos, y las etapas de realización de una revisión bibliográfica.

1341

GENERALIDADES TÉCNICAS DEL TEMA

MORBILIDAD Y MORTALIDAD ASOCIADA

Arsénico

En varios países de América Latina como: Argentina, Chile, El Salvador, Nicaragua, México, Perú y Bolivia, por lo menos cuatro millones de personas beben permanentemente agua con niveles de arsénico que ponen en riesgo su salud. Las concentraciones de arsénico en el agua, sobre todo en el agua subterránea, presentan niveles que llegan en algunos casos hasta 1 mg/L. En otras regiones del mundo como India, Bangladesh, China y Taiwán el problema es aún mayor. De acuerdo con la información obtenida, en India existen alrededor de 6 millones de personas expuestas, de las cuales más de 2 millones son niños. En Estados Unidos más de 350.000 personas beben agua cuyo contenido es mayor que 0,5 mg/L de arsénico, y más de 2,5 millones de personas están siendo abastecidas con agua con tenores de arsénico mayores a 0,025 mg/L (9-10).

Las principales rutas de exposición de las personas al arsénico son la ingesta e inhalación. Este elemento es acumulable en el organismo por exposición crónica, y a ciertas

concentraciones ocasiona afecciones como: alteraciones de la piel (relajamiento de los capilares cutáneos y la dilatación de los mismos) con efectos secundarios en el sistema nervioso, irritación de los órganos del aparato respiratorio, gastrointestinal, y hematopoyético y acumulación en los huesos, músculos y piel, y en menor grado en hígado y riñones. La evidencia epidemiológica de personas con ingestión prolongada de arsénico inorgánico, es la hiperqueratosis palmo-plantar, cuya manifestación principal es la pigmentación de la piel y callosidades localizadas en las palmas de las manos y pies. La presencia de arsénico en agua, su grado de contaminación y la incidencia de enfermedades de piel en Argentina y México se describen en diferentes estudios (9).

Dos de los estudios (10-11) revisados demostraron una clara relación dosis-respuesta del contenido de arsénico en el agua y los riesgos de cáncer. Las tasas de mortalidad por cáncer de vejiga fueron de 2,14 para hombres y 1,82 para mujeres (95% confianza) en dos distritos con la más alta exposición. Las tasas de mortalidad por cáncer del pulmón, expresadas en tasas baja, mediana y alta, fueron de 0,92, 1,54, 1,77, respectivamente para hombres y 1,24, 1,34, 2,16 para mujeres (12-13). Algo parecido se registró para el cáncer del riñón: 0,87, 1,33, 1,57 para hombres y 1,00, 1,36, 1,81 para mujeres ($p < 0,001$). En estos estudios se encontró una clara relación entre el arsénico y la mortalidad por cáncer de la piel y del hígado (13).

1342

Mercurio

En lo que se refiere a las repercusiones sobre la salud de la exposición al mercurio, las investigaciones se han centrado en los efectos agudos de la intoxicación mercurial o hidrargirismo, así como en los efectos crónicos sobre el sistema nervioso y el aparato urinario, mientras que hay pocos datos disponibles acerca del efecto sobre otros órganos, como el sistema circulatorio, o del riesgo de cáncer. Una de las más estables es la de los mineros de mercurio, que permite realizar una investigación con un número suficiente de trabajadores. (14).

En un estudio realizado por Monserrate García (15), se identificó un aumento de la mortalidad por enfermedades circulatorias y en particular se observaron excesos de mortalidad para la hipertensión (RME = 2,78; IC del 95%, 1,89-3,95), enfermedades cerebro vasculares (RME = 1,17; IC del 95%, 1,01-1,35) y otras enfermedades del corazón (RME = 1,51; IC del 95%, 1,29-1,76). La cardiopatía isquémica presentó una disminución significativa en estos trabajadores. En el caso de las enfermedades cerebro vasculares, se

observó una tendencia con el tiempo transcurrido desde la primera exposición, con la duración de la exposición y con la exposición acumulada esperada, mientras que ninguna de las variables de exposición apareció asociada linealmente con la mortalidad por enfermedades isquémicas. Los datos también evidenciaron una tendencia con el tiempo transcurrido desde la primera exposición para la mortalidad por hipertensión y por otras enfermedades del corazón.

El estudio indica que existe asociación entre la exposición a largo plazo al mercurio inorgánico experimentada por los trabajadores de las minas de mercurio y el aumento del riesgo de mortalidad cardiovascular, en particular, del riesgo de muerte por hipertensión y por enfermedad cerebro vascular (15). Otro artículo sobre la exposición al mercurio igualmente evidencia que la exposición a mercurio predispone a la aparición de enfermedades asociadas a desordenes cardiovascular y neurológicos (16).

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN DEL FACTOR A NIVEL AMBIENTAL

Entre los sistemas analíticos desarrollados para determinar metales pesados, se encuentran:

- *Las técnicas de absorción y emisión atómica*, son las más utilizadas, ya que son robustas y poseen límites de detección bajos (en el orden de los $\mu\text{g/L}$ a los mg/L). Dependiendo del sistema de atomización empleado estas técnicas son más o menos sensibles y selectivas, siendo así que la tecnología de plasma acoplado inductivamente (ICP), es la mejor, toda vez, que permiten una buena atomización, la eliminación de interferencias y la detección simultánea de varios analitos (11-17).
- La espectrofotometría UV-VIS por llama, cuyo principio es el paso de un haz de luz a través de una llama a un monocromador y a un detector que mide la cantidad de luz absorbida por el elemento atomizado en la llama. Debido a que cada metal tiene su longitud de onda característica a la cual absorbe, se usan lámparas compuestas del elemento que se está midiendo; esto hace el método relativamente libre de interferencias espectrales. La cantidad de energía absorbida en la llama es proporcional a la concentración del elemento en la muestra sobre un limitado rango de concentración (18).
- La voltamperometría de redisolución anódica (ASV), presenta la ventaja de utilizar equipos y suministros más económicos. De igual forma también la de detección de límites bajos en el orden de los $\mu\text{g/L}$, para el caso de la ASV; la posibilidad de detección simultánea de diferentes analitos, en el caso de la espectrofotometría

UVVIS y la facilidad de automatización de las dos metodologías. . Dentro de sus desventajas están su poca selectividad y los efectos de matriz (20).

- Para determinar metales en suelo, tenemos las digestiones totales y pseudo-totales, que permiten conocer, respectivamente, el contenido total o parcial de los elementos metálicos en las muestras, convirtiéndose en la primera etapa de los estudios de especiación y movilidad de metales en estos sistemas (19-20).

MEDIOS ALTERNATIVOS PARA EL MANEJO DE METALES PESADOS

Dentro de algunos medio alternativos se encuentran la absorción por las plantas e incorporación a las cadenas tróficas, retención de metales pesados en el suelo de distintas maneras: disueltos o fijados, retenidos por adsorción, complejación y precipitación (19).

Se han buscado muchas maneras de tratar de detener los efectos tóxicos de los metales tanto para el ecosistema y para el ser humano, una es la fitorremediación que consiste en el uso de plantas y otras especies orgánicas para disminuir el impacto de estos metales en los suelos o agua o en algunos casos condensarlo en puntos específicos para luego ser recolectados y hacer su debido manejo. Entre estos medios encontramos:

1344

MICORRIZAS

Su nombre proviene de la conjugación de la palabra hongo (Mycos) y las raíces (Rhizos) la cual consiste en una interrelación natural que existe entre el hongo y las raíces de las plantas en las cuales el hongo le ayuda a adquirir nutrientes del suelo de la planta y esta le brinda el oxígeno necesario al hongo y esto a su vez ayuda a que los metales pesados se queden fijados en la raíz de la planta pero sin que este producto pase a la planta como tal logrando así absorción/adsorción de metales pesados en el hongo, reducción del acceso de los metales pesados al apoplasto por hidrofobia, quelación de los metales pesados con exudados del hongo (20).

PARED CELULAR Y EXUDADOS DE LA RAÍZ

La raíz constituye el tejido de entrada principal de metales pesados en la planta. Hasta allí los metales pesados pueden llegar, fundamentalmente, por un proceso de difusión en el medio, mediante un flujo masivo y por intercambio catiónico. La raíz posee cargas negativas en sus células, debido en gran medida a la presencia de grupos carboxilo del ácido pécico.

Las cargas negativas de estas células de la rizodermis interactúan con las positivas de los metales pesados presentes en el suelo, creando un equilibrio dinámico que facilita la entrada hacia el interior celular. De esta forma, los cationes entran por la pared celular, que además es hidrofílica, lo que facilita el transporte iónico.

Una vez unidas las cargas positivas a las negativas de la pared celular, los metales pesados se transportan, en parte por la vía apoplástica, y en parte por la simplástica. No obstante, se ha demostrado recientemente que parte del flujo de metales pesados, al menos en el caso del Pb puede quedar retenido en la pared celular por la estructura de lignina y celulosa (21). Además por efectos de exudado ya sea activo o por lisis celular ayuda a que los metales pesados se retengan en la planta y absorban algunos metales pesados como el Fe, Cd, Cu y Pb.

BIOTRANSFORMACIÓN

Esto se da gracias a los procesos metabólicos que suelen transformar ya sea la polaridad o el compuesto químico de algún elemento lo cual puede llegar a disminuir la toxicidad en este caso de los metales pesados, esto se da en dos fases: (i) Fase I, Biotransforma los xenobióticos convirtiéndolos en sustratos de los enzimas de la Fase II, al mismo tiempo que los hace más hidrófilos. (ii) Fase II, Agrega un grupo polar de tamaño relativamente grande a los productos de las reacciones de la Fase I, o a los xenobióticos originales que contienen los grupos funcionales apropiados para ser sustratos de las reacciones de conjugación (19)

1345

BIOSORCIÓN

Otro método utilizado para la disminución de metales pesados en este caso en los mares es el de la biosorción (uso de biomasa inerte) ya que esta es de alta eficacia y un bajo costo. La capacidad de biosorción de estas biomásas se debe a la potencial cantidad de compuestos orgánicos capaces de secuestrar y/o intercambiar iones metálicos (22).

ORGANISMOS VIVIENTES USADOS PARA LA ABSORCIÓN DE METALES PESADOS

Otros tipos de organismos vivos como lo son las plantas, hongos y bacterias usados para absorción de metales pesados son:

Salvinia herzogii de la Sota (Salviniaceae) y Pistia stratiotes L. (Araceae): estas plantas flotantes en estudios realizados por C. Paris. Et al. (23-24-28) demostraron buen coeficiente de absorción de Cr, Cd, Pb y Cr + Cd + Pb (1 ppm de cada metal). Pero este disminuyó la tasa de crecimiento de la planta sin afectar su poder de captación de estos metales.

Cascarilla de la semilla de mamey: esta cascarilla según el estudio de A. R. Netzahuatl Muñoz. Et al. (25) Demostró que por medio de esta semilla se podría llegar a disminuir las concentraciones de Cr (IV) en soluciones acuosas por medio de biosorción y reducción química.

Cascara de naranja: mediante este producto el cual se encontraba seco y triturado y reticulado con CaCl₂ Anahí Fernanda Cardona Gutiérrez. Et Al. (26) demostró que se podía llegar a disminuir las concentraciones de Pb (II) y Zn (II) en una biomasa.

Cascarilla de arroz: este producto de desecho agrícola en un estudio de Gloria María Doria Herrera. Et al. (27) demostró un alto poder de biosorción para cromo (IV) en PH ácidos lo cual demuestra ser de un gran uso para la descontaminación por este metal en cuerpo de agua además de ser de un bajo costo.

1346

CONSIDERACIONES FINALES.

Una de las principales discusiones que se tejen alrededor de los problemas ambientales que generan los metales pesados, están presentes específicamente en el ser humano, de donde se puede analizar directamente el problema que se da tanto en el ambiente en el que el hombre se desenvuelve, como en lo concerniente a su ser integral, ya que las enfermedades no se hacen esperar.

En cuanto a los recursos hídricos, esta es la discusión que más aqueja a cada una de las personas que hacen parte del estudio de este tipo de contaminantes en cualquier circunstancia, pues de estos recursos, es de los que más depende el ser humano, ellos le proveen hidratación, comida, servicios, y una cantidad de cosas que hasta el momento se están teniendo en cuenta para que se analicen de manera adecuada.

Al mismo tiempo, el medio ambiente está siendo cargado de una serie de metales pesados que no poseen el suficiente tiempo para ser erradicados, y por ende las grandes urbes están siendo culpables y al mismo tiempo afectadas por este tipo de fenómenos, el mundo moderno exige el desarrollo tecnológico, pero lo que no tiene en cuenta es el costo ambiental de los mismos.

REFERENCIAS

García Céspedes Dámarys. EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD POR EXPOSICIÓN A METALES PESADOS EN CERCANÍAS DE SITIOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS CON ACTIVIDAD AGRÍCOLA. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2012;13(1):10-8

Begoña Zubero Oleagoitia. METALES PESADOS (Pb, Cd, Cr Y Hg) EN POBLACIÓN GENERAL ADULTA PRÓXIMA A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS DE BIZKAIA. Miren. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 481-492.

Bundschuh, J., Litter, M., Parvez, F., Román-Ross, G., Nicolli, H., Jean, J. One century of arsenic exposure in Latin America: a review of history and occurrence from 14 countries. *Total Environ.* 429, 2e35. 2012.

Sarmiento, M., Idrovo, A., Restrepo, M. Determinación de arsénico total en cabello de individuos expuestos al embalse contaminado del Muña (Sibaté, Cundinamarca). *Rev. Fac. Med. UN 47*, 205e209. Spanish. 1999a.

Nguyen Cong Vinh. Potential Environment and Public Health Risk Due to Contamination of Heavy Metals from Industrial Waste Water in Lam Thao, Phu Tho, Vietnam. *American Journal of Environmental Sciences* 8 (1).2012)

Järup L. British. Hazards of heavy metal contamination. *Medical Bulletin* 2003.

1347

BMC Public Health. Challenges of applying the Ecohealth approach to the study on heavy metals exposure among indigenous communities of the Peruvian Amazon. *Anticona*. 2013, 13:437 Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/437>)

Marrugo Negrete José. EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS EN LA CIÉNAGA LA SOLEDAD Y BAHÍA DE CISPATÁ, CUENCA DEL BAJO SINÚ, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA. GAQAA. Universidad de Córdoba Facultad de Ciencias Básicas Departamento de Química. Montería, julio de 2011.

Castillejos M. *Caracterización de las circunstancias clínicas y epidemiológicas que rodean las muertes en días de alta y baja concentración de partículas (PM10 y PM2.5) y otros contaminantes atmosféricos en la zona suroeste del área metropolitana de la ciudad de México*. Universidad Autónoma Metropolitana de México. México. 1999

Calderon, R.; Hudgens, E.; Le, C.; Schreinemachers, D.; Thomas, D. 1999. *Excretion of arsenic in urine as a function of exposure to arsenic in drinking water. Environ. Health. Perspect.*, 107(8), 663-667, Ago. 1999.

Flores, Y. *Análisis químico toxicológico y determinación del arsénico en aguas de consumo directo en la provincia de Huaytará, Departamento de Huancavelica*. Tesis (Lic.), UNMSM. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Título de Químico Farmacéutico. Lima. 1999.

Hopenhayn-Rich, C.; Biggs, M.; Fuchs, A.; Bergoglio, R.; Tello, E.; Nicolli, H.; Smith, H. 1996. *Bladder cancer mortality associated with arsenic in drinking water in Argentina. Epidemiol.* 7; 117-124, 1996.

Hopenhayn-Rich, C.; Biggs, Smith, H. 1998. *Lung and kidney cancer mortality associated with arsenic in drinking water in Cordoba, Argentina. Int. J. Epidemiol.* 27; 561-569.

Proyecto BANHG. MERCURIO: CARTILLA DE INFORMACIÓN. Programa de Nacional de riesgo químico. Movimiento Mundial para el Cuidado de la Salud libre de Mercurio. Publicación de Salud sin Daño. 2007.

M. García Gómez. Área de Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. P. ° del Prado, 18-20. 28014 Madrid. España. 2007

Llobet, J. M.; Schuhmacher, M.; Domingo, J. L. Toxicological and environmental chemistry. 2000, 77, 119-129.

Roberts RS, Julian JA, Muir DC, Shannon HS. 1989. A study of mortality in workers engaged in the mining, smelting, and refining of nickel. II: Mortality from cancer of the respiratory tract and kidney. *Toxicol Ind Health.* 5: 975-993.

Goyer AR. Toxic metals and essential metal interactions. *Annu Rev Nutr* 1997; 17:37.

Agency for Toxic Substance and Disease Registry. Toxicological Profile for Lead, U.S. Department of Health and Humans Services, Public Health Service, Centers for Diseases Control, Atlanta, GA. 2005.

Goyer RA, Clarksom WT. Toxic effects of metals. En: Klaassen CD editor. Casarett and Doull's Toxicology. The basic Science of poisons. New York: McGraw-Hill, 2001;811-67

1348

Moore D, House I, Dixon A. Thallium poisoning. *Br Med J* 1993; 306:1527-9 .

Tromme I, Van Neste D, Dobbelaere F, Bouffioux B, Courtin C, Dugernier T, *et al.* Skin signs in the diagnosis of thallium poisoning. *J Dermatol* 1998;138:321-5.

Madrid G, GL, MJ,; UI. Genotoxicidad de Metales Pesados (Hg, Zn, Cu, Pb y Cd) Asociado a Explotaciones Mineras en Pobladores de la Cuenca del Rio San Jorge del Departamento de Cordoba. *Revista de la Asociacion Colombiana de Ciencias Biologicas.* 2001; 23.

Navarro-Aviñó JP, AIA,; LMJR. Aspectos Bioquímicos Y Genéticos De La Tolerancia Y Acumulación De Metales Pesados En Plantas. *Revista Ecosistemas.* 2007; 16(2).

Muñoz AN, UMC,; UEC. Reducción De Cr (Vi) Y Biosorción De Cromo Por La Cáscara De La Semilla De Mamey. *Revista Cubana De Quimica.* 2010; 20(2).

Gutiérrez AFC, VDDC,; PAZ. Evaluación del poder biosorbente de cáscara de naranja para la eliminación de metales pesados, Pb (II) y Zn (II).. *Ingenieria.* 2013; 17(1).

Herrera GMD, AAH,; SDG. Cascarilla De Arroz: Material Alternativo Y De Bajo Costo Para El Tratamiento De Aguas Contaminadas Con Cromo (Vi). *Gestion y Ambiente.* 2011; 14(1).

Hadad H, PC, SN,; MMA. Eficiencia De Dos Macrófitas Flotantes Libres En La Absorción De Metales Pesados. *Limnetica.* 2005; 24(3).

**LINGUÍSTICA, LETRAS E
ARTES**

A INFLUÊNCIA DA ATENÇÃO NA LEITURA E COMPREENSÃO TEXTUAL

Gabrielle Perotto de Souza da Rosa²⁰

Palavras-chave: Atenção. Compreensão Textual. Leitura.

INTRODUÇÃO

A atenção é um processo cognitivo crucial para o aprendizado, pois se refere à capacidade de focalizar informações selecionadas por tempo suficiente, a fim de que haja o desenvolvimento adequado de habilidades cognitivas (COMMODARI; GUARNERA, 2005). A falta de atenção é um dos aspectos apontados como prejudiciais para a qualidade de ensino, segundo os profissionais da educação, pois dificulta o aprofundamento de conhecimentos essenciais das disciplinas (SOUZA; GUARESI, 2012, p. 31).

Na leitura, isso não é diferente. A falta de foco atencional durante a realização dessa tarefa gera dificuldades na compreensão do texto, que, conseqüentemente, comprometem o amadurecimento do aluno enquanto leitor, bem como seu desempenho escolar (FONSECA, 2013, p. 13). Sabe-se que a leitura tem suma importância na vida do cidadão, sendo necessário estimulá-la e desenvolvê-la mais amplamente possível no período escolar, para que siga se aprimorando na vida adulta. Sabe-se também que a leitura influencia na escrita, no pensamento, na opinião e ideias do indivíduo, bem como em sua criticidade. Porém, tem-se percebido que o processo de construção da leitura passa, muitas vezes, por caminhos tortuosos, algumas pedras que impedem a sua fluência, e pior, a sua compreensão plena. Muitos leitores não compreendem o que leem. E isso está bastante atrelado à falta de atenção ao que está sendo lido.

Tendo em vista as dificuldades descritas, essa pesquisa surge para constatar o quanto a desatenção na leitura influencia no desempenho de sua compreensão, e quais os aspectos que mais são prejudicados: semânticos, coesivos ou sintáticos. Para realizar essa pesquisa, foi realizada uma busca bibliográfica sobre o que os estudiosos da área constatarem da relação entre leitura, compreensão textual e atenção, e os índices de déficits que há nesses aspectos.

LEITURA

A leitura é constituída por meio de diversos processos que ocorrem no cérebro humano. É uma das atividades culturais criada pelos humanos ao longo dos séculos e, por

²⁰ Mestre em Linguística, Doutoranda em Linguística pela PUCRS; professora de língua portuguesa na rede pública municipal e na estadual.

muito tempo, foi explicada por filósofos como sendo um produto de um cérebro maleável que não restringia nenhuma atividade humana. Dehaene (2012) mostra, através da neuropsicologia, que esse modelo simplista das relações entre cérebro e cultura é recusado. A aprendizagem é limitada e, para aprender, é necessário que ocorra a reciclagem neuronal, ou seja, reciclarmos nossos antigos circuitos cerebrais. Para explicar como ocorre o fenômeno da leitura em nosso cérebro, explica Dehaene:

A visão dos primatas não funciona por reconhecimento global – muito pelo contrário, o objeto visual explode em miríades de pequenos fragmentos que nosso cérebro se esforça em recompor, traço por traço, letra após letra. Reconhecer uma palavra consiste, primeiramente, em analisar essa cadeia das letras e aí descobrir as combinações das letras (sílabas, prefixos, sufixo, radicais das palavras), para enfim, associá-las aos sons e aos sentidos. (DEHAENE, 2012, p. 21).

A psicologia cognitiva estuda a leitura decodificando-a passo a passo, desde a captação da imagem pelo olho e sua retina, a decodificação dos signos linguísticos e todas as demais operações sofisticadas realizadas pelo cérebro, até que se tenha a compreensão plena do que está sendo lido. Dehaene (2012, p. 53) afirma que há duas vias na leitura: “todos os sistemas de escrita oscilam entre a escrita dos significados e a dos fonemas. Essa distinção se reflete diretamente no cérebro do leitor”. Assim, sabe-se que, ao ler palavras novas, o cérebro decodifica-as fonologicamente e deduz sua possível pronúncia, para depois acessar sua significação. E ao ler palavras frequentes, a leitura, primeiramente, recupera a palavra e seu significado, e depois recupera a pronúncia.

1351

Essa capacidade de aprendizagem que o ser humano possui é considerada como uma evolução do córtex cerebral. Segundo Dehaene (2012, p. 163) “a plasticidade do córtex nos permite aprender novos objetos (...)”. A reciclagem neuronal utiliza a aprendizagem já adquirida, transformando-a para que preencha um novo papel. Sendo assim, nosso córtex não evoluiu para a leitura, mas sim, os sistemas de escrita que evoluíram sob a limitação de facilitarem o seu reconhecimento e aprendizagem pelo cérebro humano (DEHAENE, 2012, p. 169). A aprendizagem da leitura é possível porque o cérebro da criança já contém as estruturas neuronais apropriadas para ler, que se desenvolveram ou com a evolução da espécie, ou com uma aprendizagem anterior. O fato é que o desenvolvimento linguístico e visual da criança colaboram para a preparação do cérebro para a leitura. Em vista disso, então, por que durante a leitura há uma habitual falta de atenção que faz o leitor perder o encadeamento do que está sendo lido? Constatações acerca da atenção podem ser vistas na seção a seguir.

ATENÇÃO

Robert Sternberg (2010, p. 107) aprofunda as teorias sobre os estudos da atenção: “A atenção é o meio pelo qual se processa ativamente uma quantidade limitada de informação a partir da enorme quantidade disponível através dos sentidos, das memórias armazenadas e de outros processos cognitivos”. O cérebro humano descarta informações pouco utilizadas ou irrelevantes, para conseguir armazenar grande quantidade de informações importantes. E a atenção envolvida nessa seleção ajuda a priorizar o foco que será dado para a informação: maior ou menor atenção. Portanto, a importância de estudar esse aspecto cognitivo se dá devido a influência que a atenção tem sobre a leitura, e sua falta, muitas vezes, a prejudica.

Por meio da atenção, o ser humano dedica seus esforços e energia intelectual para o alvo escolhido e elimina tudo aquilo que não se relaciona diretamente ao seu desejo. Esse tipo de atenção é a seleção. A atenção seletiva é a chave de muitas modalidades sensoriais. O sistema visual tem sido o maior encarregado pela ativação da atenção, por causa do desenvolvimento detalhado da anatomia e psicologia do sistema sensorial do ser humano.

Para Luria (1981, p. 223), “toda atividade mental humana organizada possui algum grau de direção e seletividade”. O ser humano responde aos estímulos que são potencialmente fortes ou importantes e correspondem ao seu interesse particular, algo que o faça atingir seu objetivo imediato. Essas atividades com caráter direcional e seletivo nos processos mentais são denominadas atenção.

A atenção possui alguns limites: uma tarefa secundária é prejudicada quando uma tarefa primária é adicionada pouco a pouco, quando as duas tarefas não partilham o mesmo sistema cerebral. Os limites surgem de nossa incapacidade de realizar ações simultâneas ou lembrar estímulos de fatos que observamos. Estudos de fMRI feitos por Treisman (2009), mostram que os limites da atenção aparecem entre duas formas diferentes de percepção visual. Os limites da atenção são tipicamente encontrados em tarefas não praticadas, mas a maioria das tarefas que demandam atenção pode ser automatizada com a prática extensiva. Teorias sobre o limite da atenção explicam como esses limites podem, em muitos casos, desaparecer com a prática da atividade. A atenção é facilitada quando as ações oferecidas pelo estímulo são compatíveis com a resposta necessária.

Sternberg (2010, p. 112) teoriza que “os processos controlados são conscientes, realizados em série, um passo de cada vez, e levam tempo para serem executados. Já os processos automáticos não envolvem controle consciente. Demandam pouco ou nenhum

esforço”. Logo, podemos concluir que os processos automáticos são os que processam as tarefas fáceis e os processos controlados são as tarefas novas e difíceis. Com a prática das tarefas, as difíceis se tornam fáceis. A partir disto, pode-se depreender que a leitura pode se transformar em um processo automático quando, pela prática, se tornar fácil. Sendo automática, o nível de atenção diminui, dando lugar ao vagar da mente, distrações corriqueiras e falta de compreensão ao que está sendo lido. E sobre a faculdade da compreensão leitora, será explicado na seção seguinte.

COMPREENSÃO DA LEITURA

A compreensão da leitura envolve muitos processos cognitivos. Kintsch e Rawson (2013) consideram que a compreensão depende de processos bastante automáticos, semelhantes aos processos da percepção. A compreensão textual envolve processamentos em diferentes níveis. O primeiro nível, segundo os autores, é o linguístico, em que ocorre o processamento das palavras. O leitor decodifica os símbolos gráficos apresentados na página. São envolvidos processos perceptivos, bem como de reconhecimento de palavras e análise (KINTSCH e RAWSON, 2013). Após, há o nível da análise semântica, em que o significado das palavras se estabelece ao texto, formando ideias e proposições. As microestruturas e as macroestruturas textuais, relativas à coesão e coerência e as inter-relações entre os tópicos globais, formam a base textual, que representa o significado do texto.

1353

As inferências também são necessárias na construção da base textual e desempenham um papel indispensável na formação de um modelo coerente da situação, pois os textos não são puramente explícitos, e sempre há lacunas a serem preenchidas pelo leitor. A compreensão exige inferências e as inferências exigem conhecimento (KINTSCH e RAWSON, 2013). Logo, devemos entender como o conhecimento é usado e como é representado na compreensão textual. A compreensão textual não é apenas a soma de atividades de diversos processos, mas provém da coordenação entre os sistemas envolvidos para que ela ocorra.

Perfetti, Landi e Oakhill (2013, p. 246) explicam que “a compreensão ocorre à medida que o leitor constrói uma representação mental de uma mensagem textual”. O processo de compreensão ocorre em múltiplos níveis nas diversas unidades da linguagem: nível da palavra, da sentença e do texto. Esses níveis contribuem para diversos processos inferenciais que interagem com o conhecimento do leitor, produzindo assim um modelo mental do texto. As habilidades relacionadas à compreensão são inferência, monitoramento da compreensão e

entendimento da estrutura da história. (PERFETTI, LANDI e OAKHILL, 2013). Essas habilidades preveem a avaliação global textual. Há componentes que podem contribuir para o aumento da capacidade de compreensão, a saber, o vocabulário, QI verbal e o entendimento da estrutura da história, segundo Perfetti, Landi e Oakhill (2013, p. 262). Para o aumento na precisão da leitura, destacou-se nos estudos a consciência fonêmica. Para que o texto faça sentido e o leitor chegue a um nível elevado de compreensão, ele deve adotar um padrão também elevado de coerência. Esse é um fator bastante frisado nos estudos de Perfetti, Landi e Oakhill (2013). Os autores afirmam que

Quando a coerência é o objetivo, fazem-se inferências para manter as coisas coerentes. Quando a coerência é o objetivo, as inconsistências entre elementos textuais e o conhecimento do leitor são resolvidas, em vez de ignoradas ou omitidas. Todos os leitores relaxam em seus padrões de coerência ocasionalmente. Leituras indesejadas e incontáveis distrações alheias ao texto podem promover essa lassidão (PERFETTI, LANDI e OAKHILL, 2013, p. 265).

Tudo indica que adotar um padrão elevado de coerência estimula o interesse em ler, aumentando conseqüentemente a leitura efetiva e a compreensão da leitura. A compreensão é complexa e multifacetada e, mesmo com tantos recursos para se alcançar uma compreensão plena de texto, há um grande grupo de crianças e adultos que encontram dificuldades nesse processo.

1354

Mas afinal, o que causa a má compreensão da leitura? Conforme explica Nation (2013, p. 271), “os maus compreendedores são selecionados como crianças que não apresentam uma grande discrepância entre sua precisão de leitura apropriada para a idade e a sua compreensão de leitura abaixo da média”. O que causa a má compreensão da leitura em crianças é a consequência de processamento inadequado, a falta de conhecimento, ou a relação entre estes dois elementos. Apesar de relacionada à ineficiência da decodificação de palavras com a dificuldade na compreensão, nem todo leitor com dificuldade de compreensão possui necessariamente comprometimento na decodificação básica.

Já o significado parece unificar os aspectos do processamento lexical que são difíceis para os maus compreendedores. Ter um entendimento do significado correto das palavras é primordial para a compreensão textual. E os estudos de Nation (2013) mostram que os maus compreendedores apresentam comprometimentos no processo processamento lexical, mas somente quando os aspectos semânticos do processamento lexical estão envolvidos, que vão desde fraquezas no nível lexical a dificuldades em interpretar a linguagem não literal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto, a aprendizagem requer muitas habilidades e a atenção é um processo cognitivo muito importante relacionado à aprendizagem. O aprendiz necessita da capacidade de focalizar informações selecionadas por tempo suficiente para que haja o desenvolvimento adequado dessas habilidades cognitivas. E na leitura, então, a atenção é tão importante quanto. A falta de atenção durante a realização da leitura traz dificuldades na compreensão do texto, que, conseqüentemente, comprometem o desempenho escolar e de aprendizagem do leitor. Sendo a capacidade de leitura parte do organismo do ser humano, a leitura e compreensão textual deveriam se dar de forma natural e fácil para todos. Porém, não é o que se percebe na prática nem nos índices de testes que verificam a compreensão leitora dos estudantes.

Em relação à leitura, a prática constante desta pode auxiliar na manutenção da atenção enquanto o leitor está executando esta tarefa. A compreensão textual depende de processamentos cognitivos múltiplos de diversos níveis e, para ser efetiva, necessita-se de que o leitor possua certas habilidades bem desenvolvidas, como inferência, monitoramento da compreensão e entendimento da estrutura da história. Constatou-se, nas pesquisas exploradas neste artigo, que se deve promover a aprendizagem e a atração pela leitura, por meio de critérios metodológicos que auxiliem na compreensão textual, estabelecendo resultados concretos e satisfatórios.

1355

Certamente os estudos sobre atenção na leitura são de suma importância, mas de forma alguma se esgota neste presente momento. Há ainda muito a ser explorado. Mas, por meio dos recursos apresentados neste artigo, espera-se que se possa ajudar nos resultados da manutenção da atenção durante a leitura, e que haja aumento significativo da compreensão textual. Os critérios metodológicos, bem como as variáveis que contribuem para a atenção na leitura, são práticos e podem surtir efeitos positivos se forem feitas as intervenções corretas no processo de formação do leitor.

REFERÊNCIAS

COMMODARI, Elena; GUARNERA, Maria. *Attention and reading skills*. In: *Perceptual and Motor Skills*, 2005, 100, p. 375-386.

DEHAENE, Stanislas. *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Penso, 2012.

FONSECA, Luísa. *Compreensão leitora e atenção seletiva: um estudo com alunos do ensino médio*. Dissertação de mestrado, 2013.

KINTSCH, Walter; RAWSON, Katherine A. Compreensão. In: SNOWLING, Margaret; HULME, Charles. *A ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

NATION, Kate. Dificuldades de compreensão da leitura em crianças. In: SNOWLING, Margaret; HULME, Charles. *A ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

PERFETTI, Charles A.; LANDI, Nicole; OAKHILL, Jane. A aquisição da habilidade de compreensão da leitura. In: SNOWLING, Margaret; HULME, Charles. *A ciência da Leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013.

SOUZA, Karine; GUARESI, Ronei. Leitura e atenção: um olhar sobre o input linguístico sob a perspectiva psicolinguista. In: *Estudos sobre leitura: Psicolinguística e interfaces*. Porto Alegre: Edipucrs, 2012, p. 31-41.

STERNBERG, Robert J. *Psicologia Cognitiva*. 5ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2010.

A PRODUÇÃO DO PRIMEIRO AUDIOVISUAL

Bibiana da Silva de Paula²¹

Palavras-chave: documentário, cinema, produção audiovisual.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

Através do presente artigo, abordaremos acerca do trabalho de conclusão do curso de Jornalismo realizado na Universidade Federal de Pelotas, que se tratou de um documentário audiovisual que teve como tema as mulheres bateristas e percussionistas de algumas cidades do Estado do Rio Grande do Sul. A escolha do tema deu-se principalmente pela relação pessoal que a autora possui com o meio abordado. Por também ser baterista e colaboradora de uma revista online dedicada às mulheres bateristas (*Hi-Hat Girls Magazine*), onde realiza entrevistas e pesquisas sobre este meio, durante a graduação em jornalismo percebeu que este microuniverso poderia vir a ser interessante de ser explorado através de uma produção audiovisual mesclando elementos das linguagens de documentário e de grande reportagem. Através dos relatos de vida deste grupo, e da discussão do seu espaço na mídia, a autora julgou oportuno lançar um olhar sobre esta temática. Os estudos culturais, com os quais teve contato ao longo da graduação, inspiraram a formulação deste recorte, através de sua abordagem sobre grupos periféricos, como nos estudos sobre gênero e comunicação e as representações de identidade. Aqui para nós, focaremos não na temática do documentário, mas sim no processo de produção do audiovisual deste. O documentário audiovisual produzido por nós, foi o primeiro filme realizado por um aluno do curso de Jornalismo da Universidade Federal de Pelotas. A orientação deste trabalho foi possível através do Instituto de Artes e Cinema da mesma universidade e o trabalho realizado apenas com nossos recursos financeiros. O trabalho teve sete meses de tempo de produção, desde a pré-produção, à pós-produção. O filme contou com 20 horas de gravação e produto final obteve 33 minutos.

1357

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

O presente projeto trata-se de um produto audiovisual unindo aportes da comunicação, como os estudos culturais, grande reportagem, fotografia, e práticas cinematográficas do formato documentário. Refere-se a um estudo prático e teórico de jornalismo e cinema

²¹ Possui graduação em Jornalismo pela Universidade Federal de Pelotas Pós-Graduada do curso de Especialização lato senso em Poéticas Visuais, na Universidade Feevale.

concomitantemente, valendo-se também dos recursos multidisciplinares da história oral de vida.

Foram fortes referências para este trabalho os filmes do documentarista Eduardo Coutinho e a leitura do livro *O documentário de Eduardo Coutinho: televisão, cinema e vídeo* (2004), no qual a autora Consuelo Lins fez análises de todos os filmes produzidos por este diretor, facilitou a compreensão das linguagens cinematográficas utilizadas, mostrando assim as possibilidades de realizar documentários com enfoques sociais, e veio também a colaborar no processo de pré-produção, metodologicamente.

Bill Nichols foi o principal autor encontrado para tratar diretamente do documentário, com seu livro *Introdução ao documentário* (2005). O documentário é um filme, e o filme é um meio visual que dramatiza um enredo. No caso dos documentários, através de ângulos e perspectivas, pretende-se apontar uma parte social e histórica sobre um ponto de vista de uma pessoa ou grupo. É possível compreender que o documentário não é uma linguagem ou gênero de filme que simplesmente se define por ter um caráter documental de “reprodução da realidade”. Não é somente uma cópia ou um recorte de algo que já existe ou já foi feito, mas “representa uma determinada visão do mundo, uma visão com a qual talvez nunca tenhamos nos deparado antes, mesmo que os aspectos do mundo nela representados nos sejam familiares” (NICHOLS, 2005, p. 47).

1358

Um documentário se torna um olho acrescentado à câmera, uma escolha de ângulo e de enquadramento, uma ciência do corte e da montagem que representa o mundo interrogando-o, mostrando o que está por baixo, às vezes demasiado visível e que um olho comum não percebe. (...) E é bem possível que através da reafirmação atual do documentário se busque uma nova síntese do objetivo e do subjetivo (LIPOVETSKY, 2009, p. 150).

Falando em voz, aqui se faz importante mencionar o que Bill Nichols chama de *voz do documentário*. Esta voz faz alusão à forma de discurso que o documentarista toma através do documentário. Mas isto não se dá apenas pelo uso da narração *off*, ou mesmo narração ativa do documentarista, embora este sejam recursos bem utilizados. Além deste, outros recursos podem ser as próprias imagens captadas por ângulos intencionais, a estética destas imagens ou a participação ativa do documentarista através da narração. Para Nichols, “(...) o estilo da ficção transmite um mundo imaginário e distinto, ao passo que o estilo ou a voz do documentário revelam uma forma distinta de envolvimento no mundo histórico” (2005, p. 74)

METODOLOGIA

Para este trabalho, nos valeremos da apresentação expositiva, através do relato de experiência, a respeito dos métodos utilizados para produção do trabalho audiovisual, desde os métodos utilizados para as entrevistas e os métodos de produção técnica audiovisual. Como principal referência desta abordagem envolvendo relato de experiência sobre a produção de um primeiro filme, o Professor Doutor Carlos Gervase, com seu livro *Primeiro filme. Descobrimo, fazendo e pensando* (2012), nos dará este suporte. Gervase relata suas primeiras experiências com produção de filmes de baixo orçamento, com uma equipe muito restrita de colegas da sua graduação e com estas vivências, o autor vai nos situando a respeito do panorama do cinema independente nacional e nos mostrando as possibilidades que podemos ter, a partir de produções deste porte.

Os métodos abordados na pesquisa para o trabalho prático e teórico do trabalho de conclusão de curso de Jornalismo da UFPEL e que será exposto em seminário, foram:

Como método principal para este trabalho, julgamos ser o mais adequado inserir-nos no universo proposto através da Observação Participante e, concomitantemente, unir as técnicas da História Oral de Vida, para auxiliar-nos nos procedimentos de entrevistas. A Observação Participante nos permitirá uma maior aproximação do objeto de pesquisa em seu universo de atuação, para assim melhor atentar às suas materialidades, afetos, ideologias e outras descobertas que nós, como pesquisadores, teremos acesso através deste método, bem como observar de que forma este objeto interage e é percebido neste âmbito.

Entretanto, por meio do referencial de Isabel Travancas, fazendo etnografia no mundo da comunicação (2006) percebemos os mecanismos do método da Observação Participante, os quais o pesquisador deve e pode participar do meio abordado, mas de forma que sua presença não interfira nos acontecimentos, ocupando uma posição neutra, pois, é sabido pelos participantes observados que há uma presença externa ao grupo usual. Travancas também discorre sobre a importância de ganharmos confiança no meio abordado, para que possamos nos inserir de forma satisfatória no universo pretendido e assim obtermos uma visão mais ampla dos seus interesses. Para melhor utilização deste método tornou-se necessário nos valeremos de alguns recursos, tais como: câmera fotográfica, gravador de áudio, notebook e o uso de um diário de campo, o qual serviu para anotar todas as informações obtidas durante a prática da Observação Participante, para coleta de dados, antes mesmo das primeiras gravações oficiais para o documentário. Como método utilizado para auxiliar no processo de

entrevistas, pretendemos empregar técnicas da História Oral de Vida, que se trata de uma área multidisciplinar que transita entre diversas áreas das ciências humanas. Afinal, a História Oral de Vida é um recurso utilizado para coletar relatos orais através de depoimentos gravados nos mais variados formatos.

Segundo o livro *Historia oral: como fazer, como pensar* (MEIHY e HOLANDA, 2007), este método é muito utilizado especialmente no que diz respeito a relatos de vida e memórias de tradições. Constroem-se as narrativas a partir dos relatos das pessoas que vivenciaram fatos interessantes para a pesquisa. Para os primeiros passos teórico-prático, nos valem do referencial *On Camera: O curso de produção de filme e vídeo da BBC*, (1990), de Harris Watts, o qual nos auxiliou desde a etapa inicial até o final da produção audiovisual, em razão deste livro servir como um guia de produção de programas para TV e reportagens audiovisuais, desde os primeiros passos envolvendo os processos de pré-produção, até o processo de pós-produção.

RESULTADOS

1360 A produção do trabalho audiovisual proporcionou além do aprendizado, maior vislumbre sobre a independência profissional neste âmbito pretendido. A inserção do documentário realizado nos meios difusores das mostras e festivais audiovisual, proporcionaram um entendimento de outro universo com novas possibilidades tanto para o trabalho jornalístico/antropológico da temática, quanto à participação dos eventos acadêmicos e suas possibilidades. No meio acadêmico, a estreia do documentário deu-se na abertura do congresso *POA Music Scenes* em agosto de 2016, com apresentação do trabalho sobre a temática do filme.

Em novembro do mesmo ano, no Seminário Internacional Transgressões de Pandora, da Universidade Federal de Pelotas, também teve sua participação nas salas de cinema do evento, bem como no Ciclo de Cinema Mulheres em Tela: Um debate feminista, no Museu do Doce, da prefeitura de Pelotas e evento também realizado pela UFPEL. Em 2017, o mesmo foi indicado ao Prêmio Expocom, onde foi apresentado na Universidade de Caxias do Sul, no congresso Intercom de comunicação.

Além das mostras acadêmicas, o documentário está sendo exibido em mostras de cinema em locais como: Santander Cultural em Porto Alegre, O Motim, no Rio de Janeiro e já conta com duas exibições em São Paulo e em eventos de musicais envolvendo as temáticas de gênero.

DISCUSSÃO

Considerando que os estudos jornalísticos abrangem diversas áreas de conhecimentos técnico e teóricos, sabemos ser o tempo de graduação para esta profissão quase insuficiente para termos todas as técnicas amplamente trabalhadas, e, por esta razão obtemos ao longo do curso as principais noções básicas das disciplinas técnicas, tais como fotojornalismo e rádio, por exemplo.

As disciplinas audiovisuais, em algumas universidades, visto o caso da UFPEL, ainda não é priorizado de imediato no ato da habilitação do curso de graduação. Este fator provavelmente se deve em razão da importância dada ao produto audiovisual, o cinema em geral, em nosso país. Outra questão que é pouco discutida no jornalismo que toca o cinema, é a linha tênue por vezes que tocam estas duas áreas, trazendo certa discussão do que vem a ser os documentários jornalísticos, documentários ficcionais, não ficcionais e grande reportagem.

Este tópico demandaria outra pesquisa, o que aqui nos restringiremos à produção de documentários e discutiremos brevemente estas relações entre das linguagens do cinema de documentários. É possível que se compare diretamente o documentário com a grande reportagem jornalística. Ambos permitem uma proposta de investigação dos temas abordados com profundidade, assim como o uso de imagens, (no caso da grande reportagem audiovisual), possibilidade do uso da narração, uso de depoimentos e imagens de apoio.

No entanto, é a voz do documentário que vai fazer distinção entre estes dois formatos, quando necessário. Jean-Jacques Jaspers, em seu livro *Jornalismo televisivo* (1998), explica que o documentário “fala na primeira pessoa, confessa a sua subjetividade, enquanto a grande-reportagem ou o inquérito escondem esta subjetividade sob uma pretensão à universalidade” (JESPERS, 1998, p. 175). No entanto, ambos os formatos servem como meios de comunicação. A forma da narrativa, bem como, o conteúdo, é que vão encaminhar os produtos audiovisuais para determinado perfil do meio pretendido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos estudos e esforços para a realização deste trabalho justificaram-se pela oportunidade de aprendizado proporcionada pela Instituição de Ensino, através do Centro de Letras e Comunicação, bem como, do Centro de Artes e Cinema, ambos da UFPEL. Durante o percurso deste trabalho, foi possível valer-nos deste e de vários outros conhecimentos alcançados em toda trajetória do curso, através da inter semiose incorporada entre Artes e

Comunicação, Cinema e Jornalismo, adequando teorias e práticas destas áreas. Aprendizados estes que contribuem para uma maior autonomia no que diz respeito à produção de documentários.

Bateristas: vozes do ritmo foi o primeiro documentário audiovisual realizado no Curso de Jornalismo desta Instituição. A nossa escolha por um projeto experimental, ao invés de uma monografia, se deu pelo fato de que ambicionamos pelo aprendizado e a autonomia, pois fizemos questão de produzir todas as etapas desta natureza de produção, que normalmente é realizada em equipe. Com isto também teve a importância da experimentação audiovisual para o aprimoramento da vivência acadêmico-científica de um estudante de jornalismo, podendo servir, por esta razão, de estímulo para outros estudantes às práticas de um trabalho experimental desta natureza, bem como, aos acadêmicos que se interessarem em investigar universos menos usuais, como foi o caso da temática que escolhemos para este trabalho.

REFERÊNCIAS

FIELD, Syd. **Manual do roteiro**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

1362

GERVASE, Carlos. **Primeiro filme. Descobrindo, fazendo e pensando**. Porto Alegre, Artes e Ofícios, 2012.

JESPERS, Jean-Jacques. **Jornalismo televisivo**. Coimbra: Minerva, 1998.

LINS, Consuelo. **O documentário de Eduardo Coutinho: televisão, cinema e vídeo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom; HOLANDA, Fabíola. **História oral: como fazer, como pensar**. São Paulo: Contexto, 2007.

NICHOLS, Bill. **Introdução ao documentário**. Campinas: Papyrus, 2005.

PUCCINI, Sérgio. Introdução ao roteiro de documentário. Disponível em: <http://www.doc.ubi.pt/06/artigo_sergio_puccini.pdf>. Acesso em: 28 ago 2015.

WATTS, Harris. **On camera: o curso de produção de filme e vídeo da BBC**. Londres: Summus, 1990.

ANÁLISE DE SIGNOS E SIGNIFICADOS DO PÔSTER DO LONGA-METRAGEM “A 100 PASSOS DE UM SONHO”

Nahara Holderbaum Eckhard²²
Rogério de Vargas Metz²³

Palavras-chave: Cultura. Gastronomia. Signo.

INTRODUÇÃO

Este ensaio aborda o choque de duas culturas, presentes no longa-metragem “A 100 Passos de um Sonho”, dirigido por Lasse Hallström e produzido por Steven Spielberg, Oprah Winfrey e Juliet Blake. A análise, utilizando a imagem do Pôster do filme²⁴, terá como a base teórica os elementos abordados nos argumentos de autores como Saussure (2008), Pierce (2002) e Hall (1997), que abordam estudos da linguagem e representação, a fim de encontrar os seus signos e significados, assim como realizar uma análise de discurso, utilizando a teoria de Charaudeau (2014).

A obra cinematográfica retrata as gastronomias francesa e indiana como pano de fundo para um conflito cultural, na qual uma se sobrepõe à outra, através de costumes regionais culinários e sociais. A trama acontece em um vilarejo francês, nos tempos atuais, em que se localiza um restaurante tradicional da gastronomia do país, premiado pelo Guia Michelin²⁵ com uma estrela. No mesmo vilarejo, uma família indiana adquire um espaço onde criará um restaurante, localizado em frente ao francês, para implementar sua cultura gastronômica. O desenrolar da história acontece mostrando os conflitos e tensionamentos na busca pela adaptação das culturas opostas, com o intuito de manterem suas características, mas compartilhando as experiências culinárias e também suas vidas pessoais.

Desta maneira, é possível descrever os possíveis significados da imagem, a partir dos conceitos desses teóricos, relacionando com o tópico principal do filme: o choque das culturas indiana e francesa, no caso do longa, na área da Gastronomia.

²² Jornalista e mestranda em Processos e Manifestações Culturais.

²³ Administrador, Gastrônomo e mestrando em Processos e Manifestações Culturais.

²⁴ Ver imagem no anexo A.

²⁵ É um “status” dado a um restaurante que foi avaliado por inspetores da área gastronômica do Guia Michelin, no qual o mesmo é qualificado com até três estrelas. Disponível em: < <http://corporativo.michelin.com.br/guia-michelin/>>. Acesso em: 08/06/2017.

CONCEITOS TEÓRICOS

Uma vez que este ensaio tem o objetivo de analisar um texto, neste caso representado por uma imagem, podemos destacar que Saussure (apud RODRIGUES, 2008) afirma em sua teoria que todo texto, em forma de escrita, imagem ou som, possui signos que tem significantes e significados. A língua, segundo o autor, permite revelar pensamentos e sons. Rodrigues (2008), em seu artigo que aborda os conceitos de Saussure sobre a língua como objeto de estudo, diz que “Para ser um fato social, o fenômeno teria de atender às características de *generalidade*, *exterioridade* e *coercitividade*, fazendo com que as pessoas sintam, pensem e façam aquilo que já é esperado delas pela sociedade” (2008, p. 5). Este é, para o autor, o conceito chave da língua social.

Retomando as ideias de Saussure, o autor se apropria de Pierce (2002) e explica o signo dividindo-o em três etapas: a primariedade, como sendo algo que se apresenta à mente logo que pensamos em determinado produto; a secundidade, indicando o referente, ou seja, aquilo que temos como conceito sobre o que está sendo visto; já a terceridade é o efeito causado no receptor da mensagem. Podemos concluir, assim, que Pierce compreende como signo um significante, sendo ele material, e um significado, como o conceito de determinado objeto. Já para Hall (2006) o signo só se estabelece na presença de outro signo, ou seja, um precisa do outro para obter sua representação.

1364

Segundo Hall (1997), a representação é a conexão entre a significação e a linguagem por meio da cultura, ou seja, o uso da linguagem para expressar o significado sobre algo ou para representar um mundo significativo para outras pessoas. Sendo assim, pode-se dizer que a representação é um meio do qual a significação é produzida e trocada entre membros de uma determinada cultura. Sendo assim, ele postula que a linguagem, signos verbais e imagens visuais são meios de representação das coisas.

Neste sentido, Hall argumenta que a representação significa a partir da linguagem e apresenta as perspectivas que seguem: 1) reflexiva, 2) expressiva e 3) construtivista. A primeira diz que a linguagem é o espelho do mundo, ou seja, ela reflete o mundo sendo um instrumento de comunicação. A segunda, expressiva ou intencional, se dá pela exterioridade do sujeito. Por último, a Construtivista, como o nome diz, constrói o mundo por meio da linguagem.

Complementando os estudos sobre linguagem, Charaudeau diz que existem dois possíveis pontos de vista: um objeto transparente e não-transparente, o primeiro como a

linguagem revelando o mundo e o segundo colocando a linguagem como testemunho do mundo. Sendo assim, pode-se encontrar a linguagem explícita, como sendo “testemunha de uma atividade estrutural da linguagem” (CHARAUDEAU, 2014, p. 24), cuja a frase faz sentido por ela mesma. O autor dá o exemplo da frase “Feche a porta”, que, mesmo fora de um contexto, ela pode ser entendida. Já a linguagem implícita é ligada ao discurso, ou seja, é a “testemunha de uma atividade serial da linguagem”, sendo a sua significação, como diz o exemplo do autor, “Fecha a porta, pois quero confiar-lhe um segredo”.

O autor afirma, também, que todo texto, seja ele em imagem, som ou palavras, possui um “eu comunicador”, que vai encaminhar determinada mensagem para um “tu destinatário”. Assim sendo, este destinatário será um “tu interpretante” da imagem, pois vai entender a mensagem do “eu comunicador”, mesmo não sendo exatamente o que o autor quis dizer, e, finalmente, gerará um “eu enunciativo” desta interpretação do texto. Podemos concluir, então, que o ato de linguagem, para Charaudeau, é um ato de aventura, pois nunca sabemos qual será a interpretação final do texto que o “eu interpretante” terá feito. Com base nisto, conclui que é impossível abstrair totalmente o ponto de vista do “eu comunicador”, apenas podemos, com base em teorias, encontrar interpretações para os determinados signos e significados que estão inseridos no texto.

1365

DISCURSO DA IMAGEM

Com base nos argumentos supracitados buscamos encontrar os signos e significados identificáveis na capa do filme “A 100 Passos de um Sonho” onde se encontram os dois restaurantes, um de frente para o outro. Este é o primeiro signo que se sobressai e que, calcado na perspectiva de Saussure (2008) de que a linguagem, seja ela em forma de texto verbal ou imagem, permite revelar pensamentos ou até mesmo sons, possibilita-nos a interpretação de enfrentamento entre os dois restaurantes, visto que, se encontram um de frente para o outro, causam a impressão de disputa, como dois lutadores esperando o sinal para partirem à luta.

Seguindo a mesma perspectiva de análise observa-se que os signos que compõem a casa da esquerda retratam a riqueza, classicismo, principalmente pelas cores claras, pela pintura recém feita, a casa restaurada e bem cuidada, vasos e plantas em frente à casa também passam um ar de organização. O ambiente da direita já mostra uma casa sem pintura, com tijolos à vista, necessitando de uma reforma. Luzes chamativas na entrada e na fachada com o nome do restaurante e o painel que remete à arquitetura da cultura indiana.

Podemos perceber, a partir destes signos, que as casas podem significar a cultura de cada país que está sendo representada, na obra, por sua culinária. O restaurante da esquerda serve comida francesa, e a casa mostra o clássico, a organização, detalhes que podemos encontrar na cultura francesa. Já na casa da direita, encontramos muitos signos chamativos, que retêm a atenção para a cultura indiana, que é a culinária servida neste restaurante.

Desta forma e por esta perspectiva, podemos interpretar que a gastronomia francesa é rebuscada, clássica, cheia de detalhes e técnicas em sua execução, como realmente é, pois muito do que se usa em termos técnicos nas cozinhas do mundo, vieram de aperfeiçoamentos que os franceses desenvolveram, ou pelo menos documentaram de forma escrita. Já a forma indiana de preparação de seus alimentos é mais pulsante, mais colorida, mais condimentada, mais emocional e menos técnica. Culturalmente, as famílias indianas possuem sua própria mistura de temperos, geralmente misturas de produtos típicos, reforçando a ideia de uso de emoção e não razão no preparo de seus alimentos.

Nessas análises, é possível encontrar contradições entre as duas culturas somente verificando a maneira como lidam com a sua alimentação. Neste sentido, é possível trazer ao texto o argumento de Laraia (2001) quando diz que, “A natureza dos homens é a mesma, são os seus hábitos que os mantêm separados”. Além destas observações, a capa do filme também ressalta a personagem proprietária do restaurante francês, com feições sérias, retratando uma rigidez característica de ambientes como cozinhas de culinária francesa, onde a técnica precisa ser executada com perfeição. Sua expressão corporal e seu figurino pode completar o que foi identificado acima como o classicismo, a delicadeza, uma certa riqueza financeira, itens que podem ser identificáveis tanto na cultura francesa como um todo (provenientes do imaginário social a respeito dos franceses e seus costumes) e também na cozinha profissional típica francesa.

Além desta personagem, outros dois estão presentes na imagem, não menos importante para a narrativa do filme. Estes personagens representam signos de diferença, por estarem separados pela personagem mais destacada, mas com sentimentos de cumplicidade pelas suas diferenças, que no decorrer da narrativa permitirá a aproximação das culturas. Na trama o homem é o estrangeiro, o forasteiro no ambiente, mas com um grande apreço pelo tradicional local, consegue se aproximar da personagem feminina que lhe acompanha no plano da imagem, justamente demonstrando esse interesse e apreciação pela técnica francesa de cozinha. Juntos, conseguem mostrar à personagem mais rígida, que a mistura de culturas não é prejudicial. Finalizando a análise, a frase que se encontra abaixo do título diz “*Life’s*

greatest journey begins with the first step”²⁶, fazendo menção a jornada que é preciso percorrer para que os objetivos de vida sejam alcançados, também enfatizado pelo título do filme. Essas considerações encerram a análise da imagem para este estudo, ressaltando que pode ser ainda analisado à luz de outros elementos como paleta de cores, fonte usada para o texto presente na imagem e etc.

CONCLUSÃO

Este ensaio teve como princípio partir dos estudos de alguns autores da área da linguagem, do discurso e da semiótica, a fim de buscar possíveis interpretações na imagem escolhida do pôster do filme “A 100 Passos de um Sonho”. Pode-se afirmar que este objetivo foi concluído, visto que o choque cultural na imagem está explícito de maneira clara, segundo a teoria de autores como Charaudeau, além, é claro, de outros já mencionados neste trabalho.

Conforme Hall diz em sua obra *A identidade cultural na pós-modernidade* (2006), as identidades culturais de cada indivíduo, ou determinada sociedade, na pós-modernidade que vivemos hoje, acaba se misturando. Alguns autores podem dizer que este acontecimento danifica a cultura pura daquele povo, Hall acredita que elas não se apagam, mas sim, multiplicam-se. Conforme o desenrolar do longa-metragem, podemos perceber, com os signos e significados interpretados pelo indivíduo que assiste a obra, que as culturas francesa e indiana se chocam na gastronomia, e conseqüentemente criam uma convergência entre as duas, sendo assim, multiplicam e transformam receitas tradicionais para o mundo. Isto é demonstrado, principalmente, quando o personagem principal, cozinheiro indiano, prepara uma omelete (prato típico francês) com ingredientes indianos, e o resultado, para a proprietária do restaurante francês, que defende o tradicional, é surpreendida pelo novo sabor criado através da mistura das culturas.

Cabe destacar, que para além das representações presentes na capa do filme, que muitos outros aspectos são mostrados na obra, para quebrar o fluxo da tradição cultural. Como quando o personagem indiano já está na cozinha francesa, preparando um molho tradicional francês, e a dona do restaurante percebe que aquele molho não segue os padrões normais. Ela o questiona, pois se trata de uma receita com mais de 200 anos de história. O indiano responde que estes anos significam muito, mas que também poderia ser preparado por outra visão ou cultura, sem alterar o objetivo final – o refinamento do prato. Desta forma

²⁶ “A grande jornada da vida começa com o primeiro passo”. Traduzido pelos autores.

verificamos mais uma vez o que Hall afirma quando destaca que as culturas não se anulam, mas se multiplicam.

Com o auxílio dos teóricos e seus estudos mencionados neste trabalho, tendo assistido ao filme escolhido pelos autores e analisando a imagem do pôster pela ótica dos teóricos, foi possível desenvolver todos estes pontos relevantes a respeito dos signos encontrados na imagem. Com esse exercício, pode-se estar mais preparado para dar significado às relações com manifestações de cultura que possa a vir ter experiência.

REFERÊNCIAS

CHARAUDEAU, Patrick. Problemas de abordagem na análise do discurso. In: **Linguagem e discurso: modos de organização**. São Paulo: Contexto, 2014.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

_____. The work of representation. In: _____. **Representation: cultural representations and signifying practices**. London/The London/Thousand Oaks/New Delhi: Sage/The Open University, 1997. (Trad. Ricardo Uebel).

LARAIA, Roque. **Cultura, um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

1368

RODRIGUES, Rômulo da Silva Vargas. **Saussure e a definição da língua como objeto de estudos**. ReVEL. Edição especial n.2, 2008. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br].

SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

AVALIAÇÃO: NOTA OU CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGEM

Helena Teresinha Reinehr Stoffel²⁷
Maria Rosangela Bez²⁸

“Ensinar é reforçar a decisão de aprender, mas, é também, estimular o desejo de saber”. (PERRENOUD, 2000)

Palavras-chave: Aprendizagem. Avaliação. Instrumentos. Nota. Planejamento.

INTRODUÇÃO

O tema do presente estudo é a avaliação, que é uma das questões que merece maior atenção no âmbito escolar e dificilmente é considerada justa. Morales (2003), afirma que a avaliação é parte de um processo de ensino e aprendizagem. Não se pode avaliar só por observações, nem só através de provas e trabalhos.

No contexto do tema, realiza-se uma pesquisa bibliográfica na busca de responder a questão problema que é “o mais importante na avaliação é a nota ou a construção da aprendizagem?” O estudo justifica-se em apresentar diferentes instrumentos de avaliação, que envolvam e comprometam educandos e educadores, num processo de ensino e aprendizagem constante, promovendo assim, o prazer e a necessidade de participar sempre. A ideia da pesquisa surgiu a partir da observação dos instrumentos de avaliação aplicados no ambiente escolar, que buscam, na maioria das vezes dar nota pelos acertos. É importante identificar e definir mudanças qualitativas nas avaliações propostas e mostrar que planejamento e avaliação deverão estar interligados, e que a aprendizagem deve estar acima das notas.

É indispensável que a escola repense seu papel e suas práticas, pois a avaliação deve ser utilizada como um processo de construção do conhecimento na aprendizagem, não para medir, classificar, aprovar ou reprovar. É também importante pensar nos processos inclusivos, principalmente através do investimento na Tecnologia Assistiva para oportunizar o desenvolvimento de habilidades e competências também nos alunos com deficiência (BERSCH, 2013). Caminha-se para a construção de uma nova escola que respeite e aceite as

²⁷ Especialização em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade São Luís de São Paulo. Especialização em Gestão Escolar pela Instituição Universidade de São Paulo. Graduação em Letras: Habilitação em Português, Inglês e Literaturas pela Universidade Feevale, de Novo Hamburgo, RS. cursando Mestrado Profissional em Letras. E-mail da autora: helenastoffel@gmail.com Orientadora: Dra. Rosemari Lorenz Martins

²⁸ Licenciatura em Computação - Feevale. Mestrado em Educação - UFRGS. Doutorado em Informática na Educação - UFRGS. Pos doc em curso PPG Diversidade Cultural e Inclusão Social - Feevale. E-mail da autora: mariabez!@Feevale.br Orientadora: Dra. Rosemari Lorenz Martins

diferenças e passe a avaliar sobre uma nova perspectiva, avaliando, inclusive, em outros ambientes. Em muitas escolas a avaliação ainda continua centrada no professor e caracteriza-se pelo autoritarismo. Por isso, muitos profissionais da educação estão repensando as formas de avaliar. Sabe-se que as unidades escolares contam com educandos que vem com uma bagagem muito grande de conhecimento adquirido, com múltiplas inteligências e que tem o acesso ao conhecimento de diferentes formas. Por isso, faz-se necessário repensar “sim” as metodologias utilizadas e os instrumentos de avaliação, vencer os paradigmas, reconstruir e, criar novos mecanismos de avaliação que vem de encontro com todas as necessidades. Sendo assim, para que possamos melhorar o ensino e aprendizagem e obter melhores resultados nas avaliações faz-se necessário uma mudança no modo de pensar e agir do professor. O MEC tem disponibilizado cursos capacitando os educadores, incentivando-os a utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação, porque auxiliam, acrescentam e despertam maior interesse pelo conteúdo em estudo e, conseqüentemente, um resultado melhor na aprendizagem e na avaliação.

O objetivo geral dessa pesquisa é identificar os instrumentos de avaliação utilizados; estudar a importância da diversificação dos mesmos para a construção de uma aprendizagem de qualidade e obtenção de resultados satisfatórios; analisar os instrumentos de avaliação utilizados e provocar uma reflexão sobre os mesmos; esclarecer que a avaliação não deve ser um processo discriminatório ou classificatório, mas sim um processo que objetiva a melhoria da aprendizagem e; pesquisar a importância de um planejamento coletivo para melhorar os resultados das avaliações dedicando atenção especial aos alunos com qualquer tipo de deficiência.

A avaliação da aprendizagem, no novo paradigma, é um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos educandos. Os professores, em geral, sabem e têm consciência da necessidade urgente de mudar o sentido da avaliação. Mas, qual seria esse sentido? Muitas questões ficam e continuarão abertas enquanto não houver um compromisso de engajamento do educador, escola, pais, educandos, pedagogos, direção, e governo rumo a um programa de qualificação do cidadão, pois é isso que consta nos PCNs e LDB: formar um cidadão crítico e incluído no mundo. É de fundamental importância investir na qualificação do educador, para que este possa agir de forma consciente e avaliar a aprendizagem dos educandos sob novo olhar.

Assim, surgem questões importantes a debatermos: O que avaliar? Quando avaliar? Como avaliar sempre? Para que avaliar? Para quem avaliar? Qual a função da avaliação? Como avaliar sem atribuir somente notas classificatórias? (HOFFMAN, 2002).

A partir de estudos aprofundados e leituras bibliográficas sobre profissionais que abordam esses assuntos, apresenta-se instrumentos avaliativos diversificados e de qualidade, que podem contribuir e auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Buscando solucionar inquietações e dúvidas, faz-se uma reflexão sobre os questionamentos acima citados e apresenta-se sugestões de avaliações, muitas delas, usadas na prática educativa.

Um aspecto importante é considerar que todos estão sendo avaliados sempre, sem um momento marcado para tal. Outro, é planejar em conjunto, envolvendo diferentes áreas do conhecimento, tendo como objetivo uma avaliação coletiva, na qual se avalia a construção do conhecimento, não classificando por nota. Um exemplo de planejamento coletivo é a elaboração de projetos interdisciplinares, - partindo sempre da problematização, do conflito cognitivo -, nos quais se estudam assuntos de interesse deles, envolvendo diversas áreas do conhecimento. Ramos (2000, in MELCHIOR, 2003) considera que não é mais possível continuar organizando os saberes de maneira fragmentada, em currículos sequenciais e lineares, que pressupõem etapas a serem vencidas e pré-requisitos que funcionam como degraus.

Conforme Perrenoud (2000), o trabalho interdisciplinar desenvolve mais competências e habilidades dos educandos, pois, são responsáveis pela construção da sua aprendizagem e faz com que os educadores não sejam vistos como donos da verdade, transmissores de conteúdo, mas como mediadores. De acordo com Demo (2004), o educando que pesquisa não só aprende melhor a reconstruir conhecimento, como principalmente “arquiteta sua autonomia”. Neste tipo de atividade a aprendizagem é construída aos poucos, os educandos se envolvem e a avaliação é contínua.

Propõem-se uma reflexão e busca de estudos sobre a importância do planejamento das aulas e na diversificação dos instrumentos e objetivos de avaliação, possibilitando a construção da aprendizagem para todos os educandos. Cada educando é um indivíduo singular, e precisa ser avaliado na sua singularidade. E quando houver na sala de aula um aluno com deficiência, cabe ao professor buscar na Tecnologia Assistiva os recursos necessários para que esse aluno construa aprendizagem significativa e possa ser avaliado considerando aquilo que é capaz de realizar. Segundo Philippe Perrenoud, “se ensinar bem é

lidar com a diversidade e avaliar bem é ser capaz de colocar a avaliação a serviço de uma pedagogia diferenciada”, então, cabe ao professor ou profissionais que atendem a pessoa com deficiência, utilizar recursos diferenciados, explorar a tecnologia assistiva para um ensino eficaz, e para que o aluno construa uma aprendizagem significativa e desenvolva a autonomia, que tanto precisa no dia a dia e que está assegurado pela LDB, no Art 1º , que trata da valorização da diversidade cultural.

A avaliação deve ser utilizada para construção da aprendizagem, não para classificar, aprovar ou reprovar. Afinal, a finalidade do ensino centrado na formação integral da pessoa, conforme Zabala (1998, p. 198) “implica mudanças fundamentais nos conteúdos e no sentido da avaliação”.

Para Luckesi (1982) a avaliação é "um juízo de qualidade sobre dados relevantes para uma tomada de decisão". Portanto, ela só faz sentido se contribuir para melhorar a aprendizagem. Completando esta concepção, Demo (2004), diz que o único sentido da avaliação “é cuidar da aprendizagem”, e isto deve ser feito com dedicação diária e muito planejamento. É importante que o educador esclareça os critérios de avaliação, assim, o educando sabe o que será avaliado. Desta forma, ele o estará ajudando a cumprir o “maior papel da escola que é ensinar de verdade” (MOÇO, in Nova Escola 2010). Demo (2004, p. 14) afirma que “aprendizagem é dinâmica reconstrutiva de dentro para fora”, quer dizer que o educando somente aprende se reconstruir conhecimento. E conhecimento, segundo Piaget, não se copia, se constrói e se reconstrói através da interação. E, conforme (Vygotsky, in Dionisio, 2002), a aprendizagem só acontece quando há interação. É na interação com o outro que se constrói a verdadeira aprendizagem. Completando este pensamento, Freire (1987, apud Santos, 2006, p. 100) diz que “a educação autêntica não se faz de A para B ou de B para A, mas de A com B, [...]”.

As atividades lúdicas podem influir significativamente na construção do conhecimento e devem ser previstas no planejamento. Na realização desse tipo de atividades se observa como o sujeito se relaciona com o objeto do conhecimento. Levam-se em consideração as estratégias, as relações, as combinações que o sujeito faz ao jogar. Além disso, é um meio para observar os erros e acertos e usar os erros como parte para a construção do conhecimento (SANTOS, 2000). Estudos na área de retenção da memória mostram que nós retemos 10% daquilo que lemos; 20% daquilo que ouvimos; 30% daquilo que vemos; 50% daquilo que vemos e ouvimos; 70% daquilo que dizemos; 90% daquilo que fazemos e dizemos. É como

diz Benjamin Franklin: “diga-me e eu esquecerei; ensina-me e eu lembrarei; envolva-me e eu aprenderei”.

Cabe ao educador, romper aos poucos a linha tradicional de ensino e, sobretudo, a forma de avaliar e buscar novas maneiras de ensinar, ou melhor, de ajudar os educandos a construir novos conhecimentos, considerando sempre, o conhecimento que já possuem. É preciso envolvê-los em atividades diferenciadas, como por exemplo: trabalhar com músicas, TV, DVD, data show, computador, *smartphones*, enfim, utilizar as TICs e propor outras atividades lúdicas que provoquem reflexão, que despertem o interesse deles, valorizando assim os diferentes estilos de aprendizagem. É importante que o educando se sinta parte do processo de ensino e aprendizagem, pois desta forma, sentir-se-á valorizado pelo sistema educacional.

É possível avaliar sem necessariamente atribuir uma nota. Segundo Demo (2004), ela é apenas uma alternativa. Completando este pensamento, Vasconcellos (1993), diz que a prova é apenas uma das formas de se gerar nota, que por sua vez, é apenas uma das formas de se avaliar. Muitos esquecem que a expressão dos resultados não é o aspecto mais importante.

Devemos avaliar para que todos os educandos “consigam o maior grau de competências, conforme suas possibilidades reais” (ZABALA, 1998, p. 201). Já para Hoffmann (2002) devemos “avaliar para promover. A avaliação deve ser utilizada para melhorar o processo educativo.

1374

A avaliação não pode ser utilizada só como função classificatória, mas como instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que ele possa avançar no seu processo de aprendizagem. Deste modo a avaliação não seria somente um instrumento de aprovação ou de reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de sua situação, em vista a definição de encaminhamentos adequados para sua aprendizagem (LUCKESI, 1990, p. 52).

Para que esta aprendizagem aconteça de fato, o educador precisa estar observando sempre, acompanhando o educando para observar quais são suas maiores dificuldades de aprendizagem e oferecer uma forma de recuperar o conteúdo que não foi assimilado conforme esperado (LDB - Lei nº 9394-96. A recuperação deve acontecer para garantir a aprendizagem levando-se em conta todas condutas do bem viver e da cidadania (LUCKESI, 1996).

Para que estas medidas previstas na LDB façam a diferença, faz-se necessário que os governantes mudem o sistema de ensino e que os profissionais da educação se envolvam com maior comprometimento.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi basicamente bibliográfica fazendo comparações entre autores que destacam a importância de utilizar instrumentos variados de avaliação para contribuir com a aprendizagem dos alunos e o falam sobre avaliação. Uma pesquisa bibliográfica se caracteriza por um estudo do referencial teórico acerca de determinado tema a fim de um aprofundamento de conhecimento de um assunto, podendo consolidar-se num posterior trabalho científico ou coleta de informações para responder a determinado questionamento (GIL, 1994).

DISCUSSÃO

No estudo bibliográfico realizado, constatou-se que diferentes autores abordam a importância na diversificação dos instrumentos de avaliação. Muitos desses autores criticam a aplicação de provas. Para alguns ela deveria ser banida, outros a consideram importante, dependendo de como ela é elaborada e o que é feito com esse resultado. (Demo, 2004; Lukcesi, 1990; Melchior, 2003; Zabala, 1998).

1375

Demo (2004) diz que no lugar da prova é urgente colocar outros procedimentos que tenham por objetivo “cuidar da aprendizagem dos alunos”. E conforme Zabala (1998), o que define a aprendizagem não é o conhecimento que se tem dele, mas o domínio ao transferi-lo para a prática. Não há uma fórmula exata para avaliar. Mas, avaliar não se baseia apenas em notas. É verificar se houve aprendizagem e construção de conhecimento. “A nota é uma consequência da avaliação, não a razão de sua existência” (MELCHIOR, 1998, p. 66).

São inúmeros os instrumentos de avaliação: autoavaliação, a evolução na escrita, produções dos diferentes gêneros textuais, apresentações de trabalhos em grupos ou individuais, criações de trailers e curta metragens, produção de folders, adesivos, biografia do ídolo, de uma pessoa famosa, ou do próprio aluno ou de um colega, chats, entrevistas, portfólio – que uma coleção de trabalhos que não precisam ser avaliados no todo - o educador, ou o educando, pode escolher ou até mesmo sortear alguns para serem avaliados - projetos de pesquisa interdisciplinares, desenvolvimento de páginas, blogs, entre outros. Enfim, observações sistemáticas com registros em tabelas e planilhas de qualquer atividade que se realize. Mello (1994, p. 17) diz que “o acompanhamento do progresso do aluno, a retroinformação e o planejamento de estratégias para superar dificuldades é uma das características presentes em quase todas as escolas bem-sucedidas”.

Segundo Both (2008), as formas de avaliar os educandos em sala de aula são fatores fundamentais na aquisição do conhecimento. Sendo assim, quanto mais diversificada e significativa for esta avaliação, melhor será seu resultado. “O importante não ‘é fazer como se’ cada um houvesse aprendido, mas permitir a cada um aprender” (PERRENOUD, 1999, p. 165). E fazendo uso da Tecnologia Assistiva o professor estará oportunizando um aprendizado para todos. Afinal, Radabaugh (1993), diz que “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida concentrou-se na importância do planejamento e na diversidade de instrumentos de avaliação para a construção da aprendizagem. A avaliação, elemento-chave de todo o processo de ensino e aprendizagem, deve estar vinculada ao planejamento. Deve ser usada com a finalidade de verificar se o educando conseguiu construir conhecimento, e identificar possíveis dificuldades para que estas possam ser retomadas e através de atividades de recuperação e de novas avaliações auxiliá-los a vencerem estas dificuldades para que todos construam aprendizagem significativa.

1376

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Assistiva - Tecnologia E Educação: Porto Alegre, 2013. Disponível em <http://www.haasfretes.com.br/arquivos/introducao-tecnologia-assistiva.pdf> Acessado em 09/10/2016.

BOTH, I. J. **Avaliação Planejada, aprendizagem consentida: é ensinando que se avalia, é avaliando que se ensina**. Curitiba: IBPEX, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB 9394/96**.

DEMO, P. **Ser professor é cuidar que o aluno aprenda**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: As setas do caminho**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediadora, 2002.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem na Escola: reelaborando conceitos e criando a prática**. Salvador: Malabares, 1982.

MELCHIOR, M. **Da avaliação dos saberes à construção de competências**. Porto Alegre: Premier, 2003.

MELLO, G. N. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais do terceiro milênio**. São Paulo: Cortez, 1994.

MOÇO, A. **Sim, ele pode aprender**. Revista Nova Escola, Ano XXV – Nº 235 – set. 2010.

MORALES, SJ . P. **Avaliação escolar: o que é como se faz**. São Paulo: Loyola, 2003.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Ensino Fundamental. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

PERRENOUD, P. **10 Novas Competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, S. M. P. dos. **Brinquedoteca: A Criança, O Adulto e o Lúdico**. Petrópolis: Vozes, 2000.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Avaliação: Concepção Dialético Libertadora do Processo de Avaliação Escolar**. São Paulo: Libertad, 1993.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: Como ensinar**. Porto alegre: Artmed, 1998.

**CONEXÕES DA ALMA NA CONTEMPORANEIDADE: PROCESSO CRIATIVO,
ELEMENTOS AFETIVOS E PERCEPÇÃO COLETIVA NA CONSTRUÇÃO
PICTÓRICA DE ALEJANDRO PASQUALE**

Cristiane Weber²⁹

Daniel Conte³⁰

Palavras-chave: arte; contemporaneidade; afetividade; coletivo; alejandro

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho é um resumo da proposta de tese a ser defendida no Programa de Pós-Graduação em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale, em busca de respostas a conexões possíveis estabelecidas entre quem pinta e quem interage com a arte na contemporaneidade através dos espaços de afeto. Seu *corpus* é a obra do artista argentino Alejandro Pasquale, que desde 2014 dedica seus pinceis e sua imaginação à série *Maskaras*, a qual eu tive contato pela primeira vez há cerca de um ano, durante um evento de neurociência em Buenos Aires.

Em uma fria noite de inverno na capital Buenos Aires, deparei-me pela primeira vez com *Equilibrio* (figura 1), que revelava um menino ou adolescente de olhos semicerrados escondido sob uma máscara que lembrava um bico de madeira. Os elementos do quadro, com o menino segurando dois pássaros em um galho e suas expressões escondidas chamaram-me imediatamente a atenção: o menino, apesar de cercado por plantas, parecia estar em uma clareira que lhe deixava tranquilo. Sua pele branca, no entanto, traspassava a cor (figura 1).

1378

²⁹ Mestre e Doutoranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale. Coordenadora de Comunicação no Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul – PUCRS. crisjornalistars@gmail.com.

³⁰ Doutor em Literatura Brasileira, Portuguesa e Luso-africana pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul Professor em Letras e do PPG em Processos e Manifestações Culturais/Feevale. danielconte@Feevale.br

Figura 6 - Obra Equilibrio, Alejandro Pasquale



Fonte: extraída do site Bola de Nieve, acervo do artista

1379

Depois de algum tempo imersa naquela conexão, o dono da casa contou-me que Alejandro pintava ali o sobrinho que havia falecido dois anos antes em um acidente doméstico, afogado em uma piscina. Mais tarde, em contato via *WhatsApp*, o artista me confirmou a história, mas acabou adicionando outros elementos a sua sensível coleção: também ele se pintava ali, expondo suas memórias de infância, abrindo-se a uma intimidade velada pelas máscaras. Os rostos cobertos era absolutamente proposital: sem saber de suas reações, humores, sorrisos ou tristezas, a imaginação de quem vê fica mais livre para obter suas próprias interpretações e ressignificações. Entende-se que o processo da arte – e portanto desta conexão – perpassa as primeiras pinceladas do artista, a maneira como trabalha suas memórias; o contexto cultural onde estamos envolvidos e a maneira como nos conectamos com qualquer coisa ao nosso redor; e, por fim, a maneira como assimilamos e compartilhamos nossas impressões, seja sobre a arte ou qualquer outro aspecto de nossas vidas. Trata-se de uma experiência de múltiplos atravessamentos, de múltiplas vivências e de múltiplos afetos, principalmente.

Através de fundamentação teórica baseada nas teorias do símbolo, da poética, do afeto e da empatia, define-se o problema de pesquisa deste estudo: **quais são e como se estabelecem os espaços de afeto que aproximam o agente observador da arte na contemporaneidade? A hipótese principal é a de que a prática da arte nos âmbitos de testemunho e autoria com o uso de elementos afetivos como a infância e suas brincadeiras, bem como as interações culturais em torno destes elementos, conectam**

observador e pintor. Para tanto, estabelece-se, como objetivo geral dessa investigação construir uma teoria da percepção da arte em um contexto contemporâneo de múltiplas contaminações.

Como objetivos específicos da tese, tem-se: elaborar uma análise, orientada pela fenomenologia, sobre as primeiras impressões da obra **Equilibrio**, elencando teorias do símbolo e imagéticas; investigar o processo de construção da manifestação pictórica pela ótica de Alejandro Pasquale, sob a esfera de seus processos criativos e de inspiração; discorrer sobre as teorias sobre a empatia formada nos espaços do afeto, conector entre indivíduos, elencando o devaneio, o imaginário e os processos de interação entre o agente observador e o artista; e investigar como ocorre o discurso entre os agentes mediados pelas interfaces (pinturas físicas, diálogos e interações digitais), analisando como os actantes (pintor, curador, espectador e seus pares) interagem, através de uma leitura sistemática e, também, subjetiva.

Justifica-se este estudo por uma ordem pessoal, com o intuito de popularizar a arte e perceber nos espaços de afeto uma conexão possível que destitua o espaço elitista ao qual ela (ainda) é atribuída; e, também, na ordem das manifestações culturais, para compreender como as conexões da arte são estabelecidas em uma contemporaneidade na qual compartilhamos cada vez mais nossas percepções, nossas opiniões e nossas emoções. Para tanto, serão utilizados neste estudo em andamento autores com teorias que abarquem as respostas ao problema de pesquisa proposto, tais como Csikszentmihalyi (2008), que afirma que os desafios são necessários para oferecer uma espécie de deleite a quem observa, um momento que poderia ser classificado como o estado transcendente de nossa alma. Em um de seus estudos, ele conversou com um *expert* em arte que afirmou que algumas obras oferecem algum tipo de desafio, “e essas são obras que ficam em nossa mente, as mais interessantes” (CSIKSZENTMIHALYI, 2008, p. 85).

Ainda nessa ordem, no jogo da interação entre aquele que vive e constrói a arte (artista), a arte (manifestação pictórica), o indivíduo (por ordem fenomenológica) e os demais agentes (teoria dos sistemas), todos têm participação ativa, em um jogo de representação constante. Os múltiplos atravessamentos que ocorrem já não mais permitem leituras isoladas e individuais, pois somos construídos por outras leituras, outras interpretações. Essa imensidão de possibilidades contamina a todos, permitindo, pela abertura de interpretações possíveis, constantemente colocadas a público, transformam o mundo em um organismo vivo, em constante expansão, cuja leitura depende da nossa constante representação (CAUQUELIN, 2005).

A construção pictórica de Alejandro pode ser classificada como aberta, passível de diferentes leituras, plural, de magnitude imensurável. Cada olhar, como diz o pintor, enxerga algo, embora muitas de nossas percepções sejam operadas pelo coletivo. Este conceito de obra aberta está explícito em Eco (1991), que introduz o assunto dando como exemplo a música clássica. Obras como as de Johann Sebastian Bach ou Ludwig van Beethoven, em seu contexto de composição nos anos 1700, eram acabadas, com sinais convencionais, em forma definida. Diferente disso, as novas obras musicais, segundo o autor,

[...] não consistem numa mensagem acabada e definida, numa forma univocamente organizada, mas sim numa possibilidade de várias organizações confiadas à iniciativa do intérprete, apresentando-se, portanto, não como obras concluídas, que pedem para ser revividas e compreendidas numa direção estrutural dada, mas como obras “abertas”, que serão finalizadas pelo intérprete no momento em que as fruir esteticamente (ECO, 1991, p. 39).

O mesmo acontece com a arte. Em cada obra que se inicia ou se encerra, Alejandro dá pistas, além de suas palavras, de como deseja que sua arte também não seja acabada.

Os conceitos oníricos da criação também serão abordados, pois a obra do artista faz esse papel de mergulhar nesse passado, trazendo à mente a nostalgia que nos ativa em cada símbolo que fez ou faz parte da nossa vida. Jung (2008) será um dos autores pesquisados, para abordar o caráter do símbolo pelo viés do inconsciente, quando há um importante contexto que envolve o indivíduo e suas manifestações oníricas, seus devaneios, estejam estes no sonho ou postas em tinta em alguma tela. Este pensamento é complementado por Gaston Bachelard. Para o fenomenólogo, (1993, p. 2), “com a explosão de uma imagem, o passado longínquo ressoa de ecos e já não vemos em que profundezas esses ecos vão repercutir e morrer. Em sua novidade, em sua atividade, a imagem poética tem um ser próprio, um dinamismo próprio”. A imagem, portanto, se movimenta neste jogo infinito de interpretações. Busca em nossas raízes e em nossas memórias as mais singelas e profundas referências. Isso tudo sem movimentos bruscos ou interpeladores.

Em relação aos espaços de afeto construídos entre artista e quem observa a manifestação pictórica, observa-se uma experiência empática de colocar-se no lugar do outro, experimentando suas sensações e suas lembranças. Sampaio et al. (2012) ensina que a empatia designa uma resposta cognitiva afetiva produzida em nosso inconsciente a partir de uma observação ou de uma imaginação da situação que o outro vivencia. Durante muitos anos, a empatia teve essa consideração de ser uma resposta cognitiva, de pensarmos em como as outras pessoas se sentiam e antes de questioná-las, por exemplo, nos transferirmos para o seu lugar. Porém, outros autores adotam uma perspectiva mais emocional à conexão estabelecida,

na perspectiva de que esta se trata de uma resposta emocional a outras reações emocionais observadas em outra pessoa.

METODOLOGIA

Como métodos aplicados propõem-se, inicialmente, a revisão bibliográfica sobre o tema (PRODANOV;FREITAS, 2013). Após, para a aplicação da pesquisa do ponto de vista do processo criativo, será utilizado o método de estudo de caso (YIN, 2010), com acompanhamento deste processo *in loco*, com viagem a Buenos Aires. Já em relação aos modos de percepção serão utilizados os métodos de fenomenologia microscópica de Bachelard (1993) para uma leitura mais individualizada; e da teoria de sistemas de Maturana e Varela (1995), para compreender como nossas percepções são divididas e compartilhadas.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Até o momento, apresenta-se a este trabalho as conclusões prévias ao processo de inspiração e criativo do artista. Alejandro divide seus processos em páginas como o *Facebook*, onde posta fotos da evolução de suas obras. Além disso, em conversas com ao longo da pesquisa, percebe-se como suas vivências da infância estão explicitadas em sua série, principalmente na

obra **Equilibrio**, onde o artista também costura memórias a respeito de seu sobrinho Dante. Em um dos e-mails trocados com Alejandro, o artista declarou³¹ o seguinte:

Pontualmente em “Equilibrio” meu trabalho reflete alguns fatos e passagens da minha vida. Eu tenho uma memória da minha infância de duas bem-te-vis que eu salvei após uma forte tempestade. Eles caíram do ninho no jardim da minha casa e eu os alimentei por algumas semanas até que pudessem voar. Na época eu estava com seis ou sete anos [...]. Por outro lado, Dante tem um irmão gêmeo (Mateo) que já tem quatro anos de idade, e está crescendo cheio de amor e felicidade, e talvez um pouco carga emocional de nós olhando para ele e, inconscientemente, pense em como seria se Dante estava vivo, que diria ele ou os jogos que ele poderia jogar... eu tento responder a estas perguntas através de minhas imagens.

Sobre a percepção de seu trabalho, o artista declara³² sua intimidade velada em cada obra, atrás das máscaras que compõem os diferentes cenários, desafiando aquele que se coloca diante da tela a fazer suas próprias significações constantemente.

Acho que 50% do significado do meu trabalho é dado pelo feedback das pessoas, em vários casos eu só pinto... e a peça vai mutando com a autovida e a liberdade através

³¹ PASQUALE, Alejandro. Declaração via e-mail em 22 jun. 2016.

³² PASQUALE, Alejandro. Declaração via e-mail em 2 jun. 2017.

de mim. Mas com certeza o trabalho final sou sempre eu. O significado de cada obra de arte é sempre dependente de cada receptor, com que parte da pintura é compatível com esse receptor. Às vezes a roupa é o ponto de contato entre o receptor e minha pintura, alguns outros fazem contato diretamente com a natureza, mas acredito que a maioria dos casos eu faço contato com o receptor em uma ligação direta através das máscaras e do não-retrato.

Entende-se que estas primeiras análises são bastante incipientes, pois serão complementadas com a viagem a Buenos Aires em 2018 para um entendimento mais aprofundado com o acompanhamento da rotina do artista. Em relação aos modos de percepção da obra, a pesquisa passará por um estudo piloto que será realizado no dia 1º de setembro de 2017 durante o evento Manifeste-se, realizado na Universidade Feevale. Estes resultados serão divididos com os participantes do evento caso este trabalho seja selecionado para apresentação oral.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

CAUQUELIN, Anne. **Teorias da arte**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2005

1383

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow: the psychology of optimal experience**. New York, EUA: Harper Perennial, 2008

ECO, Umberto. **Obra aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas**. 8. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 1991.

JUNG et al. **O homem e seus símbolos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2008.

SAMPAIO et al. **Tradução, Adaptação e Estudo da Validade de Construto da *Scale of Ethnocultural Empathy***. In: Revista Psico, v. 43, n. 1, p p. 101-108, jan./mar. 2012. Acesso em 20 jul. 2017. Disponível em <file:///C:/Users/Cristiane/Downloads/11104-40596-2-PB.pdf>.

CONTOS DE MACHADO DE ASSIS E REPRESENTAÇÃO SOCIAL EM ELEMENTOS ESPACIAIS

Simone Maria dos Santos Cunha¹
Juracy Assmann Saraiva²

Palavras-chave: Literatura; cultura; representação social; contos machadianos; espaço.

INTRODUÇÃO/ FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir de estudos realizados na dissertação de Mestrado do Curso de Processos e Manifestações Culturais: “O Rio de Janeiro inscrito em memórias ficcionais: *Memórias Póstumas de Brás Cubas* e *Memorial de Aires*” depreendeu-se que “Machado de Assis é um escritor que revela aspectos da sociedade, particularmente por meio do tratamento que confere à espacialidade³”, oportunizando aos leitores que compreendam o contexto sociocultural por meio da ficção. Ele articula as referências espaciais, colocando-as tanto a serviço da significação quanto da revelação do modo de ser e de agir de uma sociedade inscrita em suas narrativas. Em *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, a cidade machadiana desnuda costumes e hábitos do Primeiro e do Segundo Império e mostra a valorização dos bens materiais e da posição social em detrimento do ser humano. Assim, a hipótese que será averiguada na tese intitulada “Contos de Machado de Assis e representação social em elementos espaciais”, é a de que contos machadianos, publicados de 1870 a 1906, sendo representativos da sociedade da época de sua produção, podem ser instrumentos para expor valores identitários e para denunciar processos de desigualdade e de exclusão social.

O objetivo geral desta pesquisa é demonstrar que a Literatura pode ser uma forma de explicitação da diversidade e de situações de exclusão/inclusão a partir da análise de contos machadianos produzidos entre 1870 e 1906. Os objetivos específicos, elencados para a elucidação do problema de pesquisa, que consiste em descobrir como são representadas a identidade, a diversidade e a exclusão que caracterizaram a sociedade brasileira em contos de Machado de Assis, produzidos entre 1870 e 1906, são os seguintes:

- Investigar elementos composicionais da narrativa relativos à espacialidade para verificar em que medida retratam a diversidade sociocultural.

¹ Mestre em Processos e Manifestações Culturais (Feevale); Graduada em Letras (UNISINOS); e Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social (Feevale), Bolsista Modalidade Taxas (CAPES).

² Pós-Doutora em Teoria Literária (UNICAMP); Doutora em Teoria Literária (PUCRS); Mestre em Lit. Brasileira (UFRGS); Graduada em Letras (UNISINOS); Coordenadora de Programa de Pós Graduação (Feevale)

³ Dissertação de Mestrado de Simone Maria dos Santos Cunha.

- Analisar como as categorias de conteúdo: diversidade, espacialidade, gênero e raça (etnia) se materializam nos contos de Machado de Assis, produzidos entre 1870 e 1906.

- Evidenciar se a Literatura pode ser uma forma de explicitação da diversidade e de situações de exclusão/inclusão, por meio da análise da espacialidade e de situações representadas nos textos literários, de acordo com as categorias de conteúdo.

Assim, a partir da contraposição de autores; do estudo bibliográfico da teoria da literatura, de aspectos históricos e sociais da época; do levantamento de conceitos de inclusão/exclusão, diversidade e outros e da análise dos contos será possível refutar ou justificar alguns posicionamentos e verificar se Machado de Assis faz uma crítica à sociedade de sua época, denunciando os processos de desumanização, de que a escravatura é o exemplo mais evidente. E, principalmente, apurar se a partir do retrato da diversidade cultural e de refletirem sobre a condição humana, os textos literários propiciam a denúncia de processos de exclusão/inclusão existentes na sociedade em épocas distintas. A partir dessa perspectiva, a pesquisa contribuirá tanto para o desenvolvimento do conhecimento científico acerca da importância da literatura como manifestação da diversidade cultural brasileira e da contribuição das obras literárias como instrumento de crítica social e de denúncia quanto para o desenvolvimento político-social, uma vez que poderá ser utilizada tanto por pesquisadores quanto para a formação de professores, o que justifica a escolha do tema.

1385

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho seguirá a proposta de Juracy Assmann Saraiva, que tem como fundamento “a interação entre o texto e o mundo extra-textual” (SARAIVA, 2006, p. 36), abstendo-se da perspectiva da autonomia do texto literário. A proposta está embasada em um dos ângulos da Estética da recepção, defendido por Iser, em que o texto literário é o centro da análise, e em que o leitor é um agente ativo, que transita pelos elementos composicionais “do texto para o contexto extraliterário; do mundo da significação textual para o sentido do mundo; da leitura crítica para a avaliação estética do texto” (SARAIVA, 2006, p. 36). Essas etapas dialogam com o marco referencial metodológico descrito por John B. Thompson (2000, p. 355), a hermenêutica da profundidade (HP), embora invertam a ordem das fases propostas pelo autor, com o intuito de enfatizar a função interpretativa do leitor em face do texto. Portanto, nesta tese, propõem-se as seguintes etapas: a análise formal ou discursiva dos aspectos composicionais dos contos; a seguir, sua interpretação, por meio do aprofundamento de seus signos; posteriormente, a correlação dos contos com o espaço social e, por último, a

reinterpretação, para explicitar a importância da representação da espacialidade como fator de inter-relação entre a obra literária e o espaço social a que ela se reporta.

As categorias de método relação parte-totalidade; teoria-prática; mediação e contradição aparecerão na tese, conforme a descrição a seguir:

- Relação parte-totalidade: Do universo de textos narrativos que compõem a obra machadiana serão selecionados para análise apenas os contos produzidos entre 1870 e 1906 que apresentem relação com as categorias de conteúdo descritas, entendendo a sociedade brasileira como todo e, como parte, as relações entre exclusão e diversidade.

- Relação teoria-prática: Será realizado um estudo bibliográfico sobre a sociedade do Rio de Janeiro da segunda metade do século XIX e sobre conceitos de diversidade, exclusão/inclusão. Além disso, serão analisados contos produzidos entre 1870 e 1906, com base na teoria da narrativa, na fortuna crítica sobre o autor e em estudos de historiadores. Na prática, será verificado como a exclusão e a diversidade aparecem nos contos de Machado de Assis, à luz do contexto sócio-cultural e histórico da sociedade brasileira da época.

- Mediação: para fundamentar a análise do *corpus*, será realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a história do Rio de Janeiro e da vida social do Brasil no final do século XIX, incluindo anúncios de jornais, fotografias e obras artísticas (tais como as de Jean Baptiste Debret) que possibilitem elucidar o fenômeno na sua relação entre o concreto e o abstrato.

- Contradição: Serão contrapostos autores como Marta de Senna e Augusto Meyer, dentre outros, que divergem sobre a existência ou não de um posicionamento crítico de Machado de Assis com relação à sociedade de sua época.

Conforme Marta de Senna (2008, p. 74), “Machado de Assis fascinou contemporâneos e os que até hoje leem sua obra pelo modo como se apropriou do Rio de Janeiro em suas narrativas”. A cidade machadiana desnuda costumes e hábitos do Segundo Império e mostra a valorização dos bens materiais e da posição social em detrimento do ser humano. Já para críticos como Augusto Meyer, Machado “Não pintou (...) o Rio do seu tempo, nem a gente, nem o ambiente do seu tempo, senão para poder mais livremente cultivar a sua paixão da análise psicológica, desabafo indireto e velado, às vezes inconsciente, do seu pessimismo” (Apud Luciano Trigo, p. 79).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como demonstração de resultados obtidos na pesquisa em andamento, serão elencados trechos da análise do conto “Miss Dólar”, que compõe a obra *Contos Fluminenses*.

Margarida, uma das principais personagens é a dona de uma cadelinha chamada “Miss Dólar”. Ela reside na Rua de Matacavalos, que recebeu essa denominação em 1848. A rua era ocupada pelos mais abastados economicamente, como se pode observar na figura 1, que mostra imponentes sobrados, tipo de moradia reservada à burguesia.

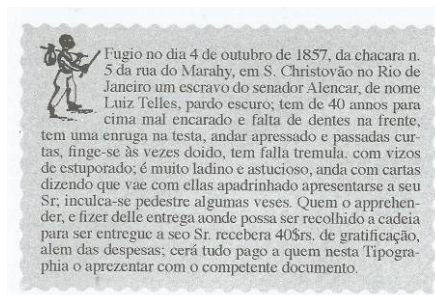
Figura 7 - Rua de Mata-cavalos, hoje Rua Riachuelo⁴, por volta de 1903.



Fonte: Augusto Malta

1387

Figura 8 - Anúncio de escravo fugido 2⁵



Fonte: Freire (2010)

A rua passou a chamar-se "do Riachuelo" em 1865, em homenagem à batalha naval desse nome, ocorrida durante a Guerra do Paraguai". Morar nessa rua, espaço burguês,

⁴ Obs: A rua com postes de iluminação a gás. Foto do *site* Foi um Rio que passou. Disponível em: <http://www.rioquepassou.com.br/2008/01/24/rua-do-riachuelo/>. Acesso em nov.2016.

⁵ Imagem retirada de FREIRE, Gilberto. *O escravo nos anúncios de jornais brasileiros do século XIX*. São Paulo: Global, 2010, p. 86.

confere status à cadelinha e aos seus donos e sua referência permite situar a temporalidade da história, que provavelmente se passa entre 1848 e 1865.

No conto, Margarida oferece uma recompensa de 200 mil réis para quem encontrar a cadelinha que se perdera. A quantia é exorbitante para a época, se considerado o preço da recompensa oferecida por escravos fugidos, em anúncios de jornais (figura 6), cuja data se insere no período temporal da história. E o personagem, Dr. Mendonça, que encontra a cadelinha fugida, é descrito pelo narrador como um “sujeito morador nos Cajueiros que fazia coleção de cães”. A área do Cajueiro localizava-se “entre o centro e a zona portuária, próximo à atual sede da Estrada de Ferro Central do Brasil”, e sua menção caracteriza o personagem, tal qual já fora estabelecido com Margarida, sob o ponto de vista socioeconômico. Ao descrever o Dr. Mendonça, o narrador dá ao leitor a impressão de que ele é um homem sem posses: “Miss Dollar estava aboletada na casa de um sujeito morador nos Cajueiros” (ASSIS, 1994, p. 3). Porém, mais adiante, o narrador explica a real situação da personagem: médico que enriquecera com a invenção de um medicamento e que coleciona cães por amor aos animais. Ele encontra a cadelinha perdida no Rossio, atual Praça Tiradentes, antigamente denominada de Praça da Constituição. No século XIX, esse era um local de efervescência sociocultural e lá se localizavam o Teatro São Pedro e a tipografia de Paula Brito, detalhe que contribui para a caracterização do Dr. Mendonça, que circulava por essa famosa praça. Após encontrá-la, o Dr. a leva para sua casa nos Cajueiros, onde havia um moleque encarregado de cuidar dos cães. Portanto, os lugares de moradia das personagens caracterizam-nas sob o ângulo social e financeiro. E é importante referir que tanto na casa do Dr. Mendonça como na de Miss Dólar há a menção a um moleque,⁶ um serviçal, um faz-tudo. O termo, na época, remetia a menino negro ou mulato, escravo, que aprontava inúmeras artes e malandragens pelas ruas e também designava os meninos escravos que levavam recados, objetos, que trabalhavam como empregados.

Após levar o animalzinho para casa, na manhã seguinte, o médico lê, no Jornal do Comércio e no Correio Mercantil, o anúncio oferecendo duzentos mil réis pela cadelinha desaparecida. Descobre então que a cadelinha é de Mata-cavalos, animalzinho estimado, de uma família de posses, como já desconfiara anteriormente. Segundo a descrição do narrador, a aparência da casa da família da cadelinha indicava “abastança nos haveres de quem lá morasse” (ASSIS, 1994, p. 5). Um “moleque” (jovem serviçal), como o de sua casa, o atende

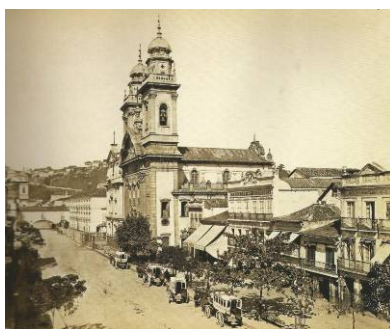
⁶ Gilberto Freire faz várias menções a moleque em seu livro Sobrados e mucambos.

e recebe a cadelinha. Ao chegar lá, Miss Dólar sobe as escadas⁷ correndo (ver fig. 3). Na casa vivem duas mulheres, uma senhora e uma moça, dona da cadelinha. Ambas ficam gratas pela restituição de Miss Dólar e estupefatas por o Dr. Mendonça não aceitar a recompensa. Dias depois, em outro local muito bem frequentado no Rio de Janeiro, o Dr. Mendonça revê Margarida e sua tia: “Achava-se Mendonça uma vez à porta do Carceller (fig. 4), onde acabava de tomar sorvete em companhia de um indivíduo, amigo dele, quando viu passar um carro, e dentro do carro duas senhoras que lhe pareceram as senhoras de Mata-cavalos”(ASSIS, 1994, p. 10). O café Carceller, primeira sorveteria do Brasil, localizava-se na Rua Direita (atual Rua Primeiro de Março).

O narrador descreve a dona de Miss Dólar, como uma recatada viúva, que demonstra indiferença em relação ao mundo que a rodeia e às atenções do Dr. Mendonça; “tinha um capricho por Miss Dollar, gostava da boa música, e lia romances. Vestia-se bem, sem ser rigorista em matéria de moda; não valsava; quando muito dançava alguma quadrilha nos saraus a que era convidada”. (ASSIS, 1994, p. 15). Os espaços percorridos por Margarida na narrativa compreendem sua própria casa, em Mata cavalos e a Rua da Quitanda, onde o Dr. Mendonça a vira no carro para dirigir-se até uma loja.

1389

**Figura 9 - Gôndolas em frente ao “Boulevard Carceller”, Rio do séc. XIX⁸,
G.Leuzinger, 1865, na antiga Rua Direita, hoje 1.º de Março**



A circulação dele pelas ruas do Rio de Janeiro contrasta com o comportamento pacato de Margarida, que prefere ater-se ao espaço da casa e focar-se nos prazeres da leitura e da escrita.

⁷ O detalhe indica que a casa é um sobrado, como os retratados na foto da rua, embora a foto seja de alguns anos depois da diegese.

⁸ A confeitaria Carceller é mostrada com destaque na foto, era o 3.º prédio após a igreja ao lado prédio com os grandes toldos, e um dos maiores da foto com uma faixa no seu coroamento onde estava escrito “Carceller; Scraoder” Foto: Leuzinger, datada de aproximadamente 1860/65. Imagem retirada de ERMAKOFF, George. Rio de Janeiro 1840-1900: uma crônica fotográfica. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial. 2.ed. 2009, p. 16.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste conto, os objetos também têm grande importância na construção da significação: as cartas que Margarida recebe dos pretendentes, única forma de aproximação dela com o sexo masculino; o diário, em que expressa sua subjetividade; e o carro que, ao mesmo tempo em que leva as mulheres à rua para fazer compras, lhes confere segurança e mobilidade, são itens que permitem a revelação de sentimentos e o acesso a vivências diversas. A própria cadelinha galga, embora seja um animal, funciona como elo de ligação entre o casal, pois o próprio narrador informa que Margarida não pôde reter algumas lágrimas quando a cadelinha morre, atropelada por um carro. A expressão “algumas lágrimas” soa como uma ironia machadiana, que questiona o fato de serem apenas algumas lágrimas, o que contrasta com a exorbitante quantia exorbitante anunciada para recuperá-la.

A desigualdade social e econômica transparece no anúncio que, segundo o narrador, leva várias pessoas a procurarem a cadelinha devido ao valor financeiro que resolveria a vida de muitos; no sobrado, na descrição da sala da casa dos donos de Miss Dólar. O narrador informa que “Algumas pessoas, que têm salas elegantemente dispostas, costumam deixar tempo de serem estas admiradas pelas visitas, antes de as virem cumprimentar” (ASSIS, 1994, p. 6). Esse trecho sinaliza o deboche da ostentação e o medo que a tia de Margarida revelara que a sobrinha tinha de que alguém se aproximasse dela com interesse apenas em seu dinheiro.

Os tópicos elencados como demonstração da pesquisa em andamento já indiciam que contos machadianos, publicados de 1870 a 1906, sendo representativos da sociedade da época de sua produção, podem ser instrumentos para expor valores identitários e para denunciar processos de desigualdade e de exclusão social.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Machado. **Contos Fluminenses**. IN: *Obra Completa*, Machado de Assis, Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar, 1994. Vol. II

ERMAKOFF, George. **Rio de Janeiro 1840-1900**: uma crônica fotográfica. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial. 2.ed. 2009, p. 16.

FREIRE, Gilberto. **O escravo nos anúncios de jornais brasileiros do século XIX**. São Paulo: Global, 2010, p. 86.

SARAIVA, Juracy.A. **Por que e como ler textos literários?** In: SARAIVA, Juracy Assmann, MÜGGE, Ernani. In: Literatura na escola: propostas para o ensino fundamental. 2006, p. 27-43.

SENNA, Marta de. **O olhar oblíquo do bruxo:** ensaios machadianos. Rio de Janeiro: Língua Geral, 2008. 2. ed.

Site Foi um Rio que passou. Disponível em:
<http://www.rioquepassou.com.br/2008/01/24/rua-do-riachuelo/>. Acesso em nov.2016.

THOMPSON, John B. **Ideologia e cultura moderna:** Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis: Vozes, 2000. 4. ed.

CULTURA MUSICAL E DRAMÁTICA EM *DOM CASMURRO*, DE MACHADO DE ASSIS

Débora Bender¹
Juracy Assmann Saraiva²

Palavras-chave: *Dom Casmurro*. Machado de Assis. Música. Século XIX. Teatro.

INTRODUÇÃO

A imagem de Machado de Assis como um homem severo, sério e reservado, presente em algumas biografias e, ainda, frequentemente arraigada no imaginário popular, está longe de corresponder à imagem do escritor quando essa é correlacionada com o contexto cultural. A inexatidão do retrato, composto por seus principais biógrafos, pode ser percebida nos textos do escritor, os quais revelam um homem atento aos eventos culturais de seu tempo, que serve-se deles para a construção do texto literário, atribuindo-lhes variadas significações e funções, entre as quais a de manifestarem seu posicionamento estético.

As narrativas machadianas têm como cenário a cidade do Rio de Janeiro e o contexto estético-cultural do Segundo Império, período em que a literatura, a música e o teatro tinham especial relevância, pois se constituíam suas principais formas de entretenimento.

Marco importante para o desenvolvimento da cultura literária, musical e dramática no país foi a transferência da corte portuguesa para o Brasil em 1808, pois esse acontecimento impulsionou sua expansão: a instalação da Imprensa Régia e da Real Biblioteca que, após a proclamação da independência, passou à denominação de Biblioteca Imperial e Pública da Corte, e desde 1876, recebeu o nome de Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro; a criação do Museu Nacional e da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, em 1816, com professores franceses. Foi, igualmente, em decorrência da introdução da Corte Portuguesa no Rio de Janeiro, que surgiu uma maior variação de estilos musicais, que, até então, eram de ordem sacra ou de cunho popular, sendo, paralelamente, reforçada a influência da cultura europeia sobre a brasileira, visto que aquela procurou manter seus hábitos, costumes e valores, os quais foram admirados e reproduzidos pela elite da sociedade local³.

¹ Mestre e Doutoranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale; professora da rede pública e privada. Bolsista PROSUP/CAPES.

² Pós-Doutora em Teoria Literária pela Universidade Estadual de Campinas, Doutora em Teoria Literária pela PUCRS, professora e pesquisadora da Universidade Feevale. Bolsista em Produtividade do CNPq.

³ A aquisição de práticas europeias pela população brasileira pode ser explicada pelo fenômeno da *endoculturação*, que é a capacidade do homem de aprender, de adquirir hábitos e costumes nesse sentido, a constante capacidade de aprendizagem do homem determina a formação de sua bagagem cultural: “O homem é o

A instalação da corte portuguesa e a subsequente independência do Brasil favoreceram, de forma expressiva, o desenvolvimento econômico, social e cultural no Rio de Janeiro nos meados do século XIX. A partir da década de 1840, o estabelecimento de um mercado editorial e a constituição de um sistema de produção, distribuição e circulação de livros e revistas favoreceu a instalação de uma sociedade familiarizada com a cultura das letras. O crescente comércio de livros, as associações de escritores e intelectuais, a instalação dos gabinetes de leitura promoviam o consumo de ficção e influenciavam o comportamento da ascendente sociedade burguesa.

No que tange às atividades artísticas, segundo afirma Luiz Heitor (1956), após “a instabilidade política do período da Regência”, que havia enfraquecido o fomento às artes no Brasil, começaram a se estabelecer temporadas regulares de óperas (p. 59-60) e iniciativas em prol da propagação de manifestações artísticas. Nas casas de teatro, os espectadores podiam apreciar atores prestigiados da Europa na representação de óperas da autoria de Beethoven, Verdi e Rossini, entre outros compositores europeus. Os compositores brasileiros eram influenciados por obras estrangeiras, adotando modelos europeus de composição. Isso também pode ser percebido nas obras de literatura, as quais reproduziam e imitavam os preceitos artísticos das escolas literárias da Europa. Além disso, a música e a dança europeias predominavam nos salões de baile, onde frequentemente os casais dançavam ao som de valsas e polcas.

1393

Nesse contexto de mudança de concepções estéticas e de valorização da arte europeia, Machado de Assis experimentou a cultura em suas diversas formas de manifestação e dela participou. Integrante das associações informais de escritores, compostas no espaço das livrarias, frequentador de gabinetes de leitura e de bibliotecas, membro atuante na imprensa nacional, crítico teatral, estimulador da criação de espaços para apresentações dramáticas e líricas, Machado de Assis vivenciou o exercício de sua produção literária paralelamente a de leitor e espectador.

A análise da interação da obra de Machado de Assis com o contexto revela uma nova imagem do escritor e permite constatar elementos que contribuíram para a formação da sociedade brasileira. Ela evidencia, também, que a arte faz parte de um sistema, em que se integram a história, manifestações culturais múltiplas e o público consumidor de arte. Ela se

resultado do meio cultural em que foi socializado. Ele é um herdeiro de um longo processo cumulativo, que reflete o conhecimento e a experiência adquiridos pelas numerosas gerações que o antecederam” (LARAIA, 2009, p. 46).

orienta por uma perspectiva interdisciplinar e contribui com o desenvolvimento da área da cultura, no que se refere ao conhecimento relativo à obra de Machado de Assis, à formação da identidade cultural da sociedade brasileira, a um período histórico e à importância do diálogo entre artes em seu processo de manifestação.

Ao se proceder à análise da obra machadiana sob o enfoque proposto, é necessário atentar para os conceitos de cultura, uma vez que

Os processos culturais abrangem, em uma acepção ampla, as práticas humanas e suas manifestações, como os conhecimentos, as crenças, os valores, os costumes, as artes, a tecnologia, que podem ser analisadas como representações simbólicas. A noção de processo decorre do fato de a cultura ser dinâmica e de estar ligada às transformações sócio-históricas em que interagem relações de causa e de consequência (SARAIVA, 2010).

Nesse sentido, analisa-se a produção do romance machadiano *Dom Casmurro* como representação simbólica integrada aos demais processos culturais. Consequentemente, procede-se à valorização do processo de criação, no qual o artista não reproduz simplesmente o mundo existente, mas o recria a partir de suas experiências, instituindo uma reflexão acerca do ato de criar. Sob esse ângulo, a obra não somente reflete o mundo em que está inserida, mas também manifesta as considerações e indagações do artista a respeito do processo de criação artística. Portanto, também o receptor exerce uma importante função, pois é ele que estabelece a relação da obra com o mundo e com o sistema literário, conferindo sentidos a ela, além de ponderar sobre sua concepção.

1394

Esse ato de recepção está relacionado a expectativas, tanto do autor em relação ao receptor, quanto do receptor em relação à obra. O papel do leitor é parcialmente determinado por meio da estrutura do texto, visto que suas estratégias “visam certamente a um ponto comum de referências e assumem assim o caráter de instruções; o ponto comum de referências, no entanto, não é dado enquanto tal e deve ser por isso imaginado” (ISER, 1996, p. 75). As narrativas machadianas estabelecem referências sobre a reflexão crítica de um texto sobre seu próprio ato de criação, o que é chamado de metaficção: “termo dado para a escrita ficcional que, consciente e sistematicamente, chama a atenção para seu estatuto de artefato, de forma a propor questões sobre o relacionamento entre ficção e realidade” (WAUGH, 1984, p. 02).

A execução do trabalho se sustenta na hipótese segundo a qual as referências a eventos musicais e dramáticos não só estabelecem uma relação com a sociedade carioca da segunda metade do século XIX, manifestando práticas socialmente valorizadas, mas permitem intuir o posicionamento crítico de Machado de Assis em face dessas práticas e, em decorrência disso,

em face do fazer artístico. O objetivo da comunicação decorre desse ângulo e visa exemplificar, por meio de *Dom Casmurro*, a função das referências a eventos musicais e dramáticos, correlacionando-as à composição da narrativa, ao contexto histórico e social do Rio de Janeiro durante o Segundo Império e a uma crônica publicada pelo autor na época.

A investigação, de natureza bibliográfica, se vale do método crítico-interpretativo para articular concepções de cultura, de arte, de música e de literatura a estudos de natureza formal, que analisam aspectos composicionais da narrativa e seus processos intertextuais e autorreflexivos, além de se aprofundar em pesquisas do contexto histórico, social e cultural do Rio de Janeiro, durante o Segundo Império.

DOM CASMURRO E SEU DIÁLOGO COM OTELO

Dom Casmurro permite exemplificar a relação da narrativa machadiana com o teatro. O romance foi publicado em 1899 pela Livraria Garnier, seguindo-se a *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de 1881, e precedendo *Esau e Jacó*, de 1904. Narrado sob a ótica do protagonista Bento Santiago, o romance instala a dúvida do narrador em relação à fidelidade da mulher, Capitu, desconfiança que norteia todo o processo de narração, levando também o leitor a suspeitar da personagem.

1395

No entanto, um estudo mais profundo e crítico da obra leva a concluir que essa constante suspeita com que o narrador impregna seu relato está, na verdade, relacionada a uma artimanha de defesa. Bento Santiago revela-se um ciumento descomedido, beirando à loucura, a qual é percebida pelo jeito exagerado e paranoico de contar os acontecimentos.

Machado de Assis, por meio da voz de Bento Santiago, faz uso de distintos recursos, para inserir a dúvida em relação ao posicionamento de seu narrador, colocando sua credibilidade em xeque. Um deles é a recorrência à tragédia de Shakespeare, *Otelo, o mouro de Veneza*⁴, a qual expõe o drama de Otelo, que, por ciúme descomedido, mata a mulher Desdêmona, que é inocente.

O trecho a seguir sucede o relato da primeira vez que Capitu viu Escobar, seu suposto amante. Depois de uma visita a Bentinho, os dois rapazes esperam um ônibus à porta da casa da família Santiago, no qual Escobar voltaria a sua residência. A moça, na época vizinha de

⁴ A peça *Otelo* foi executada no Rio de Janeiro no ano de 1882, conforme a nota de Júlio Cesar Machado publicada no *Jornal do Commercio*, em 30 de dezembro de 1882. Segundo ela, “muita gente não conhecia sequer a ação, ou o enredo, daquele negro drama” (MACHADO, 1882, p. 1).

Bentinho, espia os dois da sua janela e, após os amigos se despedirem afetuosamente, interpela o futuro marido sobre o moço.

Nem eu, nem tu, nem ela, nem qualquer outra pessoa desta história poderia responder mais, tão certo é que o destino, como todos os dramaturgos, não anuncia as peripécias nem o desfecho. Eles chegam a seu tempo, até que o pano cai, apagam-se as luzes, e os espectadores vão dormir (ASSIS, 2012, p. 157).

Na passagem acima, o narrador expõe sua reflexão sobre a impossibilidade de prever os rumos da vida, comparando essa imprevisibilidade aos desenlaces inesperados das peças dramáticas, atribuindo ao destino o papel do dramaturgo, que escreve o roteiro da peça dramática. Sob esse ângulo, segundo o narrador, o destino o ludibriou, unindo a esposa ao seu melhor amigo.

A alusão a *Otelo*, por sua vez, pode ser transferida para a situação do narrador, que acusa, de forma infundada a esposa do crime de infidelidade:

Nesse gênero há porventura alguma cousa que reformar, e eu proporia, como ensaio, que as peças começassem pelo fim. Otelo mataria a si e a Desdêmona no primeiro ato, os três seguintes seriam dados à ação lenta e decrescente do ciúme, e o último ficaria só com as cenas iniciais da ameaça dos turcos, as explicações de Otelo e Desdêmona, e o bom conselho do fino Iago: "Mete dinheiro na bolsa". Desta maneira, o espectador, por um lado, acharia no teatro a charada habitual que os periódicos lhe dão, porque os últimos atos explicariam o desfecho do primeiro, espécie de conceito, e, por outro lado, ia para a cama com uma boa impressão de ternura e de amor (ASSIS, 2012, p. 157-158).

1396

Além disso, o narrador sugere que a ordem dos atos seja invertida, isto é, que uma peça deve começar pelo fim, o que facilitaria sua compreensão pelo espectador, além de amenizar o impacto de um desenlace inesperado e chocante.

A constante recorrência por parte de Machado de Assis à menção de peças dramáticas e musicais pode ser relacionada ao posicionamento do escritor frente ao papel da arte, em que estão incluídas essas manifestações. Em uma crônica, publicada em primeiro de novembro de 1861, o escritor defende mais estímulos e incentivos aos artistas e ao ensino de arte nas escolas, a fim de sensibilizar a população. Para tanto, ele recorre a peças e autores consagrados, que, em seus textos, abordam a essência humana.

O teatro não é um bazar, e se é, que estranhas mercadorias são estas, chamadas *Othelo*, *Athalia*, *Tartufo*, *Marion Delorme* e *Frei Luiz de Souza*, e como devem soar mal, nos centros comerciais, os nomes de Shakespeare, Racine, Molière, Victor Hugo e Almeida Garrett. (...)

Diz Victor Hugo no prefácio da *Lucrecia Borgia*: "O teatro é uma tribuna, o teatro é um púlpito. O drama, sem sair dos limites imparciais da arte, tem uma missão nacional, uma missão social e uma missão humana. Também o poeta tem cargo de almas. Cumpre que o povo não saia do teatro sem levar consigo alguma moralidade austera e profunda. A arte só, a arte pura, a arte propriamente dita, não exige tudo

isso do poeta; mas no teatro não basta preencher as condições da arte” (ASSIS, 1861).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho, pretende-se reafirmar a qualidade dos textos de Machado de Assis, bem como a importância do seu estudo. Ele ainda está em sua fase inicial, entretanto, no que tange à sua questão central, pode-se afirmar que o escritor recorre a referências a acontecimentos culturais e artísticos da época, para refletir sobre características da sociedade carioca do século XIX, cabendo ao leitor fazer sua relação com o texto literário. Além disso, ao relacionar trechos de *Dom Casmurro* com a crônica de Machado de Assis, é possível inferir alguns posicionamentos do escritor sobre o fazer artístico. Para ele, a arte tem a função de educar seus receptores e de denunciar mazelas sociais, daí ser um púlpito e uma tribuna.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Machado de. **Comentários da semana**: 16 de dezembro de 1861. Disponível em: <http://machado.mec.gov.br/images/stories/pdf/cronica/macr01.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

_____. **Dom Casmurro**. Porto Alegre, L;PM, 2012.

1397

HEITOR, Luiz. **150 anos de música no Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1956.

ISER, Wolfgang. **O ato da leitura**: uma teoria do efeito estético. São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. O jogo do texto. In: JAUSS, Hans Robert et ali. **A literatura e o leitor**. Coordenação e tradução de Luiz Costa Lima. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

KIEFER, Bruno. **História da música brasileira**: dos primórdios ao início do século XX. Porto Alegre: Movimento, 1997.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MACHADO, Júlio Cesar. Alerta, porém, e viva! **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, p. 1, 30 dez. 1882. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=364568_07;pasta=ano%20188;pesq=30%20de%20agosto%20de%201882. Acesso em: 25 jul. 2017.

MAGALHÃES JÚNIOR, R. **Machado de Assis desconhecido**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1957.

MARIZ, Vasco. **História da música no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2005.

SARAIVA, Juracy et al. **A interdisciplinaridade nos Processos e nas Manifestações Culturais**. Disponível em: <http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/40038.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2015.

SODRÉ, Nelson Werneck. **Síntese de história da cultura brasileira**. Rio de Janeiro, RJ: DIFEL, 1982.

WAUGH, Patrícia. **Metafiction**: The theory and practice of self-conscious fiction. London; New York: Methuen, 1984.

DAS MANEIRAS DE DESENHAR

Anderson Luiz de Souza¹
Paola Zordan²

Palavras-chave: Desenhar. Maneiras. Educação.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao se falar de ensino de desenho, é possível se deparar com muitos autores que trabalham com os mais variados métodos e técnicas, seja no desenhar da figura humana, desenho de objetos, plantas, animais e paisagens. Assim como também é possível encontrar uma grande variedade de artistas que desenvolveram suas maneiras singulares de trabalhar o desenho, sem esquecer dos profissionais que fazem uso técnico e artístico do desenho na criação e desenvolvimentos de propostas na área das artes, moda, design e da arquitetura, entre tantos outros, pois a lista é grande. Afinal de contas, se olharmos ao nosso redor é provável que a chance de encontrarmos algo que não tenha sido desenhado em algum momento de sua existência acaba sendo bastante remota.

Mas as referências e noções que compõe o ensino do desenho no Brasil não foram encontradas prontas em um livro, assim como não se limitam a uma quantidade que possa ser simplesmente listada. Pois o desenhar, como tantas outras práticas foi se compondo de inúmeras fontes e referências, foi se modificando e se recriando com o passar dos tempos. Mas algumas características permanecem. Alguns hábitos ainda são recorrentes, modos de fazer e pensar que ainda são predominantes quando se fala em desenho. Pensamentos que seguem compondo as maneiras de ensinar e fazer desenho em muitas escolas e universidades, a maneiras praticamente barrocas.

Deste modo, pesquisar o desenhar e como tal prática se compôs dentro da educação, tomando como recorte o Brasil, vem a ser suscitar informações que possam ajudar a pensar em outras maneiras de pensar/fazer desenho. Especialmente dentro das atividades acadêmicas desenvolvidas por este pesquisador. E tal pesquisa se faz necessária pois há uma carência de publicações que tragam mais informações a respeito da história do desenho dentro da educação no Brasil, pois o que pode ser percebido até o momento, é que o pouco que se tem conhecimento está diluído em meio a muitas outras problemáticas que compõe a história da educação no Brasil.

¹ Mestre em Educação (UFRGS), Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (UFRGS), professor na Universidade Feevale.

² Doutora em Educação (UFRGS), professora do Departamento de Artes Visuais e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (UFRGS).

Assim, a presente pesquisa não pretende reescrever a história do ensino do desenho, nem contar ou descrever qual é o verdadeiro desenho, ou ainda qual é a essência do desenho na história da educação brasileira. Mas talvez, ao inventariar as incidências que compõe a produção de um pensamento de desenho hegemônico, possa ser produzidos diferentes linhas a serem usadas no traçado e na composição do grande tecido que vem a ser o desenho que se faz e se ensina hoje, compondo assim uma tese que se tece disparada pela exclamação que diz: – Professor, eu não sei desenhar!

METODOLOGIA

Para tecer a presente pesquisa que se compõe com atravessamentos entre a Arte e a Educação, optou-se por trabalhar com procedimentos que denominados Maneiras e não com métodos aos moldes tradicionais aplicados em pesquisas científicas e técnicas. O que chamaremos de Maneiras, conforme propõe Zordan (2014), vem a ser um procedimento inspirado pelo estilo artístico denominado maneirismo, que se compôs por “tendências não ortodoxas de criação” (ZORDAN, p. 117, 2014). Tal escolha se fundamenta em uma perspectiva pós-estruturalista, pensada a partir do pensamento Nietzscheano que referenda o legado de Gilles Deleuze.

1400

Zordan, mostra que para Deleuze, pensar o método aos moldes acadêmicos tradicionais, pode ser compreendido como “um tipo de adestramento, pois o método é meio de regulação, um *modus operandis* cujas premeditações manifestam o senso comum. ” (2014, p. 118). Por compreender que “um método é um tipo de programação que implica sempre um processo lógico, ordenador, que define um meio para execução de um projeto ou de uma pesquisa e que serve para designar sistemas de classificação ou conjuntos de prescrições.” (ZORDAN, p. 118-119, 2014).

Maneiras dizem respeito a condutas, a modos de se conduzir, a toda uma ética que não consegue ser separada da estética. Entre o “como” maneirista e o “como” metodológico, há uma distância abissal. O método tende a ocupar-se de relações causais, ao passo que a maneira é puro efeito de superfície, aparência e ocupação territorial. Fazer a “maneira de”, ou ainda “à moda de”, é simular um modo, um movimento, um estilo de traçado de plano, um jeito de compor a existência. (ZORDAN, p. 121, 2014).

Desta forma, a presente pesquisa partirá de uma revisão bibliográfica de autores dos campos das artes, educação, história e filosofia, para que se possa inventariar os pressupostos e modelos que regem os modos de pensar o desenho e o desenhar dentro da educação no Brasil. Para com isso, em composição com as experimentações do próprio pesquisador, na

condição de artista e também professor em disciplinas de desenho, se possam criar outras maneiras de se pensar o ensino do desenho. Traçando experimentações com as diferentes linhas que atravessam a pesquisa.

RESULTADOS

A presente pesquisa encontra-se em seu início, desta forma, as primeiras informações tecidas apontam especificamente para as questões problemáticas que a movimentam. A tentativa de criar outras respostas, de fabular outras histórias, de inventar outros problemas, não deram conta, ou, ao menos, não se mostraram suficientemente convincentes diante do clichê que insiste e persiste em dizer: – *Professor, eu não sei desenhar!* Frase que é proferida de diversos modos, especialmente nas primeiras aulas, encontros ou momentos em que o desenhar se faz presente. E tal “não saber” vem quase sempre acompanhado de uma sensação paralisante que tenciona e trava musculaturas, aumenta a pressão sanguínea, produz, em alguns, um tipo de bloqueio que impede que o desenho seja iniciado.

O problema do começo no desenho, assim como na filosofia, também é considerado muito delicado, “pois começar significa eliminar todos os pressupostos.” (DELEUZE, 2006, p. 190). Assim, formular um problema pensando o desenhar dentro do plano da educação, seria, de alguma maneira, um exercício de raspagem de clichês. Pois é um grande engano acreditar que ao se estar diante de uma folha de papel em branco seja uma simples ação preparatória para se desenhar. Uma vez que, para se traçar a primeira linha se faz necessário a eliminação de uma série de outros traçados, de outras linhas, outros desenhos que estão lá sem estar, mas estando.

De tal forma que o pintor não tem de preencher uma superfície em branco, mas sim esvaziá-la, desobstruí-la, limpá-la. Portanto, ele não pinta sobre imagens que já estão lá, para produzir uma tela cujo funcionamento subverta as relações do modelo com a cópia. (DELEUZE, 2007, p. 91)

Ou seja, o problema do começo no desenhar se dá com a necessidade primeira de se definir todos esses “dados” que estão na superfície branca antes que o trabalho do desenhista se inicie, assim como, em também eliminar todos os pressupostos que cada sujeito desenhista traga consigo. Pois o que cada um pode saber sobre o fazer desenhar não se tem como mensurar. E talvez seja aí onde mora o problema, o que se sabe dos pressupostos que assolam o desenhar?

Semestralmente essa frase (– Professor, eu não sei desenhar!) retorna, proferida por corpos distintos de criaturas convictas a respeito daquilo que afirmam categoricamente não saber, e também desgostar. Pois tal frase vem sempre acompanhada de expressões faciais e contrações de seu corpo que indicam o desgosto, como um gosto de remédio indigesto, ou um cheiro repugnante de algo que se tem, mas que não se quer mexer, e que então é preferível deixar de lado. Pois é mais simples ignorar, fazer de conta que não está lá, do que resolver botar a mão e se envolver com uma coisa que certamente vai dar trabalho, e pior, que poderá tirar-lhe de sua zona de conforto, de suas rotinas, ou mesmo, do perigoso “lindo” mundo da perfeição e das coisas verdadeiras e certas, onde reinam as representações da bela-alma, em que se permite “apenas diferenças conciliáveis e federáveis, longe das lutas sangrentas. A bela-alma diz: somos diferentes, mas não opostos...” (DELEUZE, 2006, p. 16). E nessa direção correr risco acaba sendo problemático. Não se pode arriscar, mas a criação só acontece à beira do abismo, à margem de um rio caudaloso. A bela-alma prima pela segurança da terra firme.

1402

O problemático e o diferencial determinam lutas ou destruições, em relação às quais as do negativo não passam de aparências e os votos da bela-alma de mistificações a partir da aparência. Não é próprio do simulacro ser uma cópia, mas subverter todas as cópias, subvertendo *também* os modelos: todo pensamento torna-se uma agressão. (DELEUZE, 2006, p. 15-16).

Ao pensar que o problema reside no movimento em que se afirma ser necessário estudar os clássicos e métodos tradicionais de desenho amplamente difundidos dentro da academia para aprender a desenhar, percebe-se que não se pode fixar-se nisso e tomar tal movimento como uma verdade absoluta do como fazer um “verdadeiro” desenho. Pensamento que dispara alguns questionamentos, como fazer uso dos métodos, técnicas e maneiras tradicionais de fazer desenho para se criar uma maneira variante de desenhar? Como transitar, de maneira nômade, por entre tais métodos e maneiras para se conseguir pensar com eles outras coisas? Como se fazer uso das variações e imprevistos que se encontram no processo do fazer, e, com tais imprevistos, se criar algo novo que não tenha o compromisso com a imitação nem com a representação de um modelo e nem por isso deixar de ser desenho?

DISCUSSÃO

No senso comum, partindo do que já foi ouvido em sala de aula e em conversas com as mais variadas pessoas que dizem não saber desenhar, pode-se notar que os pressupostos que pairam sobre um dito saber desenhar, definem tal atividade como um domínio,

praticamente metafísico, que propicia a capacidade de imitar a natureza com perfeição por meio da representação diante do primado da identidade, que independente da “maneira pela qual é concebida, define o mundo da representação” (DELEUZE, 2006, p. 15).

Por mais que Deleuze afirme que “o mundo moderno é o mundo dos simulacros. Nele o homem não sobrevive a Deus, nem a identidade do sujeito sobrevive à identidade da substância. Todas as identidades são apenas simuladas, produzidas como um “efeito” ótico por um jogo mais profundo que é o da diferença e repetição. ” (DELEUZE, 2006, p. 15-16). Se faz necessário observar que em países como o Brasil, em que a educação por muito tempo foi regida por uma moral cristã, que foi imperativa por séculos, atualmente, o pensamento da representação continua ecoando em muitos corredores e salas de aula de escolas e universidades, onde ainda se crê que para saber desenhar é necessário uma intervenção de ordem metafísica materializada na forma de vocação e/ou dom conforme ideais clássicos. Ou seja, partindo desta perspectiva, saber desenhar é saber copiar com perfeição. Mas isso não invalida a afirmação de Deleuze, muito pelo contrário, tal colocação apenas atesta o fato de o “mundo moderno” estar composto de incontáveis maneiras de pensar com a produção de imagens que o compõe.

1403

Pois em meio à grande maioria dos que pensam por este viés da “cópia”, existem alguns que se aventuram a pensar/fazer desenho à sua maneira, despreocupados com as reais proporções da natureza e dos cânones clássicos. Buscando pensar a diferença em si mesma e as possibilidades de “relação do diferente com o diferente, independentemente das formas da representação que as conduzem ao Mesmo e as fazem passar pelo negativo. ” (DELEUZE, 2006, p. 16).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como criar condições para se ter encontros no desenhar, margeando a representação e a criação, subvertendo métodos e maneiras clássicas, quebrando e compondo um desenhar que, mesmo em seu possível e aparente caos, tenha um rigor?

Uma possível resposta, talvez seja, se colocar no exercício da experimentação, compondo com as experiências e vivências que atravessam a vida. Assumindo o simulacro ao invés da busca pela cópia apolínea, de maneira que a repetição incida sobre as repetições e a diferença incida sobre as diferenças. (DELEUZE, 2006). “A tarefa da vida é fazer com que coexistam todas as repetições num espaço em que se distribui a diferença” (idem, 2006, p. 16)

Já que muitas vezes, o fato de se saber muitas técnicas, muitas regras, muitos métodos, ao invés de ajudar com a criação, acaba atando o fazer, prendendo os fluxos e travando as possibilidades do criar ao se deparar com uma moral imperativa. Assim, muitas vezes, aqueles que parecem ser os donos do saber, que aparentemente teriam muitas condições para produzir algo de diferente, acabam sendo os que menos surpreendem, por não conseguirem fazer diferente do já esperado.

Mas há como desenhar sem arriscar? Sem correr-se algum risco?

Para desenhar se precisa vir a ser cúmplice da linha, ora seguindo-a, ora conduzindo-a, ora correndo com ela e/ou dela, ou ainda, de encontro a ela. Com a linha se brinca, se enamora, se deixa seduzir por suas formas angulares e/ou sinuosas, para se perder no labirinto sem paredes dos vastos campos das superfícies pictóricas.

REFERÊNCIAS

ARANNHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006.

BARBOSA, Ana Mae. Redesenhando o desenho: educadores, política e história. São Paulo: Cortez, 2015.

BARTHES, Roland. O prazer do texto. São Paulo: Perspectiva, 2010.

DELEUZE, Gilles. Diferença e repetição; tradução Luiz Orlandi, Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 2006, 2ª edição.

DELEUZE, Gilles. Francis Bacon: Lógica da sensação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

DERDYK, Edith. Disegno. Desenho. Designio. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

DERDYK, Edith. Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil. Porto Alegre, RS: Zouk, 2010.

ZORDAN, 2014. Revista Digital do LAV - Santa Maria - vol. 7, n.2, p. 117-130 - mai./ago.2014 ISSN 1983-7348 <http://dx.doi.org/10.5902/1983734815109>

EDUCAÇÃO BRASILEIRA NA CAPA DA VEJA: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO COM BAKHTIN

Tatiane Kaspari¹

Palavras-chave: Bakhtin. Educação brasileira. Revista Veja.

O ENSINO FALIDO OU O DISCURSO QUE TODOS CONHECEM

A precariedade do ensino brasileiro é demonstrada pelo mau desempenho de alunos em pesquisas e em testes nacionais e internacionais e pela inabilidade de muitos brasileiros em interpretar textos e em comunicar-se adequadamente em situações cotidianas². Se as origens dos problemas na educação remontam ao período colonial, também são antigos os discursos construídos acerca dela (LAJOLO, 2002), os quais buscam retratar a situação real e, concomitantemente, acabam por sustentar modos de conceber o ensino brasileiro. Conseqüentemente, este tema deve ser abordado não somente por seus números, mas também por via dos discursos acerca dele, emoldurados pelas posições valorativas dos locutores.

Nessa perspectiva, o presente trabalho propõe refletir sobre a representação do sistema educacional brasileiro na capa da edição de número 2074, da *Revista Veja* (ANEXO 1). Com base em postulações teóricas de Mikhail Bakhtin e de Augusto Ponzio, busca-se analisar matizes ideológicos na constituição dos enunciados presentes na capa e evidenciar que estes repercutem na apreensão do interlocutor acerca da realidade. Seguindo as reflexões bakhtinianas, não se pretende elencar categorias, rotular posições ideológicas ou proceder a uma análise linguística estruturalista, mas, perseguindo pistas textuais, deseja-se desvendar a rede dialógica tecida no objeto de estudo.

GÊNEROS DO DISCURSO: SEUS SIGNOS, SUAS IDEOLOGIAS

No conturbado contexto político da Rússia do início do século XX, um grupo multidisciplinar de pensadores – o *Círculo de Bakhtin* – lançou discussões científicas, legando, à posteridade, uma visão crítica e ampliada dos fatos da linguagem, tradicionalmente abordados por seus aspectos formais, abstraídos da práxis e da historicidade inerentes à

¹ Mestra e doutoranda em Processos e Manifestações Culturais, pela Universidade Feevale, graduada em Letras-Licenciatura Plena, pela Unisinos. Atualmente, é bolsista PROSUP – CAPES.

² Exemplos de dados que atestam os problemas do ensino brasileiro podem ser encontrados em estudos como Índice nacional de alfabetismo funcional (INAF), que classifica 27% da população como analfabeta funcional; e no acompanhamento dos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que apresenta uma estagnação na evolução das médias gerais dos candidatos desde 2008 e uma diminuição expressiva no número de redações de nível excelente – elas passaram de 250, em 2014, a 77, em 2016.

comunicação. Do universo das considerações teóricas de Mikhail Bakhtin – o mais conhecido teórico do Círculo –, pontuam-se três aspectos relevantes para a presente análise: 1) o caráter ideológico do signo; 2) o dialogismo inerente à enunciação, que pressupõe uma atitude responsiva ativa do interlocutor; 3) os influxos dos gêneros do discurso na comunicação.

Nas reflexões de Bakhtin, a matéria linguística encontra-se com a vida social. Em sua visão, “a língua penetra na vida através dos enunciados concretos que a realizam, e é também através dos enunciados concretos que a vida penetra na língua” (BAKHTIN, 1997, p. 282). Assim, um estudo da linguagem não pode prescindir da observação do enunciado – “elo real na cadeia da comunicação verbal” (BAKHTIN, 1997, p. 307) – e, conseqüentemente, de sua conformação a um gênero do discurso e da inserção em uma dada situação de comunicação em uma esfera da realidade humana, em que ele será moldado por uma posição valorativa do locutor.

Ao sublinhar que “um enunciado absolutamente neutro é impossível” (1997, p. 282), Bakhtin afirma o caráter ideológico inerente a toda enunciação. De acordo com Augusto Ponzio, nos escritos de Bakhtin, a palavra ideologia aponta tanto para os sistemas superestruturais, para as manifestações da cultura, quanto para os substratos da consciência individual. Assim, na visão bakhtiniana, “a ideologia é a expressão das relações histórico-materiais dos homens, mas ‘expressão’ não significa somente interpretação ou representação, também significa organização, regularização dessas relações” (PONZIO, 2008, p. 113).

Sob essa perspectiva, uma palavra não é *per se* ideológica, ou seja, as unidades linguísticas são neutras, pois não possuem entonação expressiva nem suscitam uma resposta do interlocutor; existem como possibilidades do sistema da língua a serviço de qualquer locutor. É o processo de enunciação que confere um acabamento ao texto, que, enquanto “expressão individualizada da instância locutora” (BAKHTIN, 1997, p. 308), tem como fronteira a alternância dos sujeitos falantes e comporta sempre uma relação valorativa. Conseqüentemente, o signo verbal existe em três dimensões:

Como *palavra neutra* da língua e que não pertence a ninguém; como *palavra do outro* pertencente aos outros e que preenche o discurso dos enunciados alheios; e, finalmente, como *palavra minha*, pois, na medida em que uso essa palavra numa determinada situação, com uma intenção discursiva, ela já impregnou de minha expressividade. (BAKHTIN, 1997, p. 313. Grifos do autor)

O que ocorre, portanto, na constituição de um enunciado, é uma espécie de assimilação das palavras alheias, que já apresentam um “rastros ideológico” (PONZIO, 2008, p. 148). Todo texto é elaborado tendo em vista o outro, de quem se exige uma atitude

“responsiva ativa” para que se cumpra o “intuito discursivo” do enunciador (Bakhtin, 1997). Mesmo nos casos em que o interlocutor está ausente, é desconhecido pela instância locutora ou não reage imediatamente à enunciação, esse processo ocorre, pois, “toda compreensão é prenhe de resposta” (BAKHTIN, 1997, p. 290) e, em algum momento, ela fará emergir o discurso lido ou ouvido na enunciação ou mesmo no comportamento do ouvinte/leitor.

Institui-se, dessa maneira, um processo dialógico de contornos ilimitados, pois o enunciado relaciona-se tanto com os que o antecederam – o objeto da comunicação sempre já terá sido abordado por outros locutores – quanto com os que o sucederão. Ao longo do tempo, a reiteração de certas construções composicionais, estilos verbais e conteúdos de acordo com as condições e finalidades de comunicação em esferas específicas da atividade humana geram enunciados relativamente estáveis, nomeados gêneros do discurso.

Bakhtin reconhece as dificuldades oferecidas pela variabilidade dos gêneros, contudo, acentua a relevância de considerá-los nos estudos linguísticos, uma vez que aqueles refletem mudanças sociais e intermediam transformações históricas na língua e nos estilos. Além disso, na compreensão bakhtiniana, a individualidade e a subjetividade do intuito discursivo de cada locutor ajustam-se ou moldam-se ao gênero selecionado, cujos influxos recaem sobre os recursos linguísticos de que o enunciador lança mão. Assim, pode-se pensar a escolha do gênero, em certa medida, como a primeira tomada de posição do locutor, uma vez que prevê, dentro das potencialidades e restrições do gênero, a forma mais eficaz de seu intuito discursivo provocar uma resposta do interlocutor.

1407

EDUCAÇÃO EM FOCO: QUANDO ESTAMPAR CAPA DE REVISTA NÃO É MOTIVO DE ORGULHO

A capa da edição 2074 da *Revista Veja*, de 20 de agosto de 2008, favorece a demonstração de matizes ideológicos presentes em uma enunciação, sobretudo no tocante à fragilidade do sistema de educação brasileiro, temática que ocupa a página de capa³. A ênfase dada à questão atende a demandas do próprio gênero textual, visto que, diferentemente da época de origem dos periódicos, na contemporaneidade, as revistas impressas necessitam, para se manterem no mercado, superar a mera difusão de informações e provocar o interesse, o desejo de resposta no leitor, que pretende posicionar-se frente a sua realidade. A busca pelo

³ Pelos limites de extensão do presente trabalho, opta-se por não analisar minuciosamente o anúncio acerca do nadador César Cielo, que se encontra no topo da capa, em dimensões reduzidas.

inédito na *Revista Veja* normalmente desemboca em reportagens em tom de denúncia ou de sarcasmo. Na capa em análise, parecem mesclar-se as duas tonalidades expressivas.

Dentre os elementos que arquitetam a denúncia, o mais evidente em uma primeira leitura é a frase “O inssino no Brasiu è ótimo”, escrita por um menino em um quadro negro. Os erros crassos de ortografia confrontam-se com o conteúdo do enunciado e, numa relação irônica, desvelam a ignorância do estudante, resultado de uma educação ineficiente. Essa constatação é reforçada pelo emprego do artigo definido “os” em “Os estudantes brasileiros são os piores nos rankings internacionais”, que absolutiza o fracasso dos alunos⁴.

Considerando, todavia, que a educação tem sido alvo de críticas constantes, a redação da *Veja* localiza a denúncia mais contundente ao final da página, após a conjunção adversativa “mas”. O destaque na cor preta tem por efeito conjugar o enunciado anterior “Os erros não são só deles” à revelação de que “mais de 90% dos pais e professores aprovam a escola”⁵. Por essa associação, desvendam-se outros possíveis enunciadores para a frase registrada no quadro escolar, ou seja, embora os erros ortográficos, aparentes na superficialidade da expressão linguística, sejam atribuídos aos alunos, a responsabilidade pelo enunciado que afirma falsamente a qualidade da educação é delegada a pais e professores. Nesse discurso turvo e alienado estaria a origem dos problemas da educação⁶: o enunciado do aluno é apenas um reflexo inocente do posicionamento dos adultos que se coadunam com a atual situação.

O jogo dialético da ironia – que sustenta o tom sarcástico da capa – é o elemento que busca proteger o leitor da crítica erigida. Para compreender essa afirmação, é importante considerar o valor ideológico inerente à representação dos erros ortográficos do estudante. Embora seja muito mais relevante para a eficiência da comunicação saber elaborar enunciados coesos e coerentes, tradicionalmente, a grafia das palavras subsiste como fator distintivo de erudição e de conhecimento. Conseqüentemente, o fato de o estudante saber que Brasil é nome próprio e que deve ser grafado com letra maiúscula torna-se irrelevante pelo registro da palavra aproximado da fala. Note-se que mesmo o equívoco gramatical selecionado pela

1408

⁴ Na matéria, cita-se apenas indiretamente a avaliação do PISA, em que o País ficou na 52ª colocação, dentre 57 nações. Dessa forma, o enunciado da capa falha em termos de veracidade.

⁵ A interpretação dos dados é questionável, uma vez que a pesquisa aponta que “Para 89% dos pais com filhos em escolas particulares, o dinheiro é bem gasto e tem bom retorno. No outro campo, 90% dos professores se consideram bem preparados para a tarefa de ensinar.” (“O inssino no Brasiu é ótimo”. In: **Revista Veja**. São Paulo, v. 41, nº 33, p. 20, 20 ago. 2008). Além disso, ressalta-se que as pesquisas de desempenho dos alunos consideram a educação pública, enquanto a pesquisa encomendada pela *Veja* refere-se apenas à rede particular.

⁶ A matéria parece confirmar essa interpretação ao revelar que a contundente denúncia feita tem por objetivo provocar a tomada de consciência de pais e professores, a fim de que assumam atitudes de transformação da realidade escolar.

redação do periódico não é fortuito, pois uma grafia como “Brazil” poderia não causar o mesmo efeito no interlocutor, já que consiste na forma americana de registrar o nome do país.

No bojo desse fenômeno está a dupla materialidade do signo, o qual, segundo Bakhtin, não somente é um veículo, um reflexo da realidade, mas também se apresenta como um “fragmento material dessa realidade” (apud PONZIO, 2008, p. 119). Dessa forma, o signo é um “produto histórico-social” (PONZIO, 2008, p. 119), em que se sedimentam ideologias ao longo do tempo. Por essa configuração, a própria grafia demarca um percurso histórico e, no caso de “Brasiu”, pode remeter à identificação de classe social: enquanto a troca de “l” por “u” parece típica de camadas menos favorecidas da população, em que há pouco contato com a cultura escrita e, portanto, maior probabilidade de grafias aproximadas da oralidade⁷; um registro como “Brazil” pode ser associado ao conhecimento de línguas estrangeiras, não apresentando, necessariamente, um sentido pejorativo.

Nesse sentido, forja-se aparentemente uma divisão sócio intelectual entre os participantes da interação textual. Em uma extremidade, estão os sujeitos que desconhecem as normas mais elementares e superficiais da língua ou que ignoram a precariedade da educação pública. Em outra extremidade, os interlocutores, cujo conhecimento permite acessar sentidos implícitos, e compreender a crítica inerente à ironia, que constitui um dos recursos retóricos mais complexos em uma comunicação.

Nesta ponta, porém, podem-se encontrar também pais e professores, aos quais é atribuído o discurso questionado. O interlocutor, nesse caso, é também o objeto do mundo do qual se fala, havendo, portanto, um maior envolvimento subjetivo e grande possibilidade de múltiplas respostas serem deflagradas, especialmente em relação à matéria completa. Todavia, mesmo que os interlocutores respondam com descontentamento ou revolta à reportagem – veja-se, por exemplo, o processo judicial por danos morais, movido pelo professor Paulo Sérgio Fioravanti Jardim –, é possível afirmar que a capa é eficiente em provocar a resposta desejada pelo locutor: instigar o indivíduo a ler a revista, assumindo o papel de interlocutor.

PALAVRAS FINAIS, MAS NÃO DEFINITIVAS

Na capa em análise, é possível identificar que a *Veja* lança mão da estratégia de inserir seu interlocutor na esfera da comunicação da revista, a fim de situá-lo frente à realidade, a partir de uma posição valorativa. Esta desprestigia, além do sistema de ensino brasileiro, os

⁷ Essa identificação parece reforçada pela imagem do aluno, que escreve em um quadro negro, típico na educação pública, enquanto a rede privada costuma contar com recursos tecnológicos.

indivíduos envolvidos no processo de ensino-aprendizado, fazendo com que a denúncia recaia não sobre os problemas da educação, mas, principalmente, sobre os “culpados” por eles.

A origem dessa culpa? Os discursos alienados e complacentes. Entretanto, considerando que, na compreensão bakhtiniana, os enunciados operam simultaneamente refletindo uma realidade e refratando-a, podem-se questionar também os impactos negativos do discurso de “denúncia” da *Veja*. Culpabilizar grupos específicos pela baixa qualidade do ensino significa isentar de responsabilidade órgãos públicos ou a sociedade em geral, como se a educação dependesse exclusivamente de uma determinada classe profissional. Esse fato pode repercutir, ainda, culturalmente, acentuando a falta de confiança e a desvalorização dos professores e, conseqüentemente, endossando os motivos que levam à evasão escolar.

Não se trata aqui de defender um discurso utópico, mas de reconhecer que toda enunciação se infiltra em uma rede dialógica sem fim. O discurso da educação falida e alienada está na base de propostas recentes que precisam ser debatidas, como a “Escola sem Partido”, que prega total neutralidade ideológica, inviável na prática docente, e a reforma do Ensino Médio, tematizada, de forma idílica, na capa da *Veja*, de número 2497, em setembro de 2016⁸. Em meio à diversidade e à gravidade dos desafios da educação, não há resposta cabal ou correta. O que parece fundamental, contudo, é que se prossiga acreditando que o principal papel da escola é o de inserir o aluno no amplo diálogo cultural, garantindo-lhe o direito de ser locutor e não somente receptor ou objeto de discursos alheios.

1410

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: _____. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. p. 277 – 326.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA [em linha], 2013. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/ideologia>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. 6 ed. São Paulo: Ática, 2002.

PONZIO, Augusto. Signo e sentido em Bakhtin. In: _____. **A revolução bakhtiniana: o pensamento de Bakhtin e a ideologia contemporânea**. São Paulo: Contexto, 2008. p. 89-100.

_____. Signo e ideologia. In: _____. **A revolução bakhtiniana: o pensamento de Bakhtin e a ideologia contemporânea**. São Paulo: Contexto, 2008. p. 109-159.

⁸ A imagem da capa, cuja chamada principal é “Reviravolta na escola – O governo lança uma medida provisória que sepulta o modelo falido do ensino médio e põe no lugar um sistema mais flexível e atraente para os estudantes.” (Grifos nossos), pode ser acessada em: <https://brasilms.com/wp-content/uploads/2016/09/Edicao-2497.jpg>. Acesso em: 02 ago. 2018.

ANEXO 1



1411

REVISTA VEJA

Disponível em: <http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/200808/capa.html>. Acesso em 02 ago. 2017.

ELE ESTÁ DE VOLTA: UMA VISÃO DE UM HIPÓTETICO RETORNO DE HITLER AOS DIAS ATUAIS

Marino Albrecht Junior¹
Marinês Andrea Kunz²

Palavras-chave: Cinema. História. Hitler.

INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Analisar acontecimentos passados visando evitar repeti-los no presente (e futuro) é uma das possibilidades mais incríveis que nós, enquanto seres humanos pensantes, possuímos. Não obstante, tal oportunidade as vezes não é utilizada com a devida frequência pois, constantemente, observa-se uma repetição dos mesmos erros, inclusive por aqueles que, de alguma maneira, em algum momento, estiveram na posição de críticos quanto aos problemas até então vigentes.

Neste sentido, o cinema, na condição de manifestação cultural e, conseqüentemente, atento aos acontecimentos das realidades dos sujeitos, mostra essas facetas obscuras da humanidade, mais especificamente os desdobramentos que o poder (e a sedução pelo mesmo) podem exercer sob os indivíduos. Sob a luz disso, Cardoso e Vainfas (2012) estabelecem que o cinema é um fenômeno complexo no qual se cruzam uma série de fatores de ordem política, estética, social e econômica, explicando, dessa forma, o porque de narrativas fílmicas retratarem temas de cunho real com tamanha desenvoltura e propriedade.

Não obstante, Le Goff (1991) afirma que é imperativo lutar contra as confusões, onde é ignorado que um feito histórico é resultado de uma montagem. Estabelecer esta montagem, segundo o mesmo autor, acaba por exigir um trabalho tanto técnico quanto histórico, sendo que os historiadores estão vendados por uma filosofia histórica que se mostra incoerente e inconsistente. Ou seja, aqui Le Goff explicita o quanto os relatos históricos são dependentes daqueles que os escrevem, de forma que nem sempre a análise do historiador é

feita da maneira mais correta. Transferir características que atribuímos a um objeto para uma pessoa, por exemplo, faz parte do fenômeno de representação.

Sob esse aspecto, Cardoso e Vainfas (2012) relatam que todos os vestígios do que já aconteceu são considerados como uma matéria ao historiador e, desta maneira, “textos” como

¹ Mestrando em Processos e Manifestações Culturais, Universidade Feevale. Graduado em Adm. de Empresas com Habilitação em Negócios Internacionais pela Universidade Feevale (2016). E-mail: vaderbr@hotmail.com.

² Doutora em Linguística e Letras, PUCRS. Docente da graduação e pós-graduação na Universidade Feevale. Vice coordenadora do Mestrado em Letras, Universidade Feevale. E-mail: marinesak@Feevale.br.

a fotografia, pintura e o próprio cinema hoje são contabilizados como fontes dignas e, portanto, passíveis de um processo de leitura por parte dos profissionais da área (leia-se historiadores). Assim, os mesmos autores (1997) defendem que esta tendência promove uma maior aproximação de outras disciplinas das ciências humanas com a história, de maneira a desenvolver uma metodologia de análise adequada a esses novos tipos de textos.

Desta forma, pode-se citar de exemplo obras como *Terra de Ninguém* (2006) e, mais recentemente, *Jogos Vorazes* (2012, 2013, 2014 e 2015), as quais mostram situações ficcionais onde existia um ambiente de opressão instaurado através de um processo ditatorial, sempre encabeçado por uma figura (ou líder supremo) e que, após a queda deste *status-quo*, lograda sob suor e sangue, o novo líder acaba por cometer os mesmos erros que até então criticava e combatia no regime anterior.

Conclui-se, portanto, que essas obras fílmicas que retratam um chamado “futuro distópico”, de certa maneira, mostram o que percebemos diariamente em nossos cotidianos da vida real, principalmente no cenário político: passam-se anos e são sempre os mesmos problemas e as mesmas promessas, mesmo que as figuras sejam diferentes. Isto vai de encontro ao pensamento de Marc Ferro (1974), o qual defende que as narrativas fílmicas são, antes de tudo, um testemunho, bem como também encontra sustentação na fala de Stam (2006), o qual afirma que os filmes, que são o objeto da teoria do cinema, são por natureza profundamente internacionais.

Consequentemente, no que tange à um contexto de problemas repetitivos, gera-se um ambiente de insatisfação geral, muitas vezes velado e silencioso, mas que ainda assim existe. As pessoas esperam, subconscientemente, a chegada de um salvador, um novo messias, que vai solucionar todas as maléncias e trazer “paz à terra”. Nas narrativas fílmicas, “tais elementos compõem a estrutura de significação da imagem cinematográfica, revelando a importância da forma da expressão nas narrativas compostas por signos não-verbais” (CARDOSO e VAINFAS, 2012, p. 578).

E é nesse tipo de ambiente que, perigosamente, surgem figuras como Adolf Hitler.

Nesse sentido, o problema de pesquisa predominante que tenta ser respondido ao longo deste estudo é: como a volta de Adolf Hitler aos dias atuais é retratada na narrativa fílmica *Ele Está de Volta?* Para responder a essa pergunta, estabeleceu-se como objetivo geral discutir sobre o hipotético retorno de Hitler mostrado em *Ele Está de Volta* e, como objetivos específicos 1) refletir acerca dos sujeitos representados na obra fílmica e 2) identificar se há

um paralelo entre as situações mostradas na narrativa fílmica e o atual momento da vida dos sujeitos reais.

METODOLOGIA

O presente estudo tem como método de abordagem predominante o indutivo, o qual Prodanov e Freitas (2013) estabelecem como sendo um método que parte do particular para o amplo. Do ponto de vista de sua natureza, o mesmo pode ser considerado como uma pesquisa básica, cujos mesmo autores (2013) informam que objetiva a geração de novos conhecimentos, sem previsão de aplicação prática.

Já sob o ponto de vista de seus objetivos, pode-se definir esta como uma pesquisa descritiva, “quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 52). Quanto aos procedimentos técnicos, caracteriza-se como um trabalho bibliográfico, que segundo os mesmos autores (2013) acontece quando é realizado a partir de materiais que já foram publicados. E, por fim, do ponto de vista da forma de abordagem do problema, esta se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, a qual “considera que há uma relação entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo e o objeto e a subjetividade do sujeito” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 70).

1414

RESULTADOS / DISCUSSÃO

Em *Ele Está de Volta* (David Wnendt - Alemanha, 2015), somos apresentados à um Hitler que é transportado dos seus minutos finais, em seu *bunker* em Berlim, no ano de 1945, para os dias atuais - sem uma explicação de como ou porque isto foi feito. E, a respeito do seu ponto de “desembarque”, já pode-se abrir o primeiro parêntese.

Normalmente, a tendência natural do ser humano é tentar preservar os resquícios históricos de momentos importantes nas estórias de uma determinada civilização e, neste sentido, memórias de uma guerra não fogem à regra. Entretanto, o local onde se encontrava o *bunker* de Hitler, no qual o mesmo viveu seus minutos finais até seu derradeiro suicídio para evitar a captura por parte dos soviéticos que cercavam Berlim, hoje não passa de um estacionamento de um condomínio de classe média. Neste local, há somente uma placa de tamanho pequeno, bastante discreta, indicando que ali se encontrava o *bunker* do *Führer*.

Isto denota que existe uma tentativa do povo alemão de apagar uma mancha negra em sua história, como se, ao não dar destaque à aspectos que remetam à Hitler, estejam

automaticamente se afastando de suas crenças, seus crimes, etc. Mas as perguntas que ficam a respeito disto são: será realmente que a maioria da população alemã daquela época pensava diferentemente de Hitler? Os alemães daquela época não concordavam com os discursos eufóricos de supremacia racial proferidos pelo *Führer*? E se hoje, uma pessoa com os pensamentos e discursos similares aos de Hitler, que tivesse acesso à mídia, voltasse à Alemanha? Qual seria a reação do povo? É exatamente isto que o filme tenta mostrar e, em última instância, responder, se apropriando do seguinte conhecimento:

Partir da imagem, das imagens. Não procurar somente, nelas, ilustrações, confirmações ou desmentidos de um outro saber, o da tradição escrita. Considerar as imagens tais quais são, mesmo se for preciso apelar para outros saberes para melhor abordá-las. (FERRO, 1974, p. 240)

Assim, com o passar da obra, pode-se observar que a primeira reação das pessoas é imaginar que trata-se de um personagem, de um imitador. E, desta maneira, por estar protegido pelos “limites” do humor, o mesmo acaba por proferir frases de cunho preconceituoso sem que isto seja repudiado pelas pessoas.

No entanto, surpreendentemente, esta *persona* vai ganhando cada vez mais destaque na mídia, participando não somente de programas humorísticos, mas também de programas de entrevista, *talk-shows*, jornais matinais, etc. O que denota que, se o destaque inicial se deu pelas pessoas acharem a “imitação” engraçada, a partir de certo ponto a continuidade do dispêndio de atenção acontece pelo fato dos indivíduos efetivamente concordarem com os posicionamentos do *Neo-Hitler*. Isto fica evidente na fala de um dos funcionários da rede de TV, ao dirigir-se à diretora geral da mesma: “*as pessoas estão venerando o que ele diz não por acharem engraçado, mas sim por concordarem com o que ele fala*”.

Mas por que um povo supostamente tão progressista quanto o alemão (dos dias atuais, pelo menos) concordaria ou simpatizaria com ideias e falas de natureza tão retrógrada?

Para explicar isso, resgata-se outra parte da narrativa fílmica, a qual diz que, assim como em 1930 (período pós Primeira Guerra, de ascensão de Hitler), as pessoas estão frustradas. E, dentro desse ambiente de frustração, um dos alvos da catarse acabam sendo os imigrantes. Inclusive, uma pessoa entrevistada na narrativa revela que gostaria que os muçulmanos (e outros imigrantes de maneira geral) voltassem de onde vieram. E, fechando com chave ouro seu discurso de ódio, termina dizendo ser a favor dos campos de concentração.

Então, apesar do absurdo inicial dessas ideias, mesmo assim deve-se tentar estabelecer uma análise um pouco mais profunda das mesmas. Dessa forma, é possível traçar o seguinte

paralelo: conforme mencionado anteriormente, as pessoas *continuaram* a dar atenção ao *Neo-Hitler* não por acharem engraçadas suas falas, mas sim por *concordarem* ou simpatizarem com as mesmas. Assim, se a xenofobia era um dos pilares do nazismo, não seria honesto dizer que, ao continuarem a dar atenção (e, portanto, legitimarem) o personagem principal do filme, não estariam também, indiretamente, concordando com a xenofobia? E, em um pensamento mais amplo, qual seria a opinião dos alemães a respeito da questão da imigração no presente momento, pós abertura das fronteiras feitas pela chanceler Angela Merkel no ano de 2016 – lembrando que o filme objeto de análise foi realizado em 2015.

Esta capacidade do cinema de retratar pensamentos, percepções e opiniões, seja através de obras ficcionais (valendo-se de ferramentas de metalinguagem), seja através de obras documentais, é a justificativa definitiva do porque da chamada sétima arte ser tão importante nos cotidianos dos indivíduos, servindo como instrumento de apoio na formação de opiniões. Assim, destaca-se que “a relação entre cinema e história diz respeito à suposta capacidade que os filmes têm para 'retratar' o passado de forma significativa e precisa” (CARDOSO e VAINFAS, 2012, p. 286). Adicionalmente, os mesmos autores (2012) consideram que as narrativas fílmicas têm o poder de mostrar os acontecimentos de uma maneira bastante similar aos trabalhos desenvolvidos por profissionais da área de história.

1416

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A mistura de raças é contra a natureza. Como o pastor-alemão, de raça pura. Se você o misturar com um basset, o que vai virar? Agora imagine que dois 'pastores-basset' cruzem entre si, eles nunca vão gerar outro pastor-alemão. Não existirá mais pastor-alemão. A raça estará extinta. É isso que está acontecendo na Alemanha”.

Sob a luz da fala acima, a qual foi proferida pelo Neo-Hitler com a concordância de sua interlocutora, observa-se que o personagem principal da obra fílmica teve uma aceitação visível e aberta muito grande, com pessoas se posicionando como favoráveis a seus discursos e pensamentos. Adicionalmente, conforme relatado ao longo deste estudo, o próprio fato do mesmo ter uma “audiência” cativa, com um índice de posicionamentos contrários muito baixo, de certa maneira respalda e legitima sua existência enquanto ser público.

Neste sentido, talvez seja importante resgatar o pensamento do político e filósofo irlandês Edmund Burke, o qual disse que “para que o mal triunfe, basta que os bons fiquem de braços cruzados”. Adicionalmente, a história reinscreve a linha temporal da narrativa dentro

do tempo do universo, de modo que “toda inteligência histórica se enraíza na capacidade que um sujeito tem de se transportar para uma vida psíquica alheia” (RICOEUR, 1997, p. 321).

Assim, conclui-se que em ambas passagens de Hitler sob a terra, na real e na fictícia, não se pode responsabilizar somente as pessoas que apoiaram o mesmo de maneira aberta ou velada, mas também aqueles que, percebendo o nível de perigo das ideias e discursos, se resignaram. E, ao fazerem isto, consentiram indiretamente com tudo o que estava sendo dito e realizado.

Afinal de contas, Hitler, com seus milhares de apoiadores e seguidores, se tornou Hitler. Mas quem seria Hitler falando e agindo sozinho?

REFERENCIAS

CARDOSO, Ciro Flamarion e VAINFAS, Ronaldo (organizadores). **Domínios da história: ensaios de teoria e metodologia**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CARDOSO, Ciro Flamarion e VAINFAS, Ronaldo (organizadores). **Novos domínios da história**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FERRO, Marc. **Le film, une Contre-analyse de la Société?** Paris: Gallimard, 1974.

1417

LE GOFF, Jacques. **Pensar la historia**. Modernidad, presente, progreso. Barcelona: Ediciones Paidós Iberica, 1991.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa – tomo III**. Campinas: Papyrus, 1997.

STAM, Robert. **Introdução à teoria do cinema**. Campinas: Papyrus, 2006.

WNENDT, David. **Ele está de volta**. Alemanha: 2015.

ESTRATÉGIAS DE COMPOSIÇÃO: A CONFIGURAÇÃO DAS PERSONAGENS, TEMPO E ESPAÇO NO CONTO TREZENTAS ONÇAS

Aline Streck Donato¹

Palavras-chave: Espaço. Personagens. Tempo. Trezentas onças

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir da temática sobre a constituição das personagens, tempo e espaço na obra literária, o presente trabalho designa-se a analisar tais elementos no conto “Trezentas Onças”, de João Simões Lopes Neto (1998). A escolha dessa obra deu-se pela importância e representatividade do homem do campo no cenário literário nacional, sendo ela um expoente no que concerne à cultura gaúcha.

A questão que norteia esse estudo é a de que o conto escolhido retrata a identidade da época na qual se ambienta, a partir de elementos característicos como a honra, os valores morais e as tradições. Como objetivo geral, busca-se estabelecer compreensões acerca da configuração e estratégias de composição do conto, visto que o mesmo representa um marco na literatura rio-grandense e, como objetivos específicos, intenta-se perceber como a construção das personagens, tempo e espaço estão inseridos no texto, visto que João Simões Lopes Neto (1998) foi um dos autores que mais trouxe realismo e peculiaridades do Rio Grande do Sul à sua obra, retratando o homem do campo, de poucas posses, que lutava pela sobrevivência no lombo de um cavalo.

O ambiente apresentado pelo autor é baseado no real, tendo na figura do gaúcho a centralidade de suas histórias. Rubert (2011) afirma que por esse motivo, o nome de Lopes Neto está diretamente conectado com os primórdios da literatura sul-rio-grandense no cenário nacional, pois é possível conhecer os hábitos e o linguajar próprio do gaúcho. O autor ainda relata que Lopes Neto (1998) estava à frente seu tempo, pois atribuía à literatura uma legitimidade regional muito particular, sem idealização e com muita simplicidade, que causava em seus leitores a impressão de inserção ao cotidiano da narrativa.

Lopes Neto (1998) constitui suas narrações a partir de imagem e sentimento, pois consegue unir em um só conjunto harmônico tanto as características históricas, os personagens, as tradições e o ambiente físico. Corroborando com essa afirmação, Loebens (2008, p. 2) afirma que “Simões consagra a tendência regionalista universal, partindo de uma

¹ Mestra em Processos e Manifestações Culturais, Bacharel em Jornalismo e Doutoranda em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale (bolsista taxas CAPES/PROSUP).

temática regional peculiar, o narrador atinge dimensões filosóficas universais acerca do homem e de suas relações com a natureza e suas leis circundantes”. Forster (2005) ainda colabora com o tópico ao afirmar que sendo o próprio romancista um ser humano, há uma afinidade entre ele e o seu assunto.

Rubert (2011) afirma que se as referências de Lopes Neto remetem a hábitos pertencentes ao passado, sua técnica narrativa é ao mesmo tempo vanguardista, pois a poesia inerente à linguagem utilizada e a força das sensações e emoções dos personagens criados por ele pertencem a um futuro distante do seu.

O fio condutor da narrativa é o personagem-narrador Blau Nunes, “todos os dentes, vista aguda e ouvido fino, mantendo o seu apurmo de furriel farroupilha”². O livro *Contos Gauchescos*, no qual se encontra o conto “Trezentas Onças”, é dividido em dezenove contos, apresenta Blau Nunes como um genuíno representante da raça gaúcha ao relatar as coisas que aprendeu, os lugares que visitou, as pessoas que conheceu e as lutas que travou.

O conto “Trezentas Onças” apresenta Blau Nunes no ofício de tropeiro, já casado e com filhos, na saga hombridade pela qual tanto se orgulha. O personagem principal, cujo patrão havia designado uma bolsa com trezentas onças, após um descuido, vê-se sem o valor – exorbitante para um gaúcho de poucas posses. Acompanhado de seu cavalo e de seu fiel cachorro, parte em busca da quantia perdida. Ao chegar ao local onde havia esquecido a bolsa com o dinheiro e não encontrá-lo mais, decide suicidar-se, visto que sua honra seria manchada pela alcunha de “ladrão”. Percebe no campo e nos animais ao seu redor sinais de Deus e desiste do ato impensado. Ao chegar numa fazenda tem a bolsa com as trezentas onças do patrão devolvidas por outros tropeiros que a haviam encontrado.

1419

METODOLOGIA

Como metodologia de análise será realizada uma pesquisa descritiva e bibliográfica, com vistas a identificar e compreender elementos como o tempo, o espaço e a constituição das personagens na obra supracitada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao ambiente, Arendt (2003) aponta que o personagem de Blau vai identificando – e se auto identificando com lugares, seres e objetos que compõem a geografia

² (LOPES NETO, 1998, p. 2)

e a cultura gaúcha. “É Blau quem define as fronteiras, examina o caráter dos habitantes e forma a imagem dos amigos e dos inimigos” (ARENDDT, 2003, p. 9). Dessa forma, a partir de sua visão de mundo e identidade individual, o personagem realiza julgamentos de valores sobre os elementos constituintes da cultura gaúcha, como a economia, a política, as relações sociais e religiosas.

Pode-se observar que o conto “Trezentas Onças” caracteriza-se pela “visão com”, de Pouillon (1974). Segundo o autor, nela, escolhe-se um único personagem que constituirá o centro da narrativa. O leitor penetra imediatamente a conduta do personagem central, como se ele próprio a manifestasse. Ainda conforme o autor, o personagem central (nesse caso Blau Nunes) é central não porque seja visto do centro, mas sim porque é sempre a partir dele que vemos os outros. Tal afirmativa justifica-se no conto analisado ao observarem-se as seguintes passagens descritas sob a ótica de Blau: “o dinheiro era do meu patrão, um charqueador, sujeito de contas mui limpas e brabo como uma manga de pedras...” e “o zaino era um pingaço de lei; e o cachorrinho, agora sossegado, meio de banda [...]”. Nesse sentido, Pouillon (1974, p. 58) corrobora que, “por conseguinte, ver alguém em imagem é ver esse alguém através do sentimento que um outro experimenta por ele, captá-lo como um correlativo desse sentimento”.

1420

No conto fica clara também a complexidade da personalidade de Blau, denotada através da mudança de percepção e julgamento de outros personagens e o amadurecimento psicológico de si mesmo. Quando ele está em busca por suas trezentas onças perdidas, passa por um grupo de tropeiros: “na cruzada nos tocamos todos na aba do sombreiro; uns quantos vinham de balandrau enfiado. Sempre me deu uma coraçonada para fazer umas perguntas... mas engoli a língua”. Nessa passagem, o autor sugere que a vontade de Blau Nunes de perguntar aos tropeiros sobre o dinheiro perdido é vencida em detrimento da desconfiança do mesmo com aqueles desconhecidos. Sem fazer comentário algum, ele então decide continuar a viagem. Já no final do conto, quando Blau encontra os mesmos tropeiros e estes lhe devolvem as onças, afirma o personagem “e houve uma risada de gente boa”. Percebe-se aqui, que o leitor também é capaz de partilhar a mesma desconfiança e a conseguinte gratidão que Blau Nunes sentiu em relação ao grupo de tropeiros. Como afirma Pouillon (1974, p. 55), “os outros personagens devem ser compreendidos dentro do pensamento daquele em cujo íntimo nos colocamos desde o início”.

Ainda no tocante às personagens, Forster (2005) as divide em planas e redondas. Para o autor, enquanto as personagens planas são aquelas construídas ao redor de uma única ideia

ou qualidade, as redondas podem atuar tragicamente por qualquer espaço de tempo e despertar sentimentos no leitor. Ele ainda continua: “o teste para uma personagem redonda está nela ser capaz de surpreender de modo convincente. Se ela nunca surpreende, é plana” (FORSTER, 2005, p. 61).

Em “Trezentas Onças”, com a exceção de Blau Nunes, todas as personagens apresentam-se como planas, seja por falta de aprofundamento por parte do autor, seja por sua natureza. O cachorro e o cavalo apresentam-se o tempo inteiro como obedientes, fiéis e companheiros; o charqueador patrão de Blau, nas passagens em que é mencionado, como um homem correto, porém de um temperamento forte e constante, quase irredutível; e os tropeiros como um grupo homogêneo, sem que nenhum se sobressaia sobre o outro, compartilhando a bondade e justiça do homem gaúcho.

Sobre a personagem central, Blau Nunes, pode-se afirmar que sua concepção é embasada em uma gama de aspectos do homem gaúcho de meados do século XIX, tais como a valentia, o apreço pelo campo e pelos animais, a honra, a justiça e o respeito. No tocante a este ponto, segundo Loebens (2008), Blau Nunes representa o regionalismo do Sul, pois registra com propriedade a linguagem falada pelo gaúcho, assim como as suas credices, a sua cultura e o seu comportamento. Blau Nunes, ora protagonista e ora narrador, oniscientemente cumpre sua função de contador de histórias e é a partir de sua visão que o leitor vai construir seu julgamento de valor sobre os personagens e as situações apresentadas na obra.

Sobre o espaço em “Trezentas Onças”, apresentado por paisagens oriundas e características do Rio Grande do Sul, percebe-se que expõe ao leitor a riqueza de flora e fauna, além das belezas e vasta variedade de espaços geográficos abordados pelo autor. Sobre isso, Arendt (2003) aponta que a elaboração de uma imagem específica do Rio Grande tem um caráter visivelmente ideologizado, posto que o narrador dá preferência a lances de heroísmo, apresentando, quase sempre, aspectos positivos de sua geografia e de seu povo. Já de acordo com Dimas (1978), cabe ao leitor descobrir onde se passa uma ação narrativa, quais os ingredientes desse espaço e qual sua eventual função no desenvolvimento do enredo.

Dessa forma, por ambientação, Lins (1976) compreende como o conjunto de processos destinados a provocar na narrativa a noção de um determinado ambiente. O espaço é a experiência de mundo enquanto a ambientação é onde transparecem os recursos expressivos do autor.

No conto analisado, sugere-se que o espaço seria composto pelas coisas visíveis e palpáveis, como o campo, a fazenda, a sanga, etc., já a ambientação o uso que se faz delas e suas contribuições para a narrativa. Nesse caso, para Blau Nunes, as árvores não são apenas um ambiente de sua região, mas servem como repouso para um tropeiro cansado; a sanga não é apenas fonte de água e morada para peixes, mas algo capaz de lhe tirar a preguiça e refrescar o corpo no calor.

Sobre isso, Lins (1976) alega que excetuando-se os casos, hoje pouco habituais, de intromissão do narrador impessoal mediante o discurso abstrato, tudo na ficção sugere a presença de espaço – e mesmo a reflexão, oriunda de uma presença sem nome, evoca o espaço onde a proferem e exige um mundo no qual cobra sentido. Ou seja, todos os elementos na narrativa possuem uma justificativa de serem apresentados, com uma finalidade que pode ser clara ou velada.

Em relação ao tempo na narrativa de “Trezentas Onças”, pode-se afirmar que Blau Nunes, personagem-narrador, por muitas vezes estabelece uma noção de tempo característica da oralidade, visto que utiliza-se de expressões como “duma feita”, “nesse tempo”, “parece que foi ontem!”, “esqueci de dizer-lhe”, etc.

1422 Sobre isso, Nunes (1988) fala acerca da diferenciação de tempo físico e tempo psicológico. Enquanto o primeiro se traduz com mensurações precisas, o segundo se compõe de momentos imprecisos, que tendem a fundir-se ou aproximar-se, ao sabor de sentimentos e lembranças. Blau Nunes, ao contar ao interlocutor que era acompanhado de seu cachorro, complementa: “andava comigo um cachorro brasino, um cusco mui esperto e bom vigia. [...] Por sinal que uma noite... Mas isso é outra cousa: vamos ao caso”. Houve, nesse momento da narrativa, um rompimento do tempo cronológico, visto que Blau iria inserir na história, antes de impedir-se, outro fato sobre o seu cachorro que ocorrera em um diferente espaço de tempo. O tempo, para Blau, caracteriza-se por ser psicológico, ou como relata Nunes (1988, p. 18), “a experiência da sucessão dos nossos estados internos levamos ao conceito de tempo psicológico [...]. O primeiro traço do tempo psicológico é sua permanente descoincidência com as medidas temporais objetivas.

Além disso, deve-se atentar que “Trezentas Onças” é narrado por Blau Nunes quando este está com 88 anos de idade, sendo a sua perspectiva temporal afetada pelo distanciamento do fato que ocorrera há tantos anos atrás, não podendo ser totalmente confiáveis os estabelecimentos de tempo propostos por ele na história, visto que, como afirma Nunes (1988), o tempo na ficção liga em si momentos que o tempo real separa, assim como também

pode inverter a ordem desses momentos ou perturbar a distinção entre eles, de tal maneira que será capaz de dilatá-los ou de contraí-los em um momento único.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, percebe-se que o conto “Trezentas Onças”, de João Simões Lopes Neto, reitera características que compõe o gaúcho da época retratada, além de um especial apreço pelos personagens e ambientação do conto. Os valores morais e sociais que João Simões Lopes Neto atribui a seus personagens refletem um tempo onde a honra era um atributo fundamental para a constituição do homem, retratando com primazia um tempo histórico fundamental para a literatura gaúcha.

REFERÊNCIAS

ARENDRT, João Cláudio. O imaginário social em João Simões Lopes Neto. *Métis: história; cultura* – v. 2, n. 4, p. 107-118, jul./dez. 2003.

DIMAS, Antonio. *Espaço e romance*. 2.ed. São Paulo: Ática, 1978.

1423

FORSTER, Edward. As pessoas. In: _____. *Aspectos do romance*. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2005.

LINS, Osman. *Lima Barreto e o espaço romanesco*. São Paulo: Ática, 1976.

LOEBENS, Jucelia Ferreira. Contando causos na literatura: a narrativa oral desde os xamãs até João Simões Lopes Neto em trezentas onças. *Destiempos.com*, México/Distrito Federal, vol. 3, n. 15, jul/agos 2008.

LOPES NETO, João Simões. *Contos gauchescos*. 9.ed., Porto Alegre : Martins Livreiro, 1998.

MEDEIROS, Carlos Túlio; FONSECA, Cláudia Lorena. Considerações sobre o conto simoniano - a singularidade de Chasque do Imperador. *Revista eletrônica de crítica e teoria de literaturas*, Porto Alegre , vol.2, n. 02, jul/dez 2006.

NUNES, B. *O tempo na narrativa*. São Paulo: Ática, 1988.

POUILLON, J. Os modos da compreensão. In: _____. *O tempo no romance*. São Paulo: Cultrix, 1974, p. 51-108.

RUBERT, Nara Marley Aléssio. Simões Lopes Neto e o nome do Rio Grande do Sul no cenário nacional. *Cadernos do IL*, Porto Alegre, n. 43, p. 333-344, dezembro de 2011.

IMAGENS DO TRAUMA: OS DILEMAS ÉTICOS E ESTÉTICOS DA TEMÁTICA DA DOR EM “ASAS DA ESPERANÇA”

Thaísa Antunes Gonçalves¹
Ana Luiza Carvalho da Rocha²

Palavras-chave: Ética. Estética. Crítica. Documentário. Werner Herzog.

INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda a temática da dor na arte contemporânea, destacando o cinema documental dentro do rol das artes visuais. São analisados aspectos éticos em consonância com os estéticos na obra fílmica “Asas da esperança” (1999) de Werner Herzog, a qual apresenta Juliane Köepcke visitando o local do acidente de avião ocorrido em 1971 e que vitimou fatalmente 91 pessoas, sendo ela a única sobrevivente.

O objetivo central é demonstrar que, segundo perspectivas críticas contemporâneas, por mais delicado que o tema de uma obra possa ser, não deve ser critério único para seu julgamento crítico. O efeito produzido que está contido não apenas na obra finalizada, mas em todo o processo de produção, é o que compõe a experiência estética da arte contemporânea e que, neste caso, é verificada em um documentário que tematiza a dor e traz interessantes questões éticas para discussão.

O debate é realizado a partir de críticos de arte, entre eles especialistas na representação do sofrimento, além de contribuições do campo do cinema documental, compondo, assim, uma teia de relações conceituais que permite a presente análise do filme “Asas da esperança” (1999). O trabalho se justifica por tratar de um exemplo de manifestação artística que valoriza o tema da dor na arte, o estetizando de forma que, por mais mórbida que possa ser a situação apresentada, é abordada de forma ética. Com isso, é evidenciada a necessidade de se separar preocupações éticas de preocupações morais quando se discute a crítica de obras com temáticas polêmicas.

¹ Especialista em Tecnologias na Educação (Universidade de Caxias do Sul), Mestranda em Processos e Manifestações Culturais (Universidade Feevale). Bolsista CAPES.

² Pós-doutorado em Antropologia sonora e visual (Universidade Denis Diderot, Paris VII), professora colab. no PPGAS/UFRGS e professora adjunta na Universidade Feevale. Bolsista Produtividade CNPQ nível 2.

A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA DA ARTE CONTEMPORÂNEA E A TEMÁTICA DA DOR

Toda mudança envolve polêmica devido a ruptura com algo, o que traz ao jogo a ideia de crise daquilo que antes se afirmava como estável. No caso da arte, isso ocorre quando os parâmetros até então utilizados na crítica são questionados, tornando o terreno instável. Na virada do período moderno para o contemporâneo, com a ampliação de liberdade no campo artístico, a sensação passou a ser a de que nada seria arte ao se considerar que tudo teria a possibilidade de sê-la. Não havendo mais arte, não seriam necessários critérios de julgamento, o que acabaria com o papel do crítico.

Essa é uma das ideias mais propagadas pelo senso comum em torno da arte contemporânea, o que é uma completa inversão do que de fato as múltiplas possibilidades da arte evocam, afirma Luiz Camilo Osório (2005). Segundo o autor, a pluralidade não elimina a necessidade de crítica e juízo, pelo contrário, a conclama. Sendo a arte atual provocadora de desorientação, é esse sentimento e não a obra em si que devem ser trabalhados reflexivamente. A crítica de arte passa a atuar mais criativamente ao incorporar a gênese e o processo da obra como suas partes integrantes e não mais somente a obra acabada. A arte deixa de ser valorizada apenas como uma **materialidade**, para ser vista mais como uma **ideia**, o que condiz com uma crítica mais preocupada com o potencial reflexivo das obras e menos com um caráter normatizador.

1425

Além disso, seja positivo ou negativo o sentimento que a obra possa suscitar, por si só a inquietação que traz já faz parte da obra em si, pois instiga o público a refletir e colocar em movimento a imaginação, o entendimento e a sensibilidade (OSÓRIO, 2005). Entretanto, como lidar com situações em que os sentimentos suscitados são excessivamente negativos, a ponto de atingir pessoas ou instituições? A arte contemporânea como aberta a experimentações teria, então, seus limites?

A variedade de técnicas, suportes e elementos na arte contemporânea está sempre em debate e todos esses fatores estéticos são indissociáveis da ética, como indica Nadja Hermann (2005). Não somente a arte, mas toda ação humana é produzida dentro de um jogo de interesses, portanto nada é ingênuo e realizado ao acaso. Quando a arte se relaciona com temas delicados, a discussão ética se intensifica. Um dos temas em que isso ocorre é o da dor, seja ela tratada de forma direta ou indireta.

Segundo Seligmann-Silva (2003), a arte por muito tempo esteve vinculada ao belo devido a predominância de uma determinada tradição clássica, mas apesar disso, sempre esteve relacionada à temas como a morte e o terror. O autor defende esse ponto de vista trazendo à tona as tragédias gregas e mesmo a importância da dor na arte cristã. Com esses casos, demonstra que o sofrimento não é simplesmente *sofrimento por si só* e sua intenção final não é a de horrorizar, mas de que possamos traçar uma identificação com quem sofre (SELIGMANN-SILVA, 2003).

Por outro lado, tais temas continuam sendo muitas vezes polêmicos e problematizados de uma perspectiva ética. Se considerarmos como o principal objetivo da arte contemporânea a provocação do público e a instigação de reflexão a partir da desorientação causada pelas obras, dentro do tema da dor podemos concluir que não é a dor em si representada que deve ser questionada, mas o efeito produzido. Estando imbricada nas experiências vividas, a arte pode se engajar em temas sociais e muitas vezes realiza isso com sucesso, mas é interessante destacar que seu objetivo primeiro não é este, mas a experiência estética construída a partir da relação entre uma série de fatores.

Apesar da polêmica que o sofrimento traz, ainda mais quando se encontra entre uma tênue fronteira entre ficção e realidade, é inegável a existência de uma economia baseada em imagens do trauma (KLEINMAN; KLEINMAN, 1996). O consumo da dor alheia é comum atualmente e, na maioria das vezes, criticado. Mas se autores como Seligman-Silva (2003) e Susan Sontag (2003) apontam que ela está presente desde tempos longínquos na arte, é necessário refletir como lidar com essa temática, evitando descartá-la de imediato. Nesse ponto, é possível evocar a reflexão de Osório (2005) sobre o que implica a rejeição de reflexões críticas:

Este desprezo alimenta o clima anti-intelectual vigente que me parece, além de politicamente perigoso, um retrocesso civilizatório. Não se trata de querer inverter essa lógica e reclamar por uma aprovação de tudo que se vê. O que se pede é o exercício do juízo e a liberdade de manifestação e dissenso (OSÓRIO, 2005, p. 11).

É evidente que se deve questionar os aspectos éticos de uma obra artística e é possível criticá-la negativamente, mas não a invalidar exclusivamente pelo fator da temática sensível. Dentro do cinema, o filme documentário possui maior aproximação com a realidade do que o filme ficcional. Quanto mais próximo ao real, mais a arte pode nos chocar se tratar de temas delicados, a ponto de provocar uma recusa. Para discutir a possibilidade de reflexões mais aprofundadas sobre esses tipos de produções audiovisuais, seleciono o filme “Asas da esperança” (1999) de Werner Herzog.

Herzog (1942-) é um cineasta alemão que atua como realizador desde 1961, possuindo como destaque os filmes “O enigma de Kaspar Hauser” (1974), “Fitzcarraldo” (1982) e “O homem urso” (2005). Apesar de produzir filmes ficcionais, possui maior reconhecimento por sua filmografia documental, que transita entre as temáticas do homem *versus* natureza e indivíduos ou fenômenos singulares como personagens principais.

Também é uma característica marcante em seu trabalho a **ética participativa**, que diz respeito à inserção do corpo e da voz do diretor em seus filmes³, alinhado à posição do *cinema verdade* Rouchiano. Jean Rouch, cineasta e antropólogo francês, desenvolveu na década de 1960 uma nova concepção de filmes documentários, pois acreditava que esse tipo de filme deveria focar na relação produzida a partir do **encontro** entre cineasta e filmados, e não em “capturar” uma realidade. A realidade seria sempre afetada pela intervenção da câmera, portanto a verdade captada seria a deste encontro, pouco importando se sem a ação interventiva a situação ocorreria de forma diferente. Assim, rejeitava uma perspectiva observacional e descritiva, concebendo a câmera e equipe como propositalmente expostos aos participantes, do mesmo modo como toda a montagem do filme, de forma que eles efetivamente participassem opinando e sugerindo. É importante que os espectadores estejam cientes das relações tecidas durante a produção fílmica, o que faz com que geralmente o cineasta e seu equipamento se apresentem no filme.

1427

Em consonância com essa posição e em clara contraposição ao *cinema direto* (propagado especialmente por realizadores estadunidenses como Frederick Wiseman), Werner Herzog declarou em 2010 que o documentarista não deve ser a mosca na sopa, mas a vespa que pica e que coloca o gado em pânico (TONELO, 2012).

“ASAS DA ESPERANÇA” E A ÉTICA COLABORATIVA

“Asas da esperança” trata da história de Juliane Köepcke, alemã que se tornou conhecida mundialmente por haver sido a única sobrevivente de um acidente de avião na amazônia, em 1971. Juliane contava com 17 anos na época e vivia com seus pais em Lima, no Peru. Em uma véspera de natal, Juliane e sua mãe partem de Lima em uma viagem de avião para ir ao encontro do pai da adolescente, que se encontrava em seu local de pesquisa botânica no coração da Amazônia. O voo passa por uma tempestade e cai em região de mata fechada. A busca intensiva por sobreviventes cessa após 10 dias, sem resultados. Enquanto isso,

³ Essa característica começou a se desenvolver com intensidade na filmografia do diretor a partir da década de 1990, período do qual o filme aqui analisado faz parte (TONELO, 2012)

Juliane se encontra sozinha na mata, com várias escoriações, mas forte o suficiente para procurar auxílio. Com a ajuda de seus conhecimentos de sobrevivência, consegue se manter na floresta por 12 dias até encontrar alguém que lhe ajudasse. Mais tarde soube que havia sido a única a sobreviver, entre 92 passageiros.

Quase 30 anos depois, Herzog a procura para propor a realização de um documentário no qual Juliane recontaria a história trágica a partir do local dos destroços do avião. Nunca se encontrou a maior parte dos destroços, que foram espalhados por uma área de vários quilômetros. Nesse caso, Herzog contratou um grupo de habitantes locais para rastrear as partes do avião. Aceito o convite por Juliane e encontrada a fuselagem do avião, a protagonista e o diretor se encaminham ao local e realizam o filme refazendo o trajeto que a então adolescente percorreu até encontrar ajuda em 1971. Em diversos momentos do filme a protagonista expõe algumas das consequências que o trauma do acidente provocou em si, como o intenso medo de voar novamente. Mesmo assim, ela realiza um voo da Alemanha até o Peru e logo um outro que refaz o mesmo trajeto do trágico acidente e no qual Juliane senta na poltrona de mesmo número do avião de 1971.

1428

Herzog aparece várias vezes conversando com Juliane e a instigando a relatar detalhes, alguns bastante sombrios, o que pode ser visto, em um primeiro momento, como um comportamento de exploração da vítima e sem qualquer ética com o sofrimento alheio. Para produzir as melhores cenas do ponto de vista de técnica cinematográfica, Köepcke é exposta a situações delicadas, como quando fica sozinha em uma pequena clareira na mata fechada enquanto o helicóptero da equipe a abandona para obter uma panorâmica. Um dos maiores temores de Juliane era justamente ficar sozinha em um local enquanto observa estar sendo abandonada por um helicóptero, imagem que a aterrorizava por lembrá-la das muitas vezes em que viu os aviões de resgate passarem e, sem vê-la, a abandonarem.

Como o trabalho do crítico de arte é apontar possibilidades e diferentes perspectivas, devemos ir além da superfície e colocar em suspensão, pelo menos por algum tempo, o temor com o horror proporcionado por uma tragédia como essa (uma dupla tragédia, se considerarmos que a protagonista retoma sua história a partir do mesmo local, contato com objetos do acidente, lembrança das emoções sentidas etc.). Ao pensar o roteiro em conjunto com Juliane e permitir que ela liderasse a maior parte das cenas, Herzog se insere em uma perspectiva colaborativa de cinema, o que mais uma vez demonstra correlação com o *cinema verdade*.

Em 1974, apenas três anos após o acidente, foi lançado o filme italiano “Perdida na selva”, que dramatiza com atores a história de Köepcke. Representando Juliane quase sempre seminua, além de utilizar estereótipos para representar sua família, o filme decepcionou a sobrevivente que nada pôde fazer quanto à produção audiovisual, pois ainda lutava para se recuperar do trauma recente. Ao propor o relato da história, é possível que Herzog estivesse visando as demandas do circuito cinematográfico (o filme foi realizado para a televisão alemã) e que também estivesse sendo indelicado ao submeter Juliane a uma recapitulação da tragédia. Mas em contrapartida, o realizador oferece a Juliane uma forma de se mostrar ao mundo como si mesma e não como a adolescente mimada representada em “Perdida na selva”. Além disso, a contribuição mútua entre diretor e protagonista faz com que “Asas da esperança” esteja inserido em uma ética colaborativa, na qual as intenções e os limites de cada um dos envolvidos são discutidos e acordados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso de “Asas da esperança” ilustra que a relação entre ética e estética não deve ser vista apenas a partir de sua temática, mas como arte contemporânea deve observar-se sua gênese, seu processo de produção e as relações sociais envolvidas (OSÓRIO, 2005). Ainda, é importante destacar que a dor do modo como tradicionalmente é concebida no ocidente cristianizado não é universal (KLEINMAN; KLEINMAN, 1996; SONTAG, 2003), pois o que em determinado contexto cultural pode ser negativo, em outro pode ser encorajado (no caso de Juliane, é positivo por auxiliá-la na superação do trauma e na possibilidade de ter sua própria versão dos fatos exposta ao mundo); mesmo em uma mesma matriz cultural é possível haver diferentes formas de expressar a dor e de compreendê-la.

O que pode ser visto como frieza e insensatez em representações da dor como em “Asas da esperança”, de uma perspectiva crítica pode ser percebido como produto que ressalta a interrelação entre ético e estético, pois promove a reflexão através da exposição do espectador a fortes emoções. Sejam a temática e as emoções positivas ou negativas, o interessante e o que eleva a obra ao caráter de arte é a desorientação e o estranhamento necessários para a atividade reflexiva.

REFERÊNCIAS

ASAS da esperança. Direção: Werner Herzog. Produção: Alemanha; Reino Unido: Werner Herzog Filmproduktion et al., 1999. (65 min.), son. color.

HERMANN, Nadja. **Ética e estética**: a relação quase esquecida. Porto Alegre: Edipucrs, 2005.

KLEINMAN, Arthur; KLEINMAN, Joan. The appeal of experience, the dismay of images: cultural appropriations of suffering in our times. **Daedalus**, Cambridge (USA), v. 125, n. 1, Social Suffering, winter 1996, p. 1-23.

OSÓRIO, Luiz Camillo. **Razões da crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

SELIGMANN-SILVA, Márcio. Arte, dor e *Kátharsis* ou variações sobre a arte de pintar o grito. **Alea**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 29-46, jul. 2003.

SONTAG, Susan. **Diante da dor dos outros**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

TONELO, Gabriel. **A ética participativa de Werner Herzog em seus documentários**. Revista Universitária do Audiovisual – RUA. 2012. Disponível em: <<http://www.rua.ufscar.br/a-etica-participativa-de-werner-herzog-em-seus-documentarios/>>. Acesso em: 9 jul. 2017.

LINGUISTIC PREJUDICE IN TEACHING PRACTICE

Cíntia de Moura Pinto¹
Rosemari Lorenz Martins²
Rachel Carlesso³
Iago Möller⁴
Jéssica Bueno dos Santos⁵

Keywords: Adequacy. Linguistic prejudice. Linguistic variation. Sociolinguistics.

INTRODUCTION

Whether on public spaces or in the media, one can perceive a circulation of discourses related to a very old practice of prejudice that has started being debated in universities only few times ago: the linguistic prejudice. Marcos Bagno, one of the most scholars on the subject, perceived and researched this relationship of Brazilians with the language and he has published, in 1999, a book called "Preconceito Linguístico – o que é, como se faz". In the book, the author proves the existence of the specific practice of prejudice insofar as it analyzes common-sense discourses and individuals' posture about language in different contexts of communication. It is clear, therefore, the problem is:

1431

fed daily in television and radio programs, in newspaper and magazine columns, in books and manuals intended to teach what is "right" and what is "wrong," not to mention, of course, in traditional teaching instruments of language: normative grammar and textbooks (BAGNO, 2007, p. 13, our translation).

One of the strategies to solve the problem of prejudice is the approach of the theme in the classroom, since it is a school, and also a space where one of the aims is to teach citizenship.

If linguistic prejudice is perceived on common sense and in the media, including adolescents and young people's discourses, it is possible to suppose that many educators, besides not approaching the theme feelingly, they are, maybe, contributing to the stigmatization of speech variations, insofar as they themselves lead the prejudiced stance in the school environment.

¹ Mestranda e Graduada em Letras pela Feevale. Pesquisadora no Programa de Aperfeiçoamento Científico Feevale. Professora de Educação Básica na Escola de Aplicação Feevale. E-mail: cintiademourap@Feevale.br.

² Doutora em Letras, mestra em Ciências da Comunicação, especialista em Linguística do Texto e graduada em Letras pela Unisinos. Coordenadora e professora do Mestrado em Letras Feevale. E-mail: rosel@Feevale.br.

³ Mestranda pela Feevale. Especialista pela Universidade Cândido Mendes. Graduada em Letras pela UCS.

Professora de Educação Básica e do Centro de Idiomas Feevale. E-mail: rachelcarlesso@Feevale.br.

⁴ Graduando em Letras na Feevale. Bolsista-pesquisador PET/Feevale (Programa de Educação Tutorial). E-mail: iago.moller@gmail.com.

⁵ Graduada em Letras na Feevale. Professora de língua inglesa em escola de idiomas. Bolsista-pesquisadora PET/Feevale (Programa de Educação Tutorial). E-mail: jessicabueno@Feevale.br.

The main hypothesis that eventually emerges from the facts is the existence of teachers who presuppose students' performance from using or not using the standard language in speech.

To answer the questions about linguistic prejudice subject, it is necessary to substantiate the research on strong basis, what means to resort to the work of theorists and researchers on linguistic prejudice and Sociolinguistic.

THEORETICAL FOUNDATION

Faced with a society that is increasingly attentive to social multiplicities and more aware of the needs to regulate several aspects involved in the social relationships that result from it (BANDEIRA; BATISTA, 2002), new concepts are bound to occur for manifestations of prejudice still not debated, because it is the delimitation of different types of prejudice into concepts what allows the insertion of these subjects in studies, debates and, finally, in the public agenda.

A meaningful outline, from Marli Quadros Leite's work called "Prejudice and intolerance in language" (our translation), and mentioned, by Bessa (2015), in the article "Intolerance against the linguist without common sense discourse" (our translation), presents "linguistic prejudice" as

silly and sneaky discrimination that the individual may have in relation to the language of the other: it is a dislike, an ugliness, or misconstruction of a use (or language), without discussion about the contrary, of what could be beautiful or correct. It is a dislike without clear discursive action on the fact rejected (LEITE, apud BESSA, 2015, p. 51, our translation).

Although there is a distinction between prejudice and linguistic intolerance, it is important to notice the intrinsic relation between these two concepts: though not every linguistic prejudice takes the form of an act of linguistic intolerance, and it is true that the second has been always temped by the first. Intolerance is a more explicit form of discrimination than prejudice because it is characterized as verbal aggression and it does not affect only the language, but also the speaker itself (BESSA, 2015).

Linguistic prejudice, like other types of prejudice, comes from historical and social nature and is conducted by power ratio. This is very clear in the posture of radio, television and printed media aimed at teaching "right" and "wrong" ways to use the language. Traditional teaching instruments as normative grammar and textbooks, which should operate

in the opposite direction, corroborates this dichotomous perception of language, which stigmatizes informal language (BAGNO, 2007, p. 14).

Concerned about this problem, several Linguistic researchers deal with the investigation of the existence of linguistic prejudice in the school environment and the possible consequences on the students' development.

Then, it is important to be attentive to the students' needs and to the linguistic prejudice, because being reasonable on classroom and school may affect the students more than teachers can realize about them. Standard language can be taught objectifying introducing learners into the different social spheres, and making them capable to communicate effectively wherever they are, but variation on language cannot be ignored or marginalized, whereas that people live in different contexts and it is usual vocabulary adequacy in different contexts as well.

METHOD

According to Prodanov (2013), by method “we can understand the path, the form, the way of thinking. It is the approach to the level of realizing the abstraction of phenomena. It is the connection between processes and mental operations on research” (p. 26, our translation).

1433

The interviewed informants of the research were teachers of several public schools at Vale do Paranhana/RS, Brazil, who have different academic backgrounds, teach distinct subjects nearing. In addition, all of them have been teaching for at least three years in high school grade classes.

Thus, the instruments were a questionnaire have been designed to identify traits of prejudice in relation to the linguistic variation of students in the classroom. It is also important to notice that an interview has been divided into two parts: one of them has been to collect information about the teachers through a participation form and the other to record teachers' answers to the questions of the questionnaire, which have been used for the final analysis.

RESULTS AND ANALYSIS

The process of analysis of the results in this research faced two challenges regarding the corpus. The first one is the cautious and guarded posture that the interviewee can assume during the interview, which would influence their responses and damage the analysis of the results. The second challenge has been to understand what could be behind the interviewees' discourses, with possibilities ranging from ignorance of concepts, in which interviewees

might have difficulty on interpreting the questions and, consequently, on answering them, until conscious or indirect manifestations of prejudice. It has aimed to investigate the initial hypothesis of this article, that is the existence of teachers who presuppose the students' performance from using or not using standard language in their speech. Such posture may contribute to the poor performance of the students since by underestimating the learners' potential, the teacher could discourage them on learning or participating in class activities.

In a positive revelation of that, despite appearing as a suggestion of answer, not one teacher has been in favor of the given answer which says that "using Portuguese correctly in school is characterized by speaking only formal Portuguese in school activities" (our translation). A big part (66.7%) of them, have answered they only demand the formal language in written works. The exemplary answers (22.2%), however, argued that the correct use of Portuguese in school is characterized by "speaking and writing using formal and informal Portuguese according to the communication context" (our translation), and "knowing how to use the language in an appropriately towards intentionality and necessity" (our translation).

1434 Meaningfully, 55.6% of the interviewees have stated that they freely allow the use of slangs in classroom. Parallel to this, 33.3% of the interviewees have said they allow the use of slang as long as it makes sense in the context of the activity. Only 11.1% of the teachers have answered that they did not allow slang to be used at any time, not opportunizing any kind of informal or slangs in interaction among the students in the classroom.

The same results that show greater receptivity to the idea of adequacy in school environment, also proved that 100% of the teachers, regardless of education or age, recognize the importance of teaching the formal language at school, disarticulating perspectives that look for relate the linguistic prejudice and the concept of adequacy as a possible "drop in education quality" or "decreasing" in the evaluations of the students in Portuguese Language classes.

On the other hand, can be recognized the teachers' efforts on fighting and overcoming linguistic prejudice and this obsolete perspective of teaching Portuguese language in class, but they have confessed that these kinds of attitude are not enough to solve the problem. When the teachers have been questioned about the affirmation "The Portuguese language that students bring from home is 'too informal'" (our translation), 77.8% of the interviewee said they have absolutely agreed with the statement, although they have stated, later, that "students

using slangs and too informal language in their social relationships do not harm their learning or teachers and classmates' relationships" (our translation).

These results also allow for unforeseen readings and, consequently, new hypotheses and research possibilities. There are evidences, for example, of a scenario in which teachers who are graduated in Languages have a similar discourse about using Portuguese language, tending towards to opinions against linguistic prejudice. In fact, 33.3% of the interviewees, the ones who are graduated and experienced in teaching language, have given answers that are aligned with the position defended by the theoreticians and researchers mentioned in the theoretical foundation of this study. If it could be checked, it would show the result of a huge effort of universities and higher institutions on approaching and discussing about linguistic prejudice, even though it is a recent concept in academia.

Corresponding to that, another possibility of study and research would be the exploration of relation the time that teachers' last academic formation have occurred thus prevalent or infrequent linguistic prejudice behaviors in classroom. This rendering has occurred when the authors of this study realized that teachers who did not agree with the statement, as well as being graduated in Languages, they have been graduated less than ten years ago, differing from the responses of the ones with a long-standing graduation. This conjecture suggests, then, that if this same analysis has embraced only among language teachers with academic formation in Languages, it might present important results, which could support the hypothesis on time of graduation and concepts about linguistic prejudice in classroom.

1435

FINAL CONSIDERATIONS

A research is pertinent when it is anchored in relevant theoretical support and when it denotes lack of study about certain subjects. Based on this presupposition, associated to epistemological curiosity about linguistic prejudice, linguistic variation, adequacy and sociolinguistic studies, this work quested to research and to understand the intricated process between linguistic prejudice and teaching practice. This article has intended to know if studies about linguistic prejudice, and if teachers from different fields of teaching and from different schools, commit linguistic prejudice on their own classroom practice.

During the period of theoretical research, it has become very clear that a significant number of tendencies seek to clarify what is meant by linguistic prejudice, however, because it is an object of multiple use and interpretation, and because of it deriving countless social,

cultural, and interactional ramifications, and to understand how and some reasons why linguistic prejudice occurs and manifests itself, so, it has proved to be a very complex task.

Through this research, some common tendencies have been identified, such as the marginalization of informal language used by students and the opinion of the interviewees that standard language is the best model language to be aimed, supposing the consensus among the interviewees that, through its use, students can be able to reach better learning results, they considering the use of “too informal” language as a weakness in their learning.

Thus, school continues contributing to keep the linguistic prejudice, considering correct the variety of dominant classes as correct and the others (informal language) as mistakes to be surmounted, something which can contribute to the students’ low self-esteem and then it may negatively meddle on their learning. Through this study, the authors hope they have noticed that social conventions, which privilege traditional grammar teaching instead of multiple language variations, do not addressing the issues of language heterogeneity, they can bring the linguistic prejudice subject to the classrooms, mainly to Portuguese language classes, opening space for discussion, acknowledgment and legitimation of differences and variation in Portuguese language.

1436

REFERENCES

BAGNO, M. Preconceito lingüístico – o que é, como se faz. 49 ed. Loyola: São Paulo, 2007.

BANDEIRA, L.; BATISTA, A. S. Preconceito e discriminação como expressões de violência. *Rev. Estud. Fem.*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 119-141, Jan. 2002. Available in: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0104-026X2002000100007;lng=en;nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2002000100007>. Access on May, 1st, 2017.

BESSA, J. C. R. Intolerância contra o linguista no discurso do senso comum. *Lingüística*, Montevideo, v. 31, n. 2, p. 47-60, nov. 2015. Available in: <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S2079-312X2015000200004;lng=es;nrm=iso>. Access on May, 1st, 2017.

MARCUSCHI, L. A. *Da Fala para a Escrita: atividades de retextualização*. São Paulo: Cortez, 2007.

MARIANI, B. Entre a evidência e o absurdo: sobre o preconceito lingüístico. *Letras*, Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 19–34, jul./dez. 2008

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 276 p. Available in: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Access on June, 1st, 2017.

SANTANA, J.; NEVES, M. *As Variações Linguísticas e suas Implicações na Prática Docente*. Millenium, 2015.

TARALLO, F. *A pesquisa sociolinguística*. 8^a ed. São Paulo: Ática, 2010. 93 p.

TRAVAGLIA, L. C. *A gramática na escola / Língua Portuguesa: o ensino de gramática*. Salto para o Futuro, Boletim, v. 3, p. 73-97, 2007.

MEMÓRIA, SILÊNCIO E O (RE)ENCONTRO DE SI: A LITERATURA DE PEPETELA E PAULINA CHIZIANE

Jéssica Schmitz¹
Daniel Conte²
Marinês A. Kunz³

Palavras-chave: Colonialismo. Literatura. Identidade. Memória. Silêncio.

INTRODUÇÃO

O colonialismo causou o silenciamento de centenas de africanos que sofreram, direta ou indiretamente, com os absurdos causados pela guerra colonial. Os indivíduos da África tiveram sua cultura “assassinada”, a tradição foi banida e a identidade do africano ficou fragmentada, devido ao fato de que a única lei, cultura, religião que podia ser evocada era a do “branco europeu”. O que muito se percebe hoje, ao estudar sobre África, é que essas nações recém-libertas estão em um longo processo de mudança. Mudança dos estereótipos que lhes foram impregnados, mudança da condição de vida devido à falta de recursos que lhes permitam estruturar-se, de fato, como nações livres. Além de existir, ainda, um grande movimento acerca da reafirmação dos sujeitos como pertencentes àqueles espaços. Nesse processo, a literatura tem contribuído de forma significativa para que os sujeitos se reencontrem, de fato, com a sua cultura. Por conta disso, tem-se como temática desse trabalho o sujeito histórico e seu trânsito no espaço-nação pós-independência, e sua relação com a memória e identidade, e objetiva-se, de forma geral, analisar a apropriação de eventos históricos e o tratamento ficcional que lhes é dado nas obras *A Geração da Utopia*, de Pepetela, *O Sétimo Juramento*, de Paulina Chiziane. Parte-se da hipótese de que existe um diálogo entre as narrativas africanas contemporâneas no que tange à reescritura da história, à valorização da memória como elemento deflagrador da narrativa e à representação de conflitos de identidade, o que permite analisá-las em suas correlações, tanto quanto ao mundo ficcional instituído quanto ao processo discursivo que as constitui.

1438

¹ Mestre em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade Feevale (Novo Hamburgo, RS). E-mail: jessicaschmitz@Feevale.br

² Doutor em Literatura Brasileira, Portuguesa e Luso-africana (UFRGS). Professor do Curso de Letras, do Mestrado Profissional em Letras e do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. danielconte@Feevale.br

³ Doutora em Letras e Linguística PUCRS). Professora do Mestrado profissional em Letras e do PPG em Processos e Manifestações Culturais da Feevale. marinesak@Feevale.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DISCUSSÃO

O colonialismo, em África, durou quase cinco séculos e durante esse período a humilhação e a exclusão do africano – de sua cultura e sua identidade – eram vistas com naturalidade pelos sistemas da administração colonial europeia. O colonizador considerava a cultura africana como inferior e, seguindo essa orientação ideológica, viam-se no direito de impor sua supremacia ao colonizado. Dessa forma, a língua, a religião, os costumes, o modo de agir e falar e todas as outras nuances do imaginário foram controlados pelo colonizador e os africanos entraram em um processo de segregação, em que sua identidade foi apagada. De acordo com Edward Said, a prática colonial, relegou a reflexão,

Debate, argumentação racional, princípios morais baseados na noção secular de que o ser humano deve criar sua própria história – tudo isso foi substituído por ideias abstratas que celebram a excepcionalidade americana ou ocidental, denigrem a relevância do contexto e veem as outras culturas com desprezo e descaso. (SAID, 2013, p. 23)

1439 A visão eurocêntrica pela qual o europeu olhava o africano difundiu e sistematizou o preconceito, excluindo a chance de o sujeito africano reafirmar-se, além disso, esse processo gerou traumas que ficaram intrinsecamente fixados na memória individual e coletiva dos países de África. Uma memória partilhada e que se faz presente nas sociedades contemporâneas. Embora tenha se passado um período significativo, desde o fim da colonização até a atualidade, as marcas deixadas ainda são visíveis e tácteis. Consoante a essa ideia, Pollak observa que

Na tradição metodológica durkheimiana, que consiste em tratar fatos sociais como coisas, torna-se possível tomar esses diferentes pontos de referência como indicadores empíricos da memória coletiva de um determinado grupo, uma memória estruturada com suas hierarquias e classificações, uma memória também que, ao definir o que é comum a um grupo e o que, o diferencia dos outros, fundamenta e reforça os sentimentos de pertencimento e as fronteiras sócio-culturais. (POLLAK, 1989, p. 1)

Partindo desse pressuposto, pode-se afirmar que através da memória, dos traumas sofridos, os africanos encontraram resistência e maneiras de quebrar os silêncios que perduraram durante anos e, que aos poucos, foram sendo expressos. Apesar da

Importante doutrinação ideológica, essas lembranças durante tanto confinadas ao silêncio e transmitidas de uma geração a outra oralmente, e não através de publicações permanecem vivas. O longo silêncio sobre o passado, longe de conduzir ao esquecimento, é a resistência que uma sociedade civil impotente opõe ao excesso de discursos oficiais. (POLLAK, 1989, p. 3)

Eni Puccinelli Orlandi, em seu livro *As Formas do Silêncio*, atribui novos sentidos ao vocábulo, que para muitos representa apenas o ato de ficar calado, contido. Através dos olhos da autora, adentra-se em um universo em que o silêncio adquire novas dimensões. E é desse silêncio que se precisa: do silêncio que é, que significa, que fala. Pois é, justamente, essa forma de silêncio que se projetou nas sociedades da África colonizada durante os quase cinco séculos de ditadura, totalitarismo e exploração instaurados pelo sistema colonial. A escória europeia apoderou-se de territórios africanos como se esses espaços fossem estéreis. Com um discurso vazio de sentido humano e pleno da ideologia colonial, os colonizadores exauriram a humanidade dos sujeitos africanos, uma vez que, modificaram totalmente a estrutura social daqueles espaços. A justificativa era a de que os territórios africanos não tinham organização e, por isso, não eram civilizados. Cesáire, em seu *Discurso sobre o Colonialismo*, é categórico ao afirmar que

Ninguém coloniza inocentemente, nem ninguém coloniza impunemente, que uma nação que coloniza que uma nação que justifica a colonização – portanto, a força – é uma civilização doente, uma civilização moralmente ferida que, irresistivelmente, de consequência em consequência, de negação em negação, chama o seu Hitler, isto é, seu castigo. (CÉSAIRE, 1978, p. 21)

1440

Se analisados todos os processos “civilizatórios” instaurados pelo colonizador, todo o silêncio que se faz presente nessas nações tem justificativa, uma vez que, os traumas sofridos foram múltiplos. E, mesmo com o fim da ditadura colonial, as marcas deixadas por esse sistema ainda são visíveis, principalmente, pelo fato de que os indivíduos de África se viram obrigados a assumir a cultura e a identidade do europeu, o que culminou em um hibridismo cultural significativo. Com o pós-independência, inúmeros problemas surgiram nas nações recém-libertas, principalmente, problemas voltados às crises identitárias. Homi Bhabha (2003) ao refletir sobre esse hibridismo assevera que

O trabalho fronteiro da cultura exige um encontro com “o novo” que não seja parte do continuum de passado e presente. Ele cria uma ideia do novo como ato insurgente de tradução cultural. Essa arte não apenas retoma o passado como causa social ou precedente estético; ela renova o passado refigurando-o como um “entre-lugar” contingente, que inova e interrompe a atuação do presente. O “passado-presente” torna-se parte da necessidade, e não da nostalgia, de viver. (2003, p. 27)

E é exatamente essa necessidade de viver que aparece com força nas literaturas africanas pós-coloniais. Através desses “entre-espacos”, nos quais muitos dos africanos passaram a viver, a história de África passou a ser reescrita, visto que, os povos africanos, com toda a emergência do pós-colonial, colocam em campo “o hibridismo cultural de suas

condições fronteiriças para traduzir, e, portanto, reinscrever, o imaginário social tanto da metrópole como da modernidade”. (BHABHA, 2003, p. 26).

Os silêncios foram rompidos e a literatura africana, tem, nesse sentido, um papel fundamental – o de dar voz àqueles que por muito tempo foram silenciados. As primeiras manifestações literárias contra o colonialismo, que ganharam força evidente, surgiram na Casa dos Estudantes do Império. Na CEI, como era conhecida, jovens africanos, vindos das colônias administradas por Portugal, se reuniam e foram desenvolvendo, paulatinamente, ideais nacionalistas e reivindicatórios. A Casa foi criada por Salazar para gestar aliados políticos, contudo, o projeto CEI correu fora dos trilhos e se tornou um dos principais espaços contra a ditadura de Salazar. A CEI foi ainda, um

Espaço mais amplo na história da cultura, de um lugar de valorização intelectual e aperfeiçoamento do gosto, de recuperação de valores culturais e conhecimento da natureza humana, de estímulo a uma nova sociabilidade e formação de mentalidades, afinal uma escola para além da escola (FARIA, 1997, p. 11).

A Casa dos Estudantes deu o pontapé inicial para que a literatura anticolonial criasse força e adentrasse nos espaços públicos. Através da literatura ali produzida, as pessoas passaram a entrar em contato com os ideais nacionalistas e mudar, com isso, a realidade imposta pelo europeu. Pepetela foi morador da casa e em sua obra *A Geração da Utopia*, evidencia os processos que configuraram o colonialismo e pós-colonialismo, inclusive as lutas de libertação. Com o surgimento entre 1948 e 1975 do movimento denominado *Literatura Anticolonial*, que representa o enfrentamento dos modelos estéticos impostos pelo europeu, a literatura africana se firmou. Os países de África conseguiram conquistar sua independência, seja por intermédio de acordos políticos, como ocorreu em 1960 com a Nigéria, ou através de intensas lutas de libertação como é o caso de Angola e Moçambique em 1975, o fato é que a literatura jamais deixou de fazer parte desses processos. Muitos escritores têm se dedicado, ao largo dos últimos anos, a reproduzir, em suas obras, os traumas, os silêncios e todos os outros problemas deixados pelo período colonial. Através dessas narrativas, é possível cerzir identidades fragmentadas durante anos de colonialismo e dar-lhes uma ideia de inteireza de sentido.

Além de Pepetela, destaca-se, ainda, a obra *O Sétimo Juramento*, de Paulina Chiziane, que em sua malha narrativa apresenta um contexto histórico-social, que apresenta uma organização política muito enfraquecida e desorganizada. A sociedade moçambicana representada traz à tona uma gama de elementos que se erguem sob a perspectiva distópica. Em sua especificidade, cada um dos autores trabalha com a representação do sujeito e sua

relação com a sociedade pós-colonial. Existe, nesse contexto apresentado por Chiziane, um borramento da memória, uma vez que David - personagem principal da narrativa - vivenciou de perto as lutas de libertação, fez parte da elite que lutou contra Salazar, contra o sistema colonial, isso de fato está fixado na memória, mas opta por silenciar esse “passado” histórico, pois, no fundo, é um passado que o assombra, visto que ele não luta por mais nada.

Assim sendo, as obras de Pepetela e Paulina Chiziane apresentam personagens que se colocam como sujeitos fragmentados, que ora se veem assumindo a cultura e identidade do colonizador, ora retomam sua posição de sujeito africano, evidenciando um hibridismo cultural latente, um entrelugar (BHABHA, 2007). A tradição africana, nas obras citadas, hora é negada hora é assumida, logo, a cultura se torna parcial, fragmentada. Evidenciam-se, nas narrativas os entre-espços pelos quais os sujeitos transitam. Para Homi Bhabha,

Essa cultura “das partes”, essa cultura parcial, é o tecido contaminado, e até conectivo, entre as culturas – ao mesmo tempo a impossibilidade de as culturas bastarem-se a si mesmas e da existência de fronteiras entre elas. O resultado é, na verdade, mais algo que se parece com um “entre-lugar” das culturas, ao mesmo tempo desconcertantemente semelhante e inverso. (BHABHA, 2011, p. 82)

1442 As obras citadas abordam a relação conturbada que existe entre o sujeito histórico e a sociedade pós-colonial que está em busca de estruturação social. Destacam-se alguns personagens que se assemelham e representam essa realidade. Elias e David. Esses personagens representam a fragmentação cultural e identitária dos indivíduos que compõem as sociedades africanas. A literatura da África contemporânea, portanto, evidencia as máculas deixadas pelo colonizador, contudo auxilia na reconstrução do sentimento nacional, e orienta seus leitores a se ressignificarem como sujeitos e reafirmarem sua identidade. Através das obras de Pepetela e Paulina Chiziane entra-se em contato com os costumes, a língua e a tradição de África, o que evidencia a pluralidade imagética que conforma a organização cultural e semântica dessas nações que se erguem desde os traumas que a história lhes proporcionou.

METODOLOGIA

O presente trabalho está inserido na linha de pesquisa “Memória e Identidade” do PPG em Processos e Manifestações Culturais (FEEVALE). A metodologia se dá através de revisão bibliográfica, atentando para um diálogo interdisciplinar entre história e ficção, visando a relação que estas narrativas estabelecem com a emergência da memória e a representação de conflitos de identidade surgidos, principalmente, no período colonial através da análise

teórico/crítica das obras *A Geração da Utopia*, de Pepetela e *O Sétimo Juramento*, de Paulina Chiziane. A leitura e análise críticas são norteadas por autores Antonio Faria, Laura Cavalcante Padilha, Michael Pollak, Edward Said e Homi Bhabha.

RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da investigação bibliográfica evidenciou-se que a materialidade literária, nesse período foi de extrema importância justamente pelo fato de servir como a voz de uma geração que almejava a libertação de seus países. Tanto em *A Geração da Utopia* quanto em *O Sétimo Juramento*, entra-se em contato com ideais revolucionários de libertação. Observa-se que em ambas as narrativas as personagens destacadas lutaram pela independência de Angola e Moçambique. Dessa forma, como se pode ver, as obras analisadas se relacionam entre si, uma vez que ambas evidenciam o percurso dos sujeitos históricos e trazem a cargo de reflexão, as problemáticas do pós-independência.

Aqueles que sempre viveram na afonia gestada pelo regime colonial, agora, edificam-se em seus discursos plenos de sentido, vociferando contra um aparelho de estado que esvaziou o espaço da África durante cinco séculos e deturpou sistematicamente seu compêndio imagético. Ademais, Pepetela e Paulina Chiziane reescrevem a história de seus países e propiciam novas reflexões sobre a conjuntura política e social da África Contemporânea.

1443

REFERÊNCIAS

BHABHA, H. K. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.

CHIZIANE, Paulina. **O sétimo juramento**. Lisboa: Caminho, 2000.

FARIA, Antonio. **Linha Estreita da Liberdade - A Casa dos Estudantes do Império**. Lisboa: Colibri, 1997.

PADILHA, Laura Cavalcante. **Entre Voz e Letra – o lugar da ancestralidade na ficção angolana do século XX**. Rio de Janeiro: Pallas, 2008.

_____. **O movimento programático do anticolonial no âmbito da literatura angolana**. Porto Alegre: Revista Veredas, 2006.

PEPETELA. **A Geração da Utopia**. São Paulo: LeYa, 2013

POLLAK, Michael. **Memória, esquecimento, silêncio.** Estudos históricos. N. 3, Rio de Janeiro: 1989.

SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente.** São Paulo: Cia. das Letras, 2007

O CORPO EM CENA NA POESIA CONTEMPORÂNEA

Douglas Rosa da Silva¹

Palavras-chave: Corpo. Criação Poética. Poesia Contemporânea.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao adentrar os universos abrangidos pela poesia brasileira contemporânea, afere-se que ela é densa em cenas. Se outrora era possível tratar e identificar a produção poética por meio de “escolas”, “tendências” e “movimentos” unívocos, no hodierno essa característica se dissipa, posto que o exercício de classificação ou agremiação das produções poéticas recentes é árduo, difícil. No Brasil, com o advento da pós-modernidade, constata-se que a poesia traz cenas que, quando aglomeradas, formam uma miríade híbrida e heterogênea cuja produção centra-se na multiplicidade das dicções em cena. Portanto, tematicamente, a presente pesquisa tem como pano de fundo as atividades poético-textuais pós-modernas que se inscrevem e se desenvolvem em tempo corrente.

No empreendimento de olhar para as poéticas pós-modernas, o estudo reconhece que “a interação da teoria e da prática no pós-modernismo é uma interação complexa de reações compartilhadas a provocações comuns” (HUTCHEON, 1991, p. 32), característica que propicia análises não enrijecidas das obras. Sendo assim, o trabalho com esses textos pressupõe uma fuga de postulados deterministas e hierarquizantes, considerando que os materiais elaborados pelo artista e/ou escritor pós-modernos “não podem ser julgados segundo um julgamento determinante, pela aplicação de categorias comuns ao texto e à obra” (LYOTARD, 1984, p. 81).

Diante do exposto, uma das cenas da poesia brasileira contemporânea é fomentada pelo gesto da dicção artística de autoria de mulheres, dicção que promove, entre outras pertinentes questões, a relação entre poesia e corpo. É a partir dessa cena que o presente estudo delimita, por conseguinte, um recorte dentro da referida discussão. Buscando compreender os movimentos que as poéticas do presente integram na vinculação com o corpo, a investigação intenta pontuar, por meio da análise poética, as relações que os corpos inscritos nos poemas estabelecem com (a) as formas e as configurações poéticas; (b) os espaços; (c) as palavras; e (d) os tempos.

¹ Licenciado em Letras, pela Unisinos. Mestrando em Literatura, na linha de pesquisa de ‘Teoria, Crítica e Comparatismo’ no Programa de Pós-Graduação em Letras da UFRGS. Bolsista de Mestrado do CNPq.

Por isso, o corpo torna-se elemento fulcral na pesquisa desenvolvida, dado que as acepções oriundas dos corpos em cena na poesia brasileira contemporânea são subsídio para que se pense em corpos outros, corpos possíveis. Pensar acerca das significações que advêm das relações que o texto poético contemporâneo suscita para tratar e apresentar os corpos é um dos modos de atender ao questionamento basilar desse estudo: quais são as leituras que a poesia brasileira contemporânea, em especial as produções poéticas de autoria de mulheres, faz acerca dos corpos?

Ao assentar-se nos textos de autoria de mulheres, a pesquisa intenta proporcionar o vislumbre de outros parâmetros no tocante às corporeidades. Visto que, no âmbito social, os sentidos que perpassaram e ainda perpassam a construção dos corpos sempre ficaram restritamente associados ao prisma masculino, limitando e centralizando o saber em torno dos corpos que vigoravam e vigoram no meio social e cultural, a pesquisa propõe uma exploração que focaliza unicamente os sentidos compostos pelo viés de poetisas mulheres. Ao escreverem, as poetisas colocam em cena corpos heterogêneos, já que a prática da escrita, para as mulheres, sempre é uma ação de ruptura, de subversão, de alargamento fronteiriço das significações. Ao reforçar essa leitura, a filósofa Hélène Cixous destaca que “a mulher deve-se colocar no texto – bem como no mundo e na história – pelo seu próprio movimento²” (1976, p. 875).

1446

Nessa linha de raciocínio, ao comentar a força dos arranjos interpretativos procedidos dos caminhos da ficção escrita por mulheres, a pesquisadora e crítica literária Rita Schmidt expressa uma visão crítica que também serve aos escritos do domínio poético, devido ao fato de que há, igualmente, na poesia escrita por mulheres, uma “desestabilização do sujeito codificado como individualizado: nem integrado, nem autônomo ou unificado, mas múltiplo, contínuo, fluído, em processo” (SCHMIDT, 2003, p. 202). Ademais, Schmidt sobreleva a importância de abordar as correlações entre literatura e corpo, na medida em que

Poderia se argumentar que tal concepção do sujeito feminino, calcado num ideograma do corpo como matriz de um pulsional-semiótico fora do contrato social (que é regulado pela dominante masculina) é uma forma de emblematizar uma essência pré-cultural, mimetizando perigosamente os estereótipos culturais de um feminino originário, em termos de matéria/corpo/natureza. Contudo, na medida em que as imagens do corpo feminino são trabalhadas (...), contextualizando um projeto que busca traçar uma linhagem não encontrada em nenhuma genealogia, seu alcance epistemológico supera a ideologia dos mitos e das percepções patriarcais. (...) o corpo é um signo usado como uma estratégia ontológica na transformação de paradigmas para que as mulheres possam se imaginar outras e, também, umas com as outras. Uma nova ética da diferença sexual passaria pela liberação do potencial criativo e subversivo dessa memória reinventada (SCHMIDT, 2003, p. 202).

² No original, “woman must put herself into the text – as into the world and into history – by her own movement” (CIXOUS, 1976, p. 875)

Destarte, ao trabalhar com as imagens dos corpos ocasionados pelos textos poéticos contemporâneos, e considerando as composições singulares das poéticas do presente, o marco teórico da pesquisa enfoca as discussões relativas à literatura e as outras artes, bem como aos estudos de gênero. Bibliograficamente, revisa as obras que se debruçam na discussão mútua sobre a produção de subjetividades e as inscrições a partir dos corpos – aviltados, esquecidos, resignados a uma determinada margem sociocultural.

METODOLOGIA

Metodologicamente, e a fim de atender aos postulados da investigação, utilizam-se a revisão bibliográfica e a análise poética como instrumentos de pesquisa. Por se tratar de uma pesquisa de cunho qualitativo, julgam-se as ferramentas adequadas para aquilo que, no presente estudo, se intenta. Outrossim, serve como âncora e sustentação do estudo as discussões propostas por Paul Valéry (1991), em *Questões de Poesia*, por Maurice Blanchot (2013) em *O livro por vir e o Espaço Literário*, por Maurice Merleau-Ponty (2006) em *Fenomenologia da Percepção*, por Susan Sontag (1987) em *Contra a interpretação*, e por Jacques Rancière (1995) em *Políticas da Escrita*, entre outros teóricos. Dentro do bojo de análise, as poetas que integram o corpus da pesquisa foram selecionadas mediante dois parâmetros, sendo o primeiro a visibilidade dada pela avaliação crítica da poesia contemporânea, e o segundo a consideração das obras poéticas cujo número de leitores é expressivo dentro da cena contemporânea. Dito isso, as produções selecionadas para compor o estudo são: *Um útero é do tamanho de um punho*, de Angélica Freitas (2013), *O livro das semelhanças*, de Ana Martins Marques (2015), *Pé do Ouvido*, de Alice Sant’Anna (2016) e *Coisas*, de Laura Liuzzi (2016).

Importante destacar que, nesse estudo, a análise poética privilegia a prática comparatista, dado que “o próprio do poeta, no coração da deflagração dos sons, das imagens e dos sentidos que produz, consiste em ser um *barqueiro* e um *peregrino das fronteiras (...)*” (MICHAUD, 2004, p. 353). Por isso, ao peregrinar por outras zonas e extensões, as produções poéticas favorecem as intervenções de caráter comparatista, já que, também, uma das funções do comparatista é “a difícil tarefa de dar clareza às relações que ora se confrontam de maneira diversa e inesperada” (2002, p. 150), como expressa Tania Carvalhal em ensaio intitulado “*limiares, passagens e paradigmas: o curso da pesquisa*”. Assim, é lidando com o inesperado das composições textuais e acompanhando a aventura da palavra poética, que se retomam as considerações de Stéphane Michaud, que expressa: “a criação artística abandonou

definitivamente (...) a *reprodução* do mundo pela sua *invenção*” (2002, p. 353). E é na invenção e pela invenção, que as metodologias da pesquisa trilham, visando acompanhar, desse modo, os gestos múltiplos e inventivos da poesia brasileira na contemporaneidade.

RESULTADOS

Ainda que brevemente parciais, os resultados obtidos até aqui são expressamente seguros. Entre eles, esboça-se que as leituras acerca dos corpos em cena evidenciados pelas obras poéticas contemporâneas de autoria de mulheres têm permitido visualidades múltiplas, o que confere uma mudança progressiva dos sentidos na relação com as corporeidades. Corroborar-se também a presença de elementos subversivos, refletidos na própria escrita, que reorganiza e impacta o jogo de significações dos poemas. Desconstruindo a forma e os modos de ver e olhar o corpo (e as condições do mundo percebido e filtrado por ele), as poetisas parecem propor uma experiência alinhada à prática da subversão subjetiva – subversão essa marcada nas configurações dos textos, nos processos de constituição do poema, e nos jogos semânticos realizados pela palavra.

1448

DISCUSSÃO

“O poético, se nesses dias de incertezas e relativismo pós-modernos continua enigmático, resiste nas criações dos poetas e na apreensão dos leitores de poesia”, frisa a pesquisadora e crítica Maria da Glória Bordini (2016, p. 289). Nisso, a atividade de buscar pelas aproximações que a linguagem poética contemporânea faz com as configurações constituintes do poema, com os espaços evocados pelos versos, com o jogo de palavras e com os tempos pintados nas estrofes, aproxima-se de uma operação cuja força está no movimento. “Não há literatura sem uma relação *suspensa* com o sentido e com a referência”, já sentenciava Derrida (2004, p. 70), declaração que faz com que se considere que o texto poético estende-se, irradia-se, expande-se também para o domínio da vida praticada, dos lugares de saberes, para os limites da experiência, por fim: movimentando-se.

Com relação à disposição textual dos poemas, nota-se que a apropriação de elementos prosaicos realizados na constituição poética de Alice Sant’Anna em *Pé do Ouvido* desconfigura uma concepção endurecida de identidade poética, traço que faz com que se pense a partir dos versos arrastados e dilatados que estão presentes na obra da autora. Ao mesmo tempo, as características particulares das estrofes de Ana Martins Marques em *O livro das semelhanças*, faz com que a força poética concentre-se, justamente, nos detalhes insólitos

abrangidos pela obra da poeta mineira. Concomitantemente, a mescla e a inserção de elementos heterogêneos e díspares são recorrentes nas formulações poéticas de Angélica Freitas em *O útero é do tamanho de um punho*. Os trâmites linguísticos, tal como a incorporação de ecos poéticos antecedentes, mostram-se como idiosincrasia notável nos escritos de Laura Liuzzi em *Coisas*. O corpo, a considerar os modos de organização da linguagem poética em cada uma das obras do corpus, já se expõe não usual, é corpo inventivo. Esse atributo de corpo variado e inapreensível segue durante toda a análise, denotando, assim, que as configurações poéticas das obras estudadas já são um indicativo dos corpos plurais que emergem da palavra poética.

Repara-se, com isso, que em uma mesma geração, e em um mesmo tempo, há uma variada plurivocidade, bem como tempos dinâmicos. Os sujeitos poéticos das obras, por meio da mobilidade situada entre as rupturas e as instaurações, facultam um ato de legitimar inéditas perspectivas, perspectivas “através do qual os sujeitos se legitimam ao inscreverem sua experiência, seus desejos, sua realidade no discurso” (SCHMIDT, 2003, p. 201). Susan Sontag aponta que, nesse processo, a interpretação “é uma forma de rever, de transpor valores, de fugir do passado morto” (1987, p. 15). Assim sendo, pode-se inferir que os corpos em cena da poesia brasileira contemporânea escrita por mulheres, tem feito gestos em direção a mundos que também são democráticos, mais humanos, mundos possíveis. A poesia, destarte, “resiste aferrando-se à memória viva do passado; e resiste imaginando uma nova ordem que se recorta no horizonte da utopia” (BOSI, 1977, p. 146).

1449

Portanto, é pela inscrição do corpo e das experiências vividas e apreendidas por ele que a poesia contemporânea tem desencadeado pertinentes indagações que afrontam a regulação sobre os corpos. O poético tem sido, sobretudo, resistência, como apontado no começo dessa discussão. Em acréscimo, o domínio poético tem se movimentado por entre cenas, no sentido de destituir as crenças, tencionando assim um mundo percebido, tocado, sentido, pelo olhar amplo daquilo que é humanamente humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tempos de exclusões, de violências e do que parece ser a derroca crescente daquilo que é intrinsecamente humano, a presente investigação mostra-se relevante por trabalhar a partir de uma linguagem poética que culmina na experiência, em especial, a experiência do corpo. Em relação ao exposto, Alfredo Bosi reflete que “a experiência da imagem, anterior à da palavra, vem enraizar-se no corpo. A imagem é afim à sensação visual” (1977, p. 13),

sensação essa que o estudo tem o desígnio de perscrutar mediante os corpos em cena da poesia brasileira contemporânea.

Em *O livro por vir*, Maurice Blanchot, ao ponderar sobre as vinculações dadas entre literatura, obra de arte e experiência, sobreleva que

Parece falso ver, na arte de hoje, uma simples ocasião de experiências subjetivas ou uma dependência da estética; no entanto, quando se trata de arte, falamos sempre de experiência. Parece justo ver, na discussão que anima os artistas e os escritores, não seu próprio interesse, *mas uma preocupação que exige ser expressa em obras*. As obras deveriam, pois, ser o mais importante. Mas será assim? De modo algum. O que atrai o escritor, o que impulsiona o artista não é diretamente a obra, é sua busca, o movimento que conduz a ela, a aproximação que torna a obra possível: a arte, a literatura e o que essas duas palavras dissimulam. (BLANCHOT, 2013, p. 291)

As obras inseridas na convexidade da dicção da poesia brasileira contemporânea dispõem-se como obras que evidenciam exercícios, movimentos – todos eles, de certo modo, atrelados não apenas a uma preocupação, mas a uma faísca da experiência. As palavras dissimulam porque fingem, encenam corpos que se vinculam aos corpos reais que circundam os meios sociais e culturais. Com isso, capta-se: em cena, os corpos na poesia brasileira contemporânea têm feito mais do que representar. Através de um movimento duplo e simultâneo entre autenticação e ruptura, eles (os corpos, pela propulsão da poesia) criam.

1450

REFERÊNCIAS

BOSI, Alfredo. **O ser e o tempo da poesia**. São Paulo: Editora Cultrix, 1977.

BLANCHOT, Maurice. **O livro por vir**. trad. Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: WMF MartinsFontes, 2013.

BORDINI, Maria da Glória. A identidade da poesia e as teorias do poético. In: CECHINEL, André (Org.). **O lugar da teoria literária**. Florianópolis: EduFSC; Criciúma: Ediunesc, 2016.

CARVALHAL, Tania Franco. Limiares, passagens e paradigmas: o curso da pesquisa. In: BITTENCOURT, Gilda (Org.). **Transversões Comparatistas: Anais do I Colóquio Sul de Literatura Comparada**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

CIXOUS, Hélène; COHEN, Keith; COHEN, Paula. The laugh of the Medusa. **Signs: Journal of Women in Culture and Society**, v. 1, n. 4, p. 875-893, 1976.

DERRIDA, Jacques. **Essa estranha instituição chamada literatura: uma entrevista com Jacques Derrida**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2014.

FREITAS, Angélica. **Um útero é do tamanho de um punho**. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2013.

HUTCHEON, Linda. **Poéticas do Pós-Modernismo**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1991.

LIUZZI, Laura. **Coisas**. Rio de Janeiro: Editora 7 Letras, 2016.

MARQUES, Ana Martins. **O livro das semelhanças**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2015.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: WSF Martins Fontes, 2006.

MICHAUD, Stéphane. A palavra riscada: a aventura da poesia moderna (séculos XIX e XX). In: BRUNEL, Pierre; CHEVREL, Yves. **Compêndio de Literatura Comparada**, trad. MR Monteiro. Lisboa: Gulbenkian, 2004.

SANT'ANNA, Alice. **Pé do Ouvido**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

SCHMIDT, Rita Terezinha. Clarice Lispector e Margaret Atwood: nomear o não-dito. In: **A ficção de Clarice nas fronteiras do (im) possível**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, p. 178-203, 2003.

SONTAG, Susan. **Contra a interpretação**. Porto Alegre: L&PM, 1987.

RANCIÈRE, Jacques. **Políticas da escrita**. São Paulo: Ed. 34, 1995.

VALÉRY, Paul. Questões de poesia. **Variedades**. Trad. Maiza Martins de Siqueira. São Paulo: Iluminuras, p. 177-187, 1991.

O PRONOME TÔNICO EM POSIÇÃO DE OBJETO DIRETO NA FALA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO ATUAL

Rubia Wildner Cardozo¹

INTRODUÇÃO

O estudo dos pronomes do PB é altamente disseminado na literatura e gera acalorados debates entre os teóricos, levantando riquíssimas questões sobre o tema e propiciando ainda mais artigos científicos na área. Contudo, não se dá tanta ênfase ao tópico do pronome tônico quando este assume função acusativa como se dá aos clíticos, por exemplo.

Autores como Cyrino (1990b), Pagotto (1992, 1996) e Nunes (1996), a título de ilustração, investigam a mudança da posição dos pronomes clíticos, ou seja, tratam principalmente dos pronomes átonos e de sua colocação na estrutura frasal. Ainda dentro da grande área dos pronomes, têm-se trabalhos acerca do pronome nulo, como os de Galves (1989), Cyrino (1990a, 1990b, 1994, 1996), entre outros.

Todavia, tais autores não abordam o estudo do pronome tônico propriamente dito e as mudanças de seu posicionamento na oração. Outra questão a ser observada é que a maioria desses autores conduz a pesquisa de forma diacrônica, não se atendo tanto à questão sincrônica (abrangendo um período menor e mais atual de tempo), uma vez que os mencionados trabalhos datam entre 1990 e 1996, trazendo dados apenas da linguagem escrita. Tendo essas considerações em vista, nossa proposta pretende contribuir, ainda que minimamente, à literatura que trata dos pronomes lexicais em função acusativa na fala do português brasileiro (PB) atual.

O trabalho, de maneira geral, busca:

- a) investigar a ordem pronominal no PB atual falado no sul do Brasil;
- b) estudar a relação entre sintaxe, prosódia e foco no que se refere à colocação pronominal do PB;
- c) realizar um experimento para uma produção espontânea de orações em que haja a possibilidade do aparecimento de pronomes tônicos em posição de objeto direto.

Especificamente, procuramos:

- a) retomar, por meio da OT, as regras de colocação pronominal que subjazem à gramática do PB no que se refere aos pronomes que atuam como complemento do verbo;
- b) revisar a questão da inovação do pronome tônico em função acusativa;

¹ Metre em Estudos da Linguagem pela UFRGS, Doutoranda em Linguística pela PUCRS, bolsista CNPq.

c) propor, com base nos resultados do experimento, o ranqueamento das restrições que atuam no PB atual falado no sul do Brasil;

d) comparar os resultados do experimento com os resultados obtidos no nosso trabalho anterior.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para tratar da ordem pronominal do PB atual, estudaremos alguns trabalhos pioneiros na área, como os de Duarte (1989), Cyrino (1990a, 1990b, 1996, 1994, 1997), Galves (1989, 1990, 1991, 1993, 1996), Nunes (1996), Pagotto (1992, 1996), Vieira (2002), Castilho (2010) e Perini (2010), e alguns mais atuais, como e Othero e Cardozo (2017). Apresentamos, rapidamente, o que dizem alguns desses autores.

Cyrino (1990a) analisa diacronicamente os clíticos do PB. A autora observa um aumento na ocorrência do objeto nulo simultaneamente à perda dos clíticos de 3ª pessoa. A ocorrência de pronomes lexicais em função de objeto, conforme Cyrino (1990a), começa a aparecer a partir do século XIX. A autora (1990b *apud* Cyrino 1996) também estuda a mudança da posição dos clíticos no PB usando peças brasileiras (séculos XVIII, XIX e XX). Nesse estudo, a autora observa que, no século XX, o clítico antecedia o segundo verbo da locução verbal e a ênclise se restringia ao pronome *o/a* quando havia um infinitivo. Contudo, no século XVIII, a ênclise se apresentava em 100% dos casos com imperativo afirmativo, infinitivo impessoal e gerúndio. A próclise, segundo a autora, aparecia nos outros casos.

Pagotto (1992), por sua vez, analisou a posição dos clíticos a partir do século XVI usando cartas e documentos oficiais. O autor apurou que a próclise se destacava até o século XVIII em sentenças com verbos simples. Já no século XIX, a ênclise passou a predominar, e, mais tarde, no século XX, a próclise volta a ser a posição mais recorrente dos clíticos.

Em seu trabalho, Nunes (1996) se debruça sobre a questão do desaparecimento dos clíticos acusativos de 3ª pessoas. Para o autor, esse fato é devido à mudança na direção de cliticização do PB, que passam a ser apresentados por meio de estudo formal na escola. A mencionada mudança na direção da cliticização em PB, conforme o autor, provocou duas consequências: a substituição dos clíticos de terceira pessoa pelo objeto nulo (nesse sentido, os trabalhos de Cyrino 1994, 1996, 2000, 2006) ou sua substituição pelos pronomes tônicos correspondentes *ele/ela* (nesse sentido, Kato 2002, Castilho 2010, Perini 2010, Othero 2012). Conforme este autor, o pronome tônico como objeto direto originou-se da queda dos clíticos

(da mesma maneira que o objeto nulo, segundo Cyrino 1990a), quando houve uma mudança na direção de cliticização, que passou a ser da esquerda para a direita (Nunes, 1996).

Já no que tange aos pronomes lexicais em posição de objeto direto, Castilho (2010) assegura que, com a perda do clítico *o*, os pronomes *ele* e *lhe* começaram a mudar de comportamento, desempenhando um papel que antes não lhes cabia, isto é, passaram a assumir também a função acusativa, tendo em vista que os pronomes pessoais são suscetíveis a mudanças, especialmente em sua modalidade falada.

Perini (2010) também se expressa sobre esse tipo de comportamento dos pronomes, observando que aqueles que não têm formas oblíquas (*ele/ela*, *vocês*, *eles/elas*) figuram em todas as funções sintáticas. Entretanto, aqueles que assumem forma oblíqua obedecem à seguinte regra: são usadas as formas retas em função de sujeito, enquanto as formas *me*, *te*, *lhe* e *se* são usadas em função de objeto.

No que se refere aos pronomes lexicais em função acusativa no PB atual, Othero e Cardozo (2017) buscam explicar o motivo de se usar clítico preferencialmente antes do verbo usamos e de se usar o pronome tônico depois do verbo no PB atual. Nessa tentativa, os autores vão pelo viés da OT (Prince e Smolensky 1993; McCarthy e Prince 1993).

1454

Nesta proposta, acreditamos que seria viável e pertinente investigar a questão do pronome tônico em posição de objeto direto por um viés experimental², já que no nosso trabalho anterior (de 2014) nos baseamos apenas na intuição de falante nativo. De posse dos resultados desse experimento, caberia uma comparação entre os resultados, a fim de se mostrar o que de fato vem ocorrendo nos dias correntes no PB no que tange à colocação de pronomes nominativos em função acusativa, se a pesquisa corrobora ou refuta os resultados do estudo do Mestrado.

METODOLOGIA

O presente estudo busca realizar um estudo experimental (em que se analisa a relação causa-efeito do fenômeno em questão) com falantes do sul do Brasil para se chegar ao padrão produzido por esses falantes, de forma a mostrar se o clítico é usado na fala espontânea ou se é substituído pelo pronome lexical.

² A princípio, pretendemos trabalhar com uma metodologia experimental, em que pretendemos buscar uma relação de causa-efeito do fenômeno a ser estudado. Não obstante, nada impede que esta metodologia seja alterada em função de, posteriormente, ficar evidenciado que não seja a melhor maneira de lidar com o fenômeno. Deixamos aqui registrada nossa total flexibilidade quanto a isso.

A corrente mudança de posição dos pronomes pessoais no quadro atual do PB já foi observada por alguns autores (entre eles Duarte 1989, Nunes 1996), logo torna-se fundamental uma pesquisa detalhada sobre a ordem dos pronomes do PB na atualidade em que se forneçam também dados concretos provenientes de um experimento controlado, levando em consideração a relação entre foco, sintaxe e prosódia.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A pesquisa anterior (2013), de mestrado, à qual se deseja dar continuidade, pretendeu, basicamente, investigar a ordem pronominal do PB atual falado no sul do Brasil concentrando-se nos pronomes em função de objeto direto em orações simples, ora com foco no objeto, ora com foco no sujeito. Esse estudo buscou, sobretudo, averiguar a inovação da implementação do pronome tônico em função acusativa; propôs, via OT, que as restrições da hierarquia estão, atualmente, sendo reorganizadas; e sugeriu um ranqueamento das restrições para o período que compreende até a metade do século XIX e um ranqueamento que compreende o período a partir da metade do século XIX.

No entanto, valendo-nos das restrições conhecidas até então³, observamos que, ao contrário do que era esperado, nas análises dos *tableaux* 15 a 32, não houve oscilação da gramática, tendo como *output* o candidato (a) em todos os casos, não importando a ordem da hierarquia, como mostra o *tableaux* a seguir:

Tableau 1 (15) - Quem a Maria viu ontem?

	DIRCL	STAY	ALINHEFOCO
☞ a. A Maria viu <u>eu</u> .	-		
b. A Maria <u>me</u> viu.		*	*
c. A Maria viu- <u>me</u> .	*		

Adaptado de CARDOZO, 2014, p. 94.

Ao que tudo indica, as restrições que anteriormente se aplicavam à mudança da ênclise para a próclise pareciam não mais dar conta da flutuação dessas gramáticas, já que os *tableaux* citados excluem a possibilidade de próclise no PB atual. Por acreditarmos que essa oscilação de fato existe no PB e pretendendo explicar o fenômeno, sugerimos uma nova

³ **STAY**: movimentos não são permitidos; **ALINHEFOCO**: um constituinte que é foco informacional deve ocupar a posição mais à direita da frase; **DIREÇÃOCLITICIZAÇÃO (DIRCL)**: em PB, a direção do clítico é da esquerda para a direita.

restrição: ***PRONOME NOMINATIVO POSIÇÃO OOD** (***PRONOPOD**): proibido usar pronome nominativo em função de objeto direto (CARDOZO, 2014, p. 100).

Essa restrição está ancorada na gramática normativa: os pronomes nominativos devem ser usados em função de sujeito, enquanto os acusativos devem ser empregados na função de objeto, isto é, o emprego de pronome nominativo em função acusativa gera impreterivelmente agramaticalidade.

A partir dessa nova restrição, conseguimos dar sequência à análise das orações via OT, chegando às hierarquias para o PB nos dias atuais:

- (i) Pronomes de fato quando o foco recai sobre o objeto:
 - (a) DIRCL >> *PRONOPOD >> STAY >> ALINHEFOCO. (favorecendo a próclise)
 - (b) DIRCL >> STAY >> ALINHEFOCO >> *PRONOPOD. (favorecendo o pronome)
- (ii) Pronomes com características nominais quando o foco recai sobre o objeto:
DIRCL >> STAY >> ALINHEFOCO >> *PRONOPOD.
- (iii) Pronomes de fato quando o foco recai sobre o sujeito:
DIRCL >> *PRONOPOD >> STAY >> ALINHEFOCO.
- (iv) Pronomes com características nominais quando o foco recai sobre o sujeito:
DIRCL >> STAY >> ALINHEFOCO >> *PRONOPOD. (CARDOZO, 2014, p. 121)

1456

Com base nesses ranqueamentos, constatamos que a hierarquia dos pronomes atípicos (*você, ele, a gente* e seus respectivos plurais, no caso dos dois primeiros, *vocês e eles*) do PB já chegou aos pronomes genuínos (*eu, tu, nós* e seus respectivos clíticos, *me, te e nos*), pois verificamos a oscilação das gramáticas desses pronomes com foco no objeto: eles apresentam duas hierarquias, uma delas (ib) sendo a dos pronomes atípicos, de onde podemos concluir que a mudança parece ter se iniciado com o pronome de 3ª pessoa e, a princípio, está se estendendo aos pronomes genuínos, causando a oscilação. Mantendo em vista essas considerações, acreditamos, nesse estudo, ser possível afirmar que na gramática atual, que já vem admitindo pronomes plenos em função acusativa, que cada vez mais o pronome pleno ganhará espaço, recuperando a ordem canônica do PB (SVO), que foi perdida quando a próclise se sobressaiu à ênclise em meados do século XIX.

Para dar seguimento a esse estudo, propomos um experimento que permita uma produção espontânea de orações em que haja a possibilidade do aparecimento de pronomes tônicos em posição de objeto direto. O experimento deve propiciar uma situação em que os participantes tenham a possibilidade de produzir uma oração com pronome tônico em posição de objeto direto ou com o pronome átono em posição pré-verbal, levando em consideração o foco no sujeito ou no objeto direto, como nos exemplos anteriormente citados (1) e (2).

De posse dos dados resultantes do experimento, proporemos a hierarquia de restrições via OT para o PB atual e compararemos os nossos resultados com os resultados do trabalho anterior, corroborando ou refutando os ranqueamentos anteriormente sugeridos e descrevendo, se for o caso, novas regras de colocação pronominal que subjazem à gramática do PB no que diz respeito aos pronomes que funcionam como complemento verbal. Na dissertação, usamos apenas orações simples. Acreditamos que trabalhar contextos com mais tipos de orações (orações complexas, orações com dois verbos plenos, orações complexas com pronome objeto/sujeito) seria o ideal para prosseguir à investigação.

REFERÊNCIAS

CARDOZO, R. W. *A ordem pronominal do português brasileiro atual: uma análise via Teoria da Otimidade*. Dissertação de Mestrado em Letras, Instituto de Letras, Universidade federal do Rio Grande do Sul, 2014. 149 p.

CASTILHO, A. T. de. *Nova gramática do português brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2010.

COSTA, J. The emergence of unmarked word order. In: LEGENDRE, G.; GRIMSHAW, J.; VIKNER, S. (Ed.). *Optimality-theoretic syntax*. Cambridge: MIT Press, 2001b

1457 CYRINO, S. M. L. *O objeto nulo no português do Brasil: um estudo sintático-diacrônico*. Tese de doutorado, Campinas, Unicamp, 1994.

_____. Observações sobre a mudança diacrônica no português do Brasil: objeto nulo e clíticos. In: ROBERTS, Ian; KATO, Mary (org.). *Português brasileiro: uma viagem diacrônica*. Campinas: Unicamp, 1996.

_____. *O objeto nulo no português do Brasil: um estudo sintático-diacrônico*. Londrina: UEL, 1997.

_____. O objeto nulo no português brasileiro. In: Eberhard Gärtner, Crhistine Hundte Axel Schönberger (org.). *Estudos de gramática portuguesa*. V. III. Frankfurt am Main, TFM, p. 61-73, 2000.

_____. Algumas questões sobre a elipse de VP e objeto nulo em PB e PE. In: GUEDES, M.; BERLINCK, R. de A.; MURAKAWA, C. de A. A. (org.). *Teoria e análise lingüísticas: novas trilhas*. Araraquara: Laboratório Editorial FCL/UNESP,SP, Cultura Acadêmica, p. 53-79. 2006.

GRIMSHAW, J.; SAMEK-LODOVICI, V. Optimal subjects. In: BECKAN, J. et al. (Ed.). *University of Massachussets occasional papers 18: papers in Optimality Theory*. GSLA, University of Massachussets, Amherst, 1995. 127.

_____; _____. Optimal subjects and subject universals. In: BARBOSA, P. et al. (Ed.). *Is the best good enough? Optimality and competition in syntax*. Cambridge: MIT Press, 1998.

DUARTE, M. E. L. Clítico acusativo, pronome lexical e categoria vazia no português do Brasil. In: TARALLO, L. F. *Fotografias sociolinguísticas*. Campinas: UNICAMP, 1989.

KATO, M. A. Pronomes fortes e fracos na sintaxe do português brasileiro. *Revista Portuguesa de Filologia*, Coimbra: Portugal, v. XX, p. 101-122, 2002.

MCCARTHY, J. J.; PRINCE, A. *Prosodic Morphology I: constraint interaction and satisfaction*. Manuscrito, University of Massachusetts, Amherst, and Rutgers University, New Brunswick, N. J., 1993.

NUNES, J. M. Direção de cliticização, objeto nulo e pronome tônico na posição de objeto em português brasileiro. In: ROBERTS, Ian; KATO, Mary (org.). *Português brasileiro: uma viagem diacrônica*. Campinas: Unicamp, 1996.

OTHERO, G. A.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. Focalização em português: interface entre condições sintáticas, prosódicas e de estrutura informacional. In: CRUZ, Ronald Taveira da (Org.). *As interfaces da gramática*. 1. ed. Curitiba: CRV, v. I, 2012. p. 119-135.

OTHERO, G. A., CARDOZO, R. W. A ordem pronominal em português brasileiro: da ênclise à próclise, do clítico ao tônico (or There and Back Again, a Word Order's Holiday). *Fórum Linguístico*, Santa Catarina, v. 14, n. 1, 2017, p. 1717-1734.

OTHERO, G. A.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. Focalização em português: interface entre condições sintáticas, prosódicas e de estrutura informacional. In: CRUZ, Ronald Taveira da (Org.). *As interfaces da gramática*. 1. ed. Curitiba: CRV, v. I, 2012. p. 119-135.

1458

OTHERO, G. A.; MENUZZI, S. M. Distribuição de elementos leves dentro do VP em português: interação entre Sintaxe, Prosódia e Estrutura Informacional em Teoria da Otimidade. *Fórum Linguístico*, v. 6, n. 1, 2009.

PAGOTTO, E. G. *A posição dos clíticos em português: um estudo diacrônico*. Dissertação de mestrado, Unicamp, Campinas, 1992.

_____. Clíticos, mudança e seleção natural. In: ROBERTS, Ian; KATO, Mary (org.). *Português brasileiro: uma viagem diacrônica*. Campinas: Unicamp, 1996.

PERINI, M. A. *Gramática do português brasileiro*. São Paulo: Parábola, 2010.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Rutgers University e University of Colorado-Boulder, 1993.

VIEIRA, S. R. *Colocação pronominal nas variedades européia, brasileira e moçambicana: para a definição da natureza do clítico em português*. Tese de Doutorado. UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

O ROMANCE BRASILEIRO NA DITADURA CIVIL-MILITAR: UMA ANÁLISE DE *SOMBRAS DE REIS BARBUDOS* DE JOSÉ J. VEIGA

Aline do Prado Rezende¹

Palavras-chave: Sombras de Reis Barbudos. José J. Veiga. Ditadura civil-militar. Romance brasileiro.

INTRODUÇÃO

A literatura nacional produzida no período da ditadura civil-militar brasileira é reconhecida por seu discurso de protesto. Diante das ações altamente repressivas do governo contra a sociedade brasileira, como a censura e a repressão policial, grande parte da classe intelectual do País encontra no engajamento de suas produções uma resposta expressiva à altura. Esse fenômeno trouxe características marcantes no campo artístico como um todo, incluindo a escrita ficcional (SILVERMANN, 1995).

Considerando o aspecto citado e conforme sustenta Candido (1985) a existência de uma relação dialógica entre a literatura e a sociedade que a produziu, vale analisar como se constitui esta característica na narrativa da obra *Sombras de Reis Barbudos*, de José J. Veiga, publicada em 1972 durante os anos de chumbo da ditadura.

1459

Para isso, primeiramente, é necessário contextualizar a obra, revelando os principais acontecimentos históricos e tendências literárias do período da elaboração e publicação do romance de José J. Veiga. Identificada essas características, a estrutura narrativa e as construções simbólicas serão analisadas, buscando identificar como o romance se relaciona com o momento da ditadura civil-militar.

A relevância dessa modalidade de análise encontra-se reforçada na concepção de que a literatura é um importante instrumento na formação do indivíduo. De acordo com Malard (2006), por se constituir de elementos do real, torna mais claro algumas peculiaridades das engrenagens sociais, a que todos estão submersos, abrindo a possibilidade de reflexão e, talvez, mudança de atitude. Acreditar no potencial (in)formativo da literatura faz com exista a possibilidade de acreditar que a leitura pode tornar o sujeito mais consciente de si e de seu papel no coletivo.

¹ Graduada em Letras Português pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos e bolsista de aperfeiçoamento científico pela Universidade Feevale.

METODOLOGIA

Para atingir ao objetivo de analisar a obra *Sombras de Reis Barbudos*, de José J. Veiga diante do seu momento histórico, o presente trabalho considera as características e as tendências na literatura brasileira produzida na época e características da estrutura narrativa do próprio romance, com base em pesquisa bibliográfica.

Estudos realizados no campo da história e da sociologia fomentam a contextualização da obra e pesquisas relacionadas à teoria da literatura viabilizam a avaliação dos aspectos narrativos do romance assim como da produção literária brasileira da época.

A partir das informações e conceitos levantados dessas áreas, será estabelecido um diálogo entre as disciplinas na construção desta análise, de forma a evidenciar tanto os aspectos históricos, sociais como narrativos da obra.

RESULTADOS

1460 Sabe-se que durante a ditadura civil-militar a sociedade brasileira se encontrava em situação opressiva. As punições contra as manifestações discordantes ao governo e a censura prejudicavam a liberdade dos brasileiros e isso se refletiu nas produções artísticas, a partir da tendência ao engajamento político e social. Conforme apresenta Santiago (1982), esperava-se, naquele momento, que os artistas e intelectuais se ocupassem com a temática da resistência à ditadura, fazendo da arte um instrumento de conscientização.

A tendência temática que configura a produção artística da época condiz com a necessidade de discutir a situação do País e de sua sociedade oprimida, o que faz da arte espaço para reflexão e mudança. Apesar da presença incômoda do sistema repressivo, parte dos escritores utilizou de recursos de efeito polissêmico e fictícios para a realização de um protesto dissimulado (MALARD, 2006).

De acordo com o estudo de Silvermann (1995) sobre o romance brasileiro contemporâneo, a narrativa confessional e a sátiras políticas aparecem como forte tendência nas produções da época. Segundo o autor, a predileção pelo discurso próximo ao relato jornalístico se justifica pela censura aos meios midiáticos. Já a sátira, “[...] com uma linguagem pouco convencional e a combinação recorrente entre delícia e desdém [...]” (SILVERMANN, 1982, p. 231), vemos uma manifestação literária em que o engajamento encontra harmoniosamente questões estéticas e de formais. E neste contexto artístico em que a obra de José J. Veiga está localizada.

DISCUSSÃO

José Veiga nasceu no dia 2 de janeiro de 1915 em uma fazenda situada na divisa das cidades de Pirenópolis e Corumbá, interior de Goiás, onde passou parte da infância com seus pais e irmãos. Em 1971, começa a escrever a primeira versão de *Sombras de Reis Barbudos* e no ano seguinte, depois de mais três versões reescritas, ele publica o romance pela Civilização Brasileira. Em 1973, o romance é premiado pelo Instituto Nacional do Livro.

Em *Sombras de Reis Barbudos*, são revelados os estranhos eventos que se sucedem na pequena cidade de Taitara após a instauração da Companhia Melhoramentos de Taitara. Quem relata tais fatos é o jovem Lucas, ou Lu como é chamado pelos amigos e familiares na história, que, a pedido da mãe, põe-se a escrever sobre o que aconteceu desde a vinda de seu tio Baltazar, que chega à cidade com projeto de construir uma fábrica. Os seus planos contaminam rapidamente ao pai de Lucas, Horácio, que, apesar das demonstrações de desafeto com o cunhado, torna-se o maior incentivador dos planos de Baltazar. No entanto, o que parecia ser motivo de comemoração logo se torna um desconforto coletivo. Algo acontece que faz com que Baltazar saia sem explicações da cidade, deixando a administração da fábrica. A partir daí a Companhia passa a revelar o seu lado sombrio, instituindo interdições e punições aos moradores de Taitara. Eventos inusitados também passam a acontecer na cidade, muros começam a dividir o lugar, urubus pairam no céu, a visita do mágico Uzk e finalmente as pessoas começam a voar.

O romance é constituído por uma linguagem permeada pela simplicidade e fluidez de uma visão infantil dos fatos (ASSIS, 2009). Muitos aspectos não são aprofundados, como as descrições de personagens ou os acontecimentos insólitos, e isso se deve ao fato de se tratar de um narrador pueril cujos objetivos são apenas contar o que aconteceu sem muito refinamento. O enredo construído pela voz do adolescente Lucas se enquadra na classificação de narrador-protagonista proposta por Friedman (apud LEITE, 2007). Quando temos essa modalidade de narração, já partimos da noção de quem nos revela a história “[...] não tem acesso ao estado mental das demais personagens. Narra de um centro fixo, limitado quase que exclusivamente às suas percepções, pensamentos e sentimentos”. (LEITE, 2007, p. 43)

A sua narração está distanciada do risco de represálias. Isso indica que o narrador possui certa liberdade, podendo seu relato ser facilmente contaminado pela força da sua imaginação e emoções. Para Dalcastagné (1996, p. 104), “o narrador de *Sombra de Reis*

Barbudos não revisita o passado unicamente com o olhar presente. Ele se multiplica, divide-se entre o que foi e o que é, para alcançar a essência do que aconteceu”.

Assis (2009) entende que a escolha de um narrador participante da obra se justifica pelo efeito de dúvida a ser despertado ao leitor. As impressões que esse narrador tenta repassar podem ser alteradas ou coerentes, não há forma de saber, porque se trata da única visão ofertada sobre a história. Ele coloca o leitor diante de cenas descritas em ambientes duplos – reais e irrealis –, provocando um jogo entre a representação e a criação, além de fazer do texto uma dialética do real com o imaginário. (ASSIS, 2009, p. 587).

Os personagens da obra figuram os tipos sociais comuns. Há pouca ou nenhuma descrição dos seus aspectos físicos e muito raramente eles possuem nomes, com exceção dos mais próximos de Lucas. Muito provavelmente, isso ocorre por não haver necessidade de se figurar um rosto ou corpo, e sim, um comportamento, uma atitude, uma ideia, tornando parte de um processo alegórico. Para Melo (2013, p. 134):

Ao analisarmos mais minuciosamente os agentes ficcionais na trama, faz-se interessante perceber que a caracterização das personagens em *Sombras de Reis Barbudos* apresenta pouca relevância e carece de maiores elaborações, pois o que realmente importa na intriga são os acontecimentos e o poder representacional que tais agentes possam ter diante dos fatos narrados como ideias em ação.

1462

O espaço do romance é uma cidade pequena do interior. As descrições das rotinas cotidianas, a simplicidade na fala dos habitantes e o encantamento com a presença de determinados objetos, como o automóvel e a câmera fotográfica, sugerem isso. Apesar de se tratar de uma cidade fictícia, sem suas características físicas especificadas, os costumes e a citação de ditos populares ajudam a localizar Taitara na área rural brasileira.

A identificação com qualquer cidadezinha do Brasil, como consequência da falta de referências, facilita a criação de uma espécie de microcosmo “[...] talhado para encenar a opressão do homem como um todo” (DALCASTAGNÈ, 1996, p. 78). Nesse espaço, a nostalgia da infância e da calma da vida no campo enfrentam a opressão e o progresso. O lugarjo simpático e amistoso aos poucos vai se configurando em um angustiante labirinto.

Todorov apresenta como sendo pertencente ao fantástico tudo aquilo que: “Num mundo que é exatamente como o nosso, aquele que conhecemos [...], produz-se um acontecimento que não pode ser explicado pelas leis deste mesmo mundo familiar”. (TODOROV, 1992, p. 30). E é exatamente essa sensação que despertam alguns elementos presentes em *Sombra de Reis Barbudos*. Os lugares, as pessoas e as suas atividades são facilmente enquadradas como sendo possíveis na esfera da realidade, no entanto,

determinados eventos se distanciam dessa noção, desregulando a sensação da diferença entre o real e o imaginário. Essa característica é importante ao enredo, segundo Potenciano (1990, p. 41), pois os elementos insólitos criados por Veiga, “[...] desassossegam um mundo, cujo centro é o homem” e esse desajuste incômodo produz “uma consciência do absurdo da vida tomada, sem liberdades” (POTENCIANO, 1990, p. 41), abrindo espaço à reflexão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerar a análise do romance *Sombra de Reis Barbudos*, de José J. Veiga, realizada no trabalho, constata-se que o tema e algumas similaridades explícitas são marcas evidentes do contexto histórico da ditadura e das tendências literárias da época em que a obra foi publicada. As relações de poder que oprimem os homens de Taitara podem ser entendidas como figurações das atitudes repressivas da ditadura militar, tais como a censura e as punições violentas que fizeram parte da realidade brasileira durante os 21 anos de vigência do golpe instaurado em 1964. Além disso, a predileção por um distanciamento do real, garantido pela presença de elementos fantásticos, surge como uma estratégia de dissimular o discurso contrário às arbitrariedades do governo.

1463

O romance de Veiga abre espaço para a discussão pertinente sobre o poder autoritário e a imobilidade diante dele. Mesmo deslocada do momento e do lugar em que foi produzida, a obra trata de pontos que podem ser assimilados como comuns. A fuga de situações claustrofóbicas pode ser uma necessidade de qualquer realidade, não apenas a de opressão política.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leonardo Pinto de. O espaço político aberto pela leitura literária. *Psicologia; Sociedade*, v.25, n. 1, p. 58 – 67, 2013. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerpsicoc/ojs2/index.php/seerpsicoc/article/view/3543>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

AMARAL, Leila Dias Pereira do. *Manarairema sofre a noite: enigma, resistência e sedução em A hora dos ruminantes – uma leitura sociológica de José J. Veiga*. 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2003. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=;co_obra=129204>. Acesso em: 03 set. 2013.

ASSIS, Eleone Ferraz de. O narrador em *Sombras de Reis Barbudos*. *Fragmentos de cultura*, Goiana, vol. 19, n. 7/8, p. 573-589, jul/ago 2009. Disponível em: <<http://revistas.ucg.br/index.php/fragmentos/article/viewArticle/1080>>. Acesso em: 19 abr. 2014.

BOSI, Alfredo. *Literatura e resistência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

CANDIDO, Antonio. *Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária*. 7. ed. São Paulo: Nacional, 1985.

DALCASTAGNÈ, Regina. *O espaço da dor: o regime de 64 no romance brasileiro*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

LEITE, Ligia Chiamppini Moraes. *O foco narrativo*. 11. ed. São Paulo: Ática, 2007.

MALARD, Letícia. *Literatura e dissidência política*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

MELO, Valdirene Rosa da Silva. Os personagens em *Sombras de Reis Barbudos* de J. Veiga: uma perspectiva alegórica. *Interdisciplinar*, Itabaiana, ano 8, v.19, n. 2, p. 129-140, jul./dez. 2013 Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/interdisciplinar/article/view/1643>> . Acesso em: 12 abr. 2014.

POTENCIANO, Agostinho de Souza. *Um olhar crítico sobre o nosso tempo: uma leitura da obra de José J. Veiga*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1990.

1464

SILVERMANN, Malcolm. *Protesto e o novo romance brasileiro*. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/ Editora da UFSCar, 1995.

TODOROV, Tzvetan. *Introdução à literatura fantástica*. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

VEIGA, José Jacinto. *Sombras de Reis Barbudos*. 18. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

OLHAR AFETUOSO E CUIDADOSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM

Eva Regina Lourenço Acorsi¹
Ernani Mugge²

Palavras-chave: Estudante. Família. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A escola é o local onde sugere-se que a educação cognitiva aconteça, assegurando a aprendizagem do educando no tempo e na idade adequada, conforme reza os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Quanto à família, os pais ou responsáveis são obrigados a matricular a criança no Ensino Fundamental, a partir dos 6 anos de idade, sendo que é prevista sanção a esses e/ou ao poder público, caso descumpram essa obrigação de garantia dessa etapa escolar” (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2013, p. 21).

Proporcionando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecendo-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

1465

Contudo, a prática docente, muitas vezes vem ao encontro dessa perspectiva de avanço nas aprendizagens escolares, verificando que fatores socioeconômicos, disciplinares e familiares interferem na aprendizagem e, conseqüentemente, no rendimento escolar. Segundo Fernández (1991) a inibição cognitiva é apenas uma das possibilidades de apresentação dos problemas de aprendizagem; portanto, não é a única, pois, se organicamente o sujeito não apresenta nenhuma patologia, tampouco o seu não aprender discorre sobre o seu meio social, torna-se necessário uma investigação de cunho emocional, podendo ser esse não aprender a expressão de um conflito inconsciente. Será neste contexto que o olhar ténue, confiante e presente da família tornará a educação, em especial a escola, uma aliada no auxílio ao estudante em desvendar as mazelas existentes em seu interior e, a partir da ajuda, do auxílio, da presença, do carinho, da confiança e do incentivo, fazê-lo apresentar avanços em relação à aprendizagem cognitiva.

¹ Mestranda do programa de Pós-Graduação da Universidade Feevale – Mestrado Profissional em Letras. Professora Língua Portuguesa –fundamental – Colégio Sinodal, unidade São Leopoldo – RS.

² Doutor em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docente e Pesquisador do Programas de Pós-Graduação da Universidade Feevale – Mestrado Profissional em Letras.

DESENVOLVIMENTO

O NÃO APRENDER

O não aprender, quando não discorre de uma patologia já diagnosticada por especialistas, está vinculado a um produto transfigurado pelo impulso de insatisfação inconsciente exercido pelo recalque, cujo sofrimento o faz não aprender. Para Fernández (1991), essa simbologia caracteriza-se como sintoma, produzido para escapar da angústia, mas como a angústia não foi elaborada nem simbolizada, não pode ser evitada por completo; então, a conformação do sintoma refere-se a ela.

A angústia busca uma máscara, um disfarce para escapar. O sintoma pretende ser a máscara para cobrir a angústia; sendo assim, é uma máscara que ao mesmo tempo põe em cena algo dessa angústia que tenta encobrir. Pretende cobrir, mas mostra. FERNÁNDEZ, (p. 143)

Elencamos, então, que na educação os problemas de aprendizagem estão postulados a estrutura familiar do indivíduo, a qual se entrelaça à sua estrutura individual, enquanto sujeito. A essas amarrações o sujeito não consegue completar-se como um todo, falta-lhe algo. Essa falta dará abertura aos problemas de aprendizagem, disfarçados em sintomas, para os quais o aprender não se concretiza. Segundo Paim (1985, p. 28):

“[...] podemos considerar o problema de aprendizagem como sintoma, no sentido de que o não aprender não configura um quadro permanente, mas ingressa numa constelação peculiar de comportamentos, nos quais se destaca como sinal de descompensação”.

Aprender torna-se um fato ameaçador e, portanto, fonte de sofrimento, de repulsa e de desprazer. O sujeito renega sua capacidade pensante; logo, na falta da liberdade para pensar, o aprendiz se refugia na ignorância. Assim, não há capacidade de tolerar a frustração e a realidade. O comportamento se torna impulsivo. A ação predomina sobre o pensamento e o processamento da aprendizagem, da cognição não acontece. Neste contexto, a prática educativa demonstra que é por meio do sintoma que o educando expressa a situação familiar em que vive, já que, às vezes, não-lhe é possível expressá-la através da palavra.

No entanto, verifica-se nos bancos escolares que no momento em que a família vincula uma relação de proximidade com o sujeito e com os objetivos da escola, percebe-se que o estudante se torna mais participativo, envolve-se com a aprendizagem, melhorando, desta forma, o seu rendimento escolar. Vygotsky (1984, p. 87), afirma que:

A educação recebida, na escola, e na sociedade de um modo geral cumpre um papel primordial na constituição dos sujeitos, a atitude dos pais e suas práticas de criação e educação são aspectos que interferem no desenvolvimento individual e conseqüentemente o comportamento da criança na escola.

Crestani (2014) salienta que a primeira experiência de amor da criança é vivenciada na família. A qualidade do amor recebido nela e as trocas afetivas vão marcar profundamente as pessoas pela vida afora, aquelas vivências criaram um lastro e uma memória que nas etapas seguintes do desenvolvimento, se revelam como tendências a se repetir.

Sob essa ótica, entende-se que é dever, compromisso, responsabilidade e acima de tudo manifestação de amor, de carinho e de proximidade o acompanhamento e a participação ativa da família na vida escolar de seu filho. O pensador Augusto Cury expressa-se de forma lacônica, mas contundente: “ *Bons pais dão presentes, pais brilhantes dão seu próprio ser*”.

De acordo com Guzzo (1990), o sentido etimológico da palavra educar significa promover, assegurar o desenvolvimento de capacidades físicas, intelectuais e morais, sendo que, de forma geral, tal tarefa tem sido de responsabilidade dos pais.

Assim, trabalhar na educação é constatar constantemente alguma fragilidade humana, exigindo do educador a compreensão, a paciência, a moderação a ternura, pois embora a estatura e o corpo se desenvolvam célebres, a mente nem sempre acompanha o mesmo ritmo. A prática docente permite considerar que a construção do aprendizado do aluno está diretamente ligada a atuação da escola e da família e que, cada vez mais, se faz necessário que juntas, em parceria, ambas assumam suas responsabilidades e competências visando a condução de crianças e jovens a um caminho de sucesso e a um futuro melhor.

Logo, faz-se necessário, desmistificar a ideia de que a participação da família é puramente disciplinar, sem nenhuma conotação que envolve motivação, valorização e desenvolvimento do aprendizado dos alunos.

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei 8.069 de 13 de julho de 1990, no parágrafo único do art. 53 preconiza que “é direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais” Essa ação educativa entrelaça um caminho entre a escola e a família, no qual os pais não devem deixar somente para a escola a educação de seus filhos e, por outro lado, a escola não deve se eximir de ser corresponsável no processo formativo do aluno.

Nesta ótica, para que o desejo a novas aprendizagens se manifestem é necessário o entrelaçamento da escola e da família, a fim de que se instaure uma engrenagem de emoções e sentimentos advindas das duas instituições, alinhadas ao “mundo subjetivo” que se adquire na

família, associado à razão, ao conhecimento e a informação do mundo objetivo passado pela escola, desmistificando O NÃO APRENDER como condição do sujeito.

ENXERGAR ALÉM DO OLHAR

As reflexões acima expressadas precisam ser redimensionadas no âmbito escolar, visto que muitos profissionais intitulados educadores, desistem com muita facilidade daquele educando que não demonstra avanços no processo de aprendizagem cognitiva. Desta forma, assegura-se a necessidade de leituras, trocas de experiências, grupos de estudos e reciclagem por parte dos educadores.

Esse possível movimento gerado no ambiente escolar por parte da equipe diretiva, direcionado a todo o corpo docente fará o diferencial na educação. Se como profissionais da educação, pensarmos, em primeiro lugar no sujeito que está sob o nosso olhar, vendo-o de todos os ângulos, com certeza teríamos melhores resultados em termos de avanços cognitivos de cada um dos educandos, pois, quando, ao constatar que determinada característica foge ao nosso conhecimento, devemos em amor ao educando e em respeito a profissão de educador, buscar outros especialistas, com os quais poderemos contribuir para o avanço educacional do aluno.

1468

Nada daquilo que pensamos, sentimos, avaliamos, entendemos e compreendemos sobre aquele sujeito deve ser escondido da família, independente da estrutura que esta venha a apresentar. É direito dela e dever da escola de comunicá-la do que acontece e do que se observa em relação ao seu “filho”, solicitando que esta venha a envolver-se de forma direta com a educação e os processos de aprendizagem do seu educando.

Cyrulnik (2003) afirma que a resiliência é um conjunto de fenômenos harmonizadores em que o sujeito penetra dentro de um contexto afetivo, social e cultural, sendo ela fator de alegria, de bem-estar, de satisfação no convívio de amadurecimento humano. Logo, somente esse fator justifica a presente reflexão sobre o *ENXERGAR ALÉM DO OLHAR*, gerando, conseqüentemente um tema raro, complexo, mas único, em que família, escola e educando consigam dialogar a favor da “construção”, do equilíbrio, da cidadania, e da aprendizagem do sujeito como um ser único e capaz.

FAMÍLIA X ESCOLA: UM INTERCÂMBIO NECESSÁRIO

A prática educativa nos comprova que a relação saudável entre família e escola, proporciona ao educando melhores condições de aprendizagem. A escola, como detentora do

conhecimento científico, junto com a família, a qual é responsável pelo desenvolvimento emocional, psicológico e social e cognitivo do seu educando, deveriam dialogar de forma que seu interesse comum fosse o crescimento e o desenvolvimento intelectual, emocional e social do estudante. Desse modo a família,

(...) é vulgarmente considerada o núcleo central do desenvolvimento moral, cognitivo e afetivo, no qual se “criam” e “educam” as crianças, ao proporcionar os contextos educativos indispensáveis para cimentar a tarefa de construção de uma existência própria. Lugar em que as pessoas se encontram e convivem, a família é também o espaço histórico e simbólico do qual se desenvolve a divisão do trabalho, dos espaços, das competências, dos valores, dos destinos pessoais de homens e mulheres. A família revela-se, portanto, um espaço privilegiado de construção social da realidade em que, através das relações entre os seus membros, os factos do quotidiano individual recebem o seu significado. (Diogo, 1998, p. 37).

É a família quem propicia a construção dos laços afetivos e a satisfação das necessidades no desenvolvimento dos filhos. Uma boa estrutura familiar proporcionará à criança uma estrutura emocional, social e psíquica bem equilibrada, servindo de base para o seu desenvolvimento escolar. Piaget, já nos afirmava que:

Uma ligação estreita e continuada entre os professores e os pais leva, pois, a muita coisa mais que a uma informação [...] acaba resultando em ajuda recíproca e, frequentemente, em aperfeiçoamento real dos métodos. (PIAGET, 1972 Apud JARDIM, 2006, p. 49).

1469

Desta forma, deve haver uma parceria mútua entre família e escola, pois ambas têm como objetivo comum, concretizar, de forma saudável, a aprendizagem do seu educando, formando um cidadão capaz de interagir na sociedade com ética, com valores morais e com conhecimento científico.

Para Freitas, Maimoni; Siqueira, (1999) as famílias podem contribuir com a escola, acompanhando tarefas e trabalhos escolares, verificando se o filho fez as atividades solicitadas pelo professor, estabelecendo horário de estudo, informando-se sobre matérias e provas, entre outras.

A família, responsável pelas relações de cunho pessoal, social, emocional, cognitiva, é indispensável para a construção educacional, alicerçando a escola em sua função intelectual. Logo, essas duas instituições não devem ser adversárias, mas sim formadoras de uma única equipe, com um único objetivo: a aprendizagem, o conhecimento, o crescimento e a formação de um cidadão capaz de interagir de forma participativa e crítica na sociedade. Tavares e Nogueira nos diz que (2013, pg. 51):

Como a escola é uma instituição que se propõe a formar cidadãos, torna-se necessário construir uma relação de diálogo, onde exista entre família e escola uma troca de saberes. E como em qualquer relação é necessário que exista compreensão. É necessário que uma instituição saiba escutar a outra, e, principalmente, respeitar e compreender as ideias, crenças e valores diferentes, tornando-se complementares, integradoras.

Quando a família participa da vida escolar, presenciamos resultados favoráveis na aprendizagem, no comportamento, no interesse, na participação, no desenvolvimento e, nos resultados, pois a aprendizagem acontece. O educando percebe que ele é o protagonista da família e da escola e doa-se, por inteiro, ao saber.

METODOLOGIA

O estudo, o qual se embasa este trabalho, é de natureza básica, uma vez que aborda a experiência docente da autora na educação básica, juntamente com a literatura referente ao tema abordado. Outrossim, pode-se dizer que o estudo é aplicado, pois confronta a teoria em relação à abordagem cognitiva com a dos pressupostos apresentados no ambiente escolar, em que educandos considerados saudáveis organicamente não conseguem avançar nos estudos, não assimilando as aprendizagens cognitivas apresentadas pela escola. As contemplações realizadas neste estudo consistem em corroborar sobre a importância da presença da família no cotidiano do educando.

1470

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aconchego familiar é o acalanto para qualquer ser humano, quando esse recebe amor, incentivo, exemplo e confiança, estará disposto a desbravar novos caminhos. Sua próxima conquista e, talvez o maior dos desafios, é o ambiente escolar. A aprendizagem cognitiva é um desafio e, ao mesmo tempo, um grande marco de independência pelo qual vai passar.

Sabedor de que organicamente o aluno está preparado para as aprendizagens, essas deveriam acontecer. Desta forma, tudo o que foi construído no ambiente familiar, formará uma estrutura que fortalecerá essa criança, sendo essa capaz de aprender. O aprender nos bancos escolares deve ser incentivado, acompanhado e também administrado pela família, a qual, junto com a escola, é corresponsável pelas aprendizagens escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou as concepções acerca do processo ensino aprendizagem a partir das vivências da autora em sala de aula e a da literatura referente ao tema abordado. Sob essa ótica foi realizada uma reflexão a partir dos pressupostos apresentados no ambiente escolar em que educandos considerados saudáveis organicamente não conseguem avançar nos estudos, não assimilando as aprendizagens cognitivas apresentadas pela escola. Salientou-se que estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem escondem-na a partir de um sintoma, o qual está diretamente ligado à situação familiar.

Escott (2003) afirma que a dificuldade de aprendizagem precisa ser entendida a partir de um enfoque sistêmico, em que um determinado grupo ou indivíduo necessita desse comportamento para equilibrar-se. Nesse caso, o não aprender cumpre uma função positiva no núcleo familiar, pois auxilia na integração dos fatores que nele intervêm. O sintoma do não aprender, portanto, tem um significado funcional dentro da estrutura na qual está inserido o sujeito.

1471 Outro fator mencionado no presente documento foi a relação família-escola, para a qual a presença dos pais deve inferir-se a uma forma de participar intensamente de atividades relacionadas ao ensino e à aprendizagem escolar, tanto em casa quanto na escola. Quanto à função de família e escola, acredita-se que o entrelaçamento de ambas apresentará resultados positivos ao estudante, visto que o mesmo perceberá que estes dois contextos sociais se preocupam com ele, desejando e inferindo para que o mesmo avance em todos os seus processos de aprendizagens.

As reflexões aqui apresentadas decorrem do fato do *NÃO APRENDER* ser considerado algo normal, não que se deseje encontrar culpados, mas que seja necessário um olhar diferenciado para este educando que não aprende, tentando compreendê-lo como um sujeito ativo e capaz.

REFERÊNCIAS

CRESTANI, Ir. Alfredo. **As Múltiplas Dimensões do Cuidado**. EdiPUCSRS, 2014

CURY, Augusto. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. 14. Ed. Rio de Janeiro. Sextante, 1958. P. 21.

CYRULNIK, Boris. **Resiliência essa inaudita capacidade de construção humana**. Lisboa; Instituto Piaget, 2003.

DIOGO, J, M. L. *Parceria Escola – Família – A caminho de uma Educação Participada*. Coleção Escola e Saberes, Porto Editora, Porto, 1998.

Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a ***Educação Básica***. Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010.

ESCOTT, WOLFFENBÜTTEL; KOPSISNKY. **Discussão coletiva: gênese da construção do Projeto Institucional Pedagógico**. In: Programa de Pedagogia Universitária/CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE. Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROGRAD. – Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei 8.069 de 13 de julho de 1990.

FERNÁNDEZ, Alicia. (1991, 261 p.). **A Inteligência Aprisionada**. Porto Alegre: Artmed.

GUZZO, R. S. L. (1990). **A família e a educação: uma perspectiva da integração família-escola**. *Estudos de Psicologia* (Campinas), 7 (1), 134-139

MAIMONI, E. H;A.A. B. Uma proposta de avaliação do envolvimento dos pais na vida escolar do filho. **Anais do IV Congresso e IV mostra de Ciências Humanas e Artes**. Viçosa, MG, 1999. (CD-ROM).

PAÍN, Sara. (1999, 201 p.). **A Função da Ignorância**. Porto Alegre: Artmed.

PAÍN, Sara. (1992). **Diagnóstico e Tratamento dos Problemas de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed.

1472

VYGOTSKY, L. S. 1984. **A Formação Social da Mente**. São Paulo, Martins Fontes.

VYGOTSKY, L. S. 1987. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes.

PIAGET, J. **Para onde vai a Educação**. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 1972-2000.

TAVARES, Camila M. M.; NOGUEIRA, Marlice de O. **Relação família-escola: possibilidades e desafios para a construção de uma parceria**. *Revista formação docente*, Belo Horizonte, vol. 5, n. 1, p. 43-57, 2013.

RAPENSANDO A EDUCAÇÃO - O RAP COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O APRENDIZADO EDUCACIONAL

Jankiel Francisco Claudio¹
Valdir Pedde²

Palavras-chave: Hip-Hop. Rap. Educação. Cultura. Comunidade.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Meu interesse pela temática aqui proposta ocorre em função da minha proximidade com a comunidade e escola de um bairro pobre da cidade de Caxias do Sul, ao lado do estádio de um time de futebol, Ser Caxias do Sul. Território este, contornado pelo preconceito cultural da região. Enfim, esse foi, mais ou menos, o caminho trilhado até chegar ao mestrado. É também em função desse caminho que tomei como foco de pesquisar o Hip Hop nas escolas. E sendo rapper e educador social, (vulgo Chiquinho Divilas), interessei-me pelo cruzamento com a temática da educação. Agora, apresento sumariamente esses dois campos, Hip Hop e Educação.

1473 Hip Hop: da rua para a escola (SOUZA, FIALHO E ARALDI, 2005). As autoras refletiam a educação musical na contemporaneidade, apresentando propostas práticas com o Hip Hop para a sala de aula. Outra referência que contribuiu na construção do pensamento a cerca desse movimento foi organizada por Andrade (1999): RAP e educação, RAP é educação. Essas duas obras retratam e auxiliam novas didáticas para ser utilizado com o hip hop.

O visual que os (as) jovens adotam, o modo como se expressam e utilizam seu corpo, bem como o modo como falam, demarca a identidade de quem pertence ao movimento, construindo uma imagem e uma concepção do que significa ser do hip-hop. O que foi possível observar é que essas marcas de mulher no movimento, refletindo, em sua maioria, no comportamento e no trabalho desenvolvido pelas jovens participantes prescrevendo padrões aceitáveis de imagens e ações (ANDRADE, 1999).

O movimento poderá levar para dentro da sala de aula manifestações importantes para a produção de novos saberes, novos conceitos e formar uma geração mais participativa chamando o aluno para o reconhecimento e proporcionando autoestima. Minha justificativa teórica para o tema tem o sentido e proposta alinhada com a referência teórica de Paulo Freire (1981).

¹ Rapper, Relações Públicas e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale.

² Doutor em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A mudança da percepção da realidade pode dar-se “antes” da transformação desta, se não se empresta ao termo antes a significação de dimensão estagnada do tempo, com que lhe pode conotar a consciência ingênua. (Freire 1981).

A ressignificação propriamente dita. Compreendendo o hip hop como uma ferramenta de expressão, canalizando discussões sobre o cotidiano vivido pelos jovens da periferia. O mesmo quadro escolar isolado na frente de uma sala, aliás, o mesmo quadro do tempo em que minha avó era aluna. O quadro não é o problema, mas o que se faz com o quadro ainda continua sendo o mesmo do tempo da minha avó. As mesmas ferramentas educacionais e, por vezes, didáticas. O mesmo prédio, a mesma goteira. O jovem sai da sua “comunidade” com inúmeros problemas sociais e falta de infraestrutura, vai para escola com a ideia de mudar um pouco o ambiente onde vive. Ledo engano. Infelizmente não é isso que acontece.

Buscaremos agora compreender as práticas musicais em face aos novos processos de segregação urbana. Sabendo que o hip hop tem uma importante representatividade para jovens e adolescentes das periferias. Falar o mesmo dialeto desses adolescentes dentro da própria escola. O hip hop é a voz de quem não tem voz. Como problema desta pesquisa, temos: a prática das artes do movimento Hip Hop, junto, de forma colaborativa, com professores e alunos da educação formal (da escola), auxilia estes os alunos a aumentarem o seu interesse em estudar e ajuda na melhoria dos índices de aproveitamento escolar?

1474

MÉTODO

Tendo em vista que a sociedade brasileira não tem conseguido diminuir de forma radical a desigualdade social e, por conseguinte, a exclusão social de uma grande parcela da população empobrecida, os índices de não-aproveitamento escolar entre as classes menos privilegiadas ainda têm sido altos. As razões para a constituição desta realidade são as mais diversas: falta de emprego, má distribuição de renda, escolas mal aparelhadas, professores pouco preparados para o enfrentamento de realidades mais empobrecidas, etc.

A pesquisa busca através de seus objetivos, verificar a possibilidade do hip hop ser instrumento didático para o reforço da educação formal. O estudo se concentra em verificar se, através de um projeto ligado as artes do movimento hip hop na escola Dante Marcucci, organizado pelos ativistas da cultura hip hop (grafite, dança, mc e dj) e os professores da educação formal (da escola), os alunos aumentam o interesse em aprender se divertindo dentro da escola de forma lúdica e pedagógica.

Para atingir a meta proposta, alguns objetivos específicos terão de ser alcançados como por exemplo, a realização de um levantamento bibliográfico com respeito à educação

formal e não-formal, a educação popular de Paulo Freire, uma genealogia da história do Hip Hop, a cultura juvenil e a populações empobrecidas. Realizar entrevistas com a direção da escola, com os professores e com alunos da série/ano foco para verificar quais as dificuldades encontradas pelos mesmos para um bom aproveitamento escolar.

Do ponto de vista metodológico, utilizaremos as técnicas etnográficas que consistem em aprimorar e observar os levantamentos, onde, professores, alunos, ativistas do hip-hop e família dos alunos descreverão, o que, na sua visão, ou seja, na sua interpretação, está ocorrendo. Uma das características da etnografia é a presença física do pesquisador e a observação *in loco*.

Embasado na teoria de Malinowski, tentaremos utilizar a análise etnográfica, acreditando ser possível delinear ao máximo a realidade social e os modos de organização assim como o próprio criador desse conceito fez ao pesquisar os povos da ilha Trobriand, através da descrição e análise dos mais corriqueiros detalhes, dessa forma o autor entendia seguramente tanto a maneira como aquela cultura se organizavam quanto eles se imaginavam. MALINOWSKI, 1976 [1922], p. 29.

1475

Portanto, essa pesquisa procura ver mais de perto a possibilidade de o hip hop ser ou não, instrumento didático para o reforço da educação formal. O estudo se concentra em verificar se, através de um projeto ligado as artes do movimento hip hop na escola Dante Marcutti, organizado pelos ativistas da cultura hip hop (grafite, dança, mc e dj) e os professores da educação formal (da escola), os alunos aumentam o interesse em aprender se divertindo dentro da escola de forma lúdica e pedagógica

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme muitos autores (Freire, 1981; Alves, 1988; Gadotti, 1996, Cortella, 2006) o sistema educacional precisa de uma reestruturação para atrair os educandos. Sobretudo em comunidades empobrecidas, onde as relações interpessoais revestem-se de uma grande importância, a rua vem atraindo os jovens muito mais do que a escola.

A rua, aqui entendida como espaço de socialização entre iguais, mas também de “tramos”³, que eventualmente, podem render algum dinheiro. Ela constitui-se como um espaço privilegiado de lazer, de atividades lúdicas e ao mesmo tempo, a rua, no entendimento dos moradores jovens, é um espaço “sem regras”. As regras são dadas, constituídas e normatizadas pelos próprios habitantes do espaço em questão. Assim, o que fazer para atrair

³ Trampo é uma gíria utilizada pelos jovens para designar um tipo de trabalho não regular, um “bico”.

os jovens para o espaço e a normatização de uma escola e saber formal? Como tornar a escola um atrativo lúdico e pedagógico através das culturas juvenis e cultura da periferia, linguagem e realidade dessa juventude? Poderia a musicalização das matérias, bem como o grafite e a dança serem inseridas como ferramenta didática no aprendizado dessa jovem população?

Nesse momento de lazer fora da vila é que os jovens se confrontam face a face com os *playboys* do centro. O objetivo é observar as continuidades e descontinuidades em relação ao discurso que analisamos até aqui. Ver os jovens na prática permitirá levantar outras questões que não vieram à tona abertamente no discurso analisado... Leite, 2015, pág.117).

Da etnografia à pesquisa bibliográfica. Do *rolê* nos bairros ao diálogo com os pais e professores. No próximo semestre vamos adentrar a metodologia proposta para a busca de mais resultados. A importância, origem e ligação do hip-hop com as comunidades, uma abordagem sobre as comunidades mais empobrecidas e sob a perspectiva de uma escola para mostrar seus pontos de exclusão para com o jovem da periferia. Ou seja, a relação entre afastamento familiar, descaso do poder público e exclusão social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1476

A pesquisa ainda está em andamento. Porém algumas reflexões já se fazem necessárias. O cenário da violência tornou-se um elemento tão corriqueiro que a reprodução de discursos sobre a realidade dos jovens da periferia aparece de forma acrítica em estudos acadêmicos. Em um momento de turbulência política, se replica muito ainda o jargão de “bandido bom e bandido morto”, o estado não educa, mas cobra.

A inserção e/ou operacionalização da cultura/movimento hip hop junto aos alunos e professores de escolas de comunidades empobrecidas auxilia no fortalecimento de elos entre o jovem e a escola, bem como a melhora o índice de aproveitamento escolar. Sendo assim, é possível acreditar que o hip-hop poderá contribuir para o aprendizado educacional, além de ressignificar a identidade do jovem pobre e despertá-los para o engajamento para o combate às essas violações aos direitos humanos. Os alunos devem ser incentivados a pensar por si mesmos, o que se faz com incentivos a autonomia, ao desenvolvimento humano e ao esclarecimento.

A prática da liberdade, defendida nos documentos educacionais, principalmente na ideologia de Paulo Freire, que vem ao encontro dessa tão sonhada educação libertadora. A escola precisa superar o modelo de linha de produção fabril e produtor de uma educação rasa, que atende ao mercado, para assumir sua identidade e promover desenvolvimento integral dos

sujeitos. A escola deve assumir a educação como forma de humanização, de sensibilização e capacitar seus alunos para o diálogo, reconhecendo a diversidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. N. de. **RAP e Educação: RAP é educação**. São Paulo: Sumus, 1999.

ANDRADE, Sandra dos Santos; MEYER, Dagmar Estermann. Juventudes, moratória social e gênero: flutuações identitárias e(m) histórias narradas. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 1, 2014. Disponível em:

<<http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/36463/22538>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

BOAVENTURA, Edvaldo. M. **Metodologia da Pesquisa**: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Atlas, 2004.

CORAZZA, Sandra Mara. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos Investigativos**: Novos olhares na pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP; A, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**.. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (coleção Leitura)

1477

FREIRE, Paulo, (1980). **Conscientização – Teoria e Prática da Libertação**. 3a edição. São Paulo, Editora Moraes.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 26 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

HOFFMANN, Maria Vitória; OLIVEIRA, Isabel Cristina Santos. Entrevista não-diretiva: uma possibilidade de abordagem em grupo, **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 6, nov.- dez, 2009. Disponível em:

<http://200.17.83.38/portal/upload/com_arquivo/entrevista_ao_diretiva__uma_possibilidade_de_abordagem_em_grupo.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

MAGNANI, J. G. C. As Cidades de Tristes Trópicos. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 42, n. 1-2, 1999.

MAGNANI, J. G. C. Espaço e Cultura na Cidade Contemporânea. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 16, n. 45, 2001.

MAGNANI, J. G. C. De Perto e de Longe: Notas para uma etnografia urbana. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 17, n. 49, 2002.

MALINOWSKI, Bronislaw. *Argonautas do Pacífico Ocidental*. (Introdução). São Paulo: Abril Cultural, 1976 [1922].

MATTOS, Sandra Maria N. de. Inclusão/exclusão escolar e afetividade: repensando o fracasso escolar de crianças de classes populares. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 44, abr - jun. 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/er/n44/n44a14.pdf> >. Acesso em: 12 dez. 2016.

SOARES, L. E.; BILL, M.; ATHAYDE, C. Cabeça de Porco. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005

SOARES, M. A. dos S. Na Base do Muque da Onda: Estudo etnográfico de performances entre Rappers da ALVO – Associação Cultural da Zona Norte de Porto Alegre. Dissertação ZALUAR, Alba. **A Máquina e a revolta**. As organizações populares e o significado da pobreza. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

ZALUAR, A. Violência e Crime. In: MICELE S. (Org.). O Que Ler nas Ciências Sociais Brasileiras (1970-1995). 2. ed. São Paulo – Brasília: Sumaré – ANPOCS – CAPES, 1999. p. 13–107.

ZALUAR, A. Integração Perversa: Pobreza e tráfico de drogas. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

ZALUAR, A.; ALVITO, M. Um Século de Favela. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004

RECOMENDAÇÕES MÉDICO/A-PACIENTE EM CONSULTAS DE ACONSELHAMENTO GENÉTICO: NEUTRALIDADE?

Daiane Baldasso Böhm¹
Ana Cristina Ostermann²

Palavras-chave: Autonomia do/a paciente. Autoridade deôntica. Comunicação médico/a-paciente. Neutralidade.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tema desta pesquisa foi motivado pelo advento do movimento da medicina cada vez mais centrada nos/as pacientes e pela curiosidade em saber se, na prática, a tomada de decisões para a execução de um procedimento ou tratamento é feita considerando a autonomia de decisão do/a paciente. Com base nesse tema, o foco deste estudo recai sobre as recomendações, já que a forma com que elas são feitas pode contribuir para essa tomada de decisão. Em situações que concernem à saúde, tomar a decisão mais acertada é, por vezes, uma ação delicada, principalmente quando essa decisão pode apresentar riscos ao/à paciente.

Os/As pacientes têm o direito de escolher a alternativa mais apropriada dentre os tratamentos de saúde disponíveis (TOERIEN et al., 2011), apresentando-se como participantes ativos/as no cuidado com sua saúde e questionando, aceitando ou rejeitando possíveis tratamentos recomendados por profissionais. Para que possam alcançar a autonomia necessária para tomar sua decisão, os/as pacientes precisam ser informados/as sobre possíveis tratamentos e exames diagnósticos mais especializados (LANDMARK, 2015; WESSELS; KOOLE; PENN, 2014). Por esse motivo, a neutralidade (DREW; HERITAGE, 1992) na proposição da próxima etapa de determinado tratamento e o provimento de todas as informações necessárias e existentes sobre essa possível próxima etapa são almejados nas interações médico/a-paciente. Dessa forma, a autonomia e o conhecimento do/a paciente são reconhecidos (LANDMARK; GULBRANDSEN; SVENNEVIG, 2014). Recomendações realizadas de forma a priorizar um tratamento específico ou exame clínico representam a autoridade deôntica do/a profissional. A autoridade deôntica é definida por Stevanovic e Peräkylä (2012, p. 2971) como o “direito de determinar as ações futuras de outras pessoas”.

1479

¹Mestranda em Linguística Aplicada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, com bolsa Capes. (daianealdasso@hotmail.com)

²Doutora em Linguistics pela University of Michigan, Estados Unidos (2000) e professora titular I da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. (aco@unisinos.br)

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar como as recomendações médicas são feitas a pacientes em consultas de aconselhamento genético e de que forma a tomada de decisão referente à próxima etapa do tratamento ou aos próximos exames, ou a todas as outras situações que podem demandar decisões é realizada. Após traçado o objetivo geral, temos como objetivos específicos: (a) por meio do aparato teórico-metodológico da Análise da Conversa (SACKS; SCHEGLOFF; JEFFERSON, 1974), verificar a sequencialidade da interação observando, assim, como se dão as recomendações médicas em consultas de aconselhamento genético; (b) analisar as características linguístico-interacionais das sequências através das quais um médico geneticista³ recomenda a pacientes grávidas um tipo de exame invasivo e outro que é livre de risco; (c) investigar, de uma perspectiva analítica interacional (SACKS, 1992), como (e se) a autoridade deôntica do profissional emerge nessas sequências.

METODOLOGIA

Os dados utilizados nesta pesquisa advêm de interações médico-paciente gravadas em um hospital do Sistema Único de Saúde (SUS) localizado na região sul do Brasil. Esse hospital possui um setor especializado para receber gestantes de gravidez de médio e alto risco. As interações foram gravadas em áudio e, após a geração dos dados, foi feita a transcrição de todas as interações com base nas convenções propostas por Jefferson (1984), com o amparo tecnológico do *software Audacity*. Os dados utilizados nesta pesquisa são de ordem naturalística, ou seja, “dados advindos de situações cotidianas e que acontecem (e aconteceriam) com ou sem a presença de um pesquisador” (OSTERMANN; MENEGHEL, 2012, p. 14).

A análise dos dados está sendo realizada sob a perspectiva teórico-metodológica da AC (SACKS; SCHEGLOFF; JEFFERSON, 1974), que se propõe a descrever como os/as falantes demonstram seus entendimentos do que está acontecendo em determinada conversa, ao analisar a sequencialidade turno-a-turno das interações. A AC tem como um de seus princípios fundamentais a sequencialidade (SACKS, 1984a), que se refere à experiência comum de que “uma coisa leva a outra” (HAVE, 2007, p. 130 *apud* OSTERMANN; MENEGHEL, 2012, p. 37). A sequencialidade é característica fundamental das interações humanas, por meio da qual as ações dos/as interagentes são observadas bem como seus

³ No hospital estudado, há apenas um médico geneticista homem. Devido a esse fator, utilizaremos *o médico geneticista* (no masculino) ao longo do trabalho.

entendimentos evidenciados sob uma perspectiva êmica, i.e., analisa-se a perspectiva dos/as participantes, com o foco de investigação no que eles/as demonstram estar orientados/as na interação social. Sendo assim, segundo a ótica da AC, não são analisadas as crenças, as intenções, os pensamentos, as vontades dos/as interagentes.

RESULTADOS

Nesta subseção, apresentamos um excerto⁴ que faz parte da primeira consulta de aconselhamento genético da gestante Dara. Ela foi encaminhada a essa consulta pois no último exame realizado foi verificado que o feto apresentava rins policísticos e, conseqüentemente, havia pouco líquido amniótico na placenta. Em razão da escassez de líquido, gerou-se um quadro gravíssimo para o feto, já que os pulmões ficam comprometidos ainda dentro do útero, pois não se formam como deveriam e, após o nascimento, o/a bebê necessita respirar sozinho/a, enquanto que no útero, respira através da mãe. A consulta da qual o excerto faz parte foi realizada para indicar a cordocentese, exame de diagnóstico em que é retirada uma amostra de sangue do feto (ou do bebê após o nascimento) a partir do cordão umbilical, com o propósito de detectar alguma deficiência cromossômica e/ou doenças como toxoplasmose, rubéola, anemia fetal ou citomegalovírus. O médico geneticista chama-se Jeferson e a gestante Dara está acompanhada por sua mãe. Dara tem 26 anos e está com 27 semanas de gestação.

1481

```
(linhas omitidas)
1242 MÉDICO: .h então isso a gente teria que ↑ver
1243 .h (1.3) ã no sentido a gente in↓dica:
1244 pra entendê melhor o que o bebê te:m,
1245 (.) porque- isso pode ter repercussões
1246 ↑não só pra gravidez atual, .h como
1247 também "pro futuro tá:"

(linhas omitidas)
+ 1253 MÉDICO: .h então a gente in↓dica a realização desse
1254 exame,

(linhas omitidas)
1273 MÉDICO: .h então a gente in↓dica esse exame no
1274 sentido "pra gente" entendê melho:r
1275 (.) .h até- tentá justificá[o que que
1276 tá acontecendo com o bebê,
```

Esse trecho de interação caracteriza a Fase 1 da recomendação, em que é indicada a cordocentese à gestante e são apresentados seus benefícios. Após questionamentos da mãe da gestante em relação à gravidez, é retomada a indicação do procedimento e de seus benefícios (linhas 1409-1441 – a gente in↓dica no sentido pra tentá entendê melho:r .h o que que tá aconte↑cendo, e ve:r até pra gestações futu:ras, até pra outras pessoas da família, ↑é um exame: (.) simples de fazê:). Por fim, é

⁴ Optou-se por trazer partes da interação em razão da consulta ser de 51min49seg.

mencionado o risco existente (linha 1443 – o: porém). Conforme explicado por Jeferson nas linhas 1448-1466, por se tratar de um exame invasivo, a bolsa pode romper durante o procedimento e dar-se início ao trabalho de parto. Imediatamente ao saber sobre o risco existente, a gestante resiste ao procedimento indicado pelo profissional (linha 1468 – 1498 - ↑a não/ °deus me livre°/ °°não mas eu não vou arriscá°°/ eu não vou arriscá, comigo ↑não/ °mhm°).

1460 MÉDICO: .h que quando a agulha- (.) a:- atravessa
 1461 principalmente a bolsa, que tá
 1462 em volta do bebê:, .h rpode
 1463 <eventualmente> o organismo da mãe
 1464 entendê que: tipo rnão ã:: (.) .h tipo
 1465 rompeu a bolsa: (0.4) e entrá
 1466 em trabalho de parto.
 1467 (.)
 1468 GESTANTE: ra não
 1469 MÉDICO: é:[:]
 1470 GESTANTE: [*de]us me livre°.
 1471 (0.4)
 1472 MÉDICO: é: isso- é- [seria]=
 1473 GESTANTE: [*mim°]
 1474 MÉDICO: =o risco de podê
 1475 acontecê .hh ã:: .h esse risco é raro
 1476 tá: mas po[deria acontecê]
 1477 GESTANTE: [*°não mas eu não] vou arriscá°°)
 1478 MÉDICO: sim.

Após várias formas de resistência da gestante (até mesmo representada pelo silêncio) que demonstram que ela não está mudando de posicionamento, é informada à gestante uma nova possibilidade. Essa nova possibilidade é a que identificamos como Fase 2 da recomendação. A Fase 2 trata da indicação da possibilidade da gestante realizar a cordocentese depois do nascimento do bebê.

1482

1501 MÉDICO: .h existe até a possibilidade
 1502 da gente fazê esse exa:me depois do
 1503 nascimento
 1504 (.)
 1505 MÉDICO: .hh (0.4) mas tem do:is poréns tá:,
 1506 (.)
 1507 MÉDICO: rse por aca:so (.) infelizmente (de) acontecê
 1508 do bebê: <falecê> ainda durante a
 1509 gravidez:, .h a gente não tem condições
 1510 mais de fazê o exame
 1511 (0.6)
 1512 MÉDICO: tá:, .h >porque a gente-< daí pe:rde
 1513 informação
 1514 (.)
 1515 MÉDICO: .h (.) rre: (.) dependendo da forma como ele
 1516 nascê tipo:: (.) .h s:- rã: (0.5)
 1517 vá lá que de repente entra em
 1518 trabalho de parto, nasce num dia,
 1519 tipo de rnoite::, sabe (.) bem,
 1520 (.) r:ora do: (.) do que a gente planejô
 1521 .h pode acontecê da: da gente
 1522 talvez não conseguir realizá o exame
 1523 *né°

A Fase 2 inicia com a exposição da possibilidade da realização do exame após o nascimento do bebê vinculada aos riscos existentes que já aparecem no segundo turno de fala (linha 1505: do:is poréns). Um dos riscos existentes refere-se à possibilidade de o bebê falecer ainda durante a gravidez e, conseqüentemente, impossibilitar a realização do exame. Dessa forma, perde-se a informação que seria obtida por meio do exame (linhas 1507-1513). O outro

risco existente é o da impossibilidade de realização do exame caso o bebê nasça de forma não planejada (linhas 1515-1522). Após ouvir sobre os riscos existentes e sobre a ratificação de que é possível realizar o exame depois do nascimento (linhas 1525-1529), a acompanhante da gestante manifesta preferir a segunda opção – realizar o exame depois do nascimento – (linha 1530 - °°m:: vamo esperá então°°) e a gestante concorda com a mãe na linha 1533 (°é°). Veja a seguir:

```
1530 ACOMPANHANTE: °°m:: vamo esperá então°°  
1531 (0.5)  
1532 MÉDICO: °tá:: °  
1533 GESTANTE: [°é° ]
```

DISCUSSÃO

A escolha do/a paciente por não realizar o tratamento ou exame indicado pelo/a médico/a caracteriza a “autoridade deôntica resistida”, enquanto que a sua opção pela realização do procedimento ou exame indicado pelo/a profissional caracteriza a “autoridade deôntica consentida” (STEVANOVIC; PERÄKYLÄ, 2012). Em uma interação, quando o/a segundo/a falante alinha-se ao direito deôntico alocado a ele/a pelo/a primeiro/a falante, caracteriza-se a congruência deôntica. (STEVANOVIC; PERÄKYLÄ, 2012). Esse fenômeno ocorre quando os/as participantes estão de acordo sobre quem tem o direito de determinar as ações futuras em questão. A resposta, nesse caso, envolve uma aprovação do que foi sugerido.

1483

Contudo, a incongruência deôntica ocorre quando o/a segundo/a falante resiste ao direito deôntico manifestado pela sugestão do/a primeiro/a falante (STEVANOVIC; PERÄKYLÄ, 2012). Segundo os mesmos autores, para demonstrar incongruência, os/as falantes escolhem respostas despreferidas relacionadas à primeira parte do par adjacente, o que acaba por caracterizar a autoridade deôntica resistida, como acontece na interação aqui apresentada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao compararmos as duas estruturas apresentadas (Fase 1 e Fase 2), percebe-se que se trata da mesma proposta de exame em duas fases distintas do desenvolvimento da gestação. A forma como foram apresentadas as opções para a gestante estão em níveis diferentes.

Pode-se especular, pela sequencialidade, que a segunda fase da recomendação só foi apresentada à gestante porque houve resistência em relação ao que foi proposto na primeira, o que caracteriza a autoridade deôntica do profissional e dá indícios da priorização pela

primeira opção indicada, visto que se apresentou uma estrutura que utilizamos quando queremos convencer alguém de algo. A ordem com que foram apresentadas também pode ser entendida como uma estratégia de priorização, ou seja, a opção oferecida em primeira ordem é a mais prioritária.

Nesta pesquisa, visamos tratar de recomendações médico/a-paciente em consultas de aconselhamento genético. A análise preliminar das interações mostra: (a) autoridade deontica do profissional sendo constantemente evidenciada; (b) existência de tipos de autoridade deontica: resistida e consentida; e (c) demonstração das pacientes pela preferência pelo posicionamento explícito do geneticista em alguns casos. Com este estudo, visamos desvelar o processo de promoção de autonomia dos/as pacientes e, conseqüentemente, de humanização da saúde, os quais não se restringem à área da medicina investigada.

REFERÊNCIAS

DREW, P.; HERITAGE, J. **Talk at work**: interaction in institutional settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. 577 p.

HAVE, Paul T. **Doing conversation analysis**. Sage, 2007.

JEFFERSON, G. Transcript notation. In: ATKINSON, J.; HERITAGE, J. **Structures of social action: studies in conversation analysis**. New York: Cambridge University Press, 1984. p. ix-xvi.

LANDMARK, A. M. D.; GULBRANDENSEN, P.; SENNEVIG, J. Whose decision? negotiating epistemic and deontic rights in medical treatment decisions. **Journal of Pragmatics**, v. 78, p. 54-69, 2014.

OSTERMANN, A. C.; MENEGHEL, S. N. (Org.). **Humanização. Gênero. Poder**: contribuições dos estudos de fala em interação para a atenção à saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; Campinas: Mercado de Letras, 167 p. , 2012.

SACKS, H. Notes on methodology. In J. M. Atkinson and J. Heritage (eds.) **Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis**. Cambridge University Press, p. 21-27, 1984a.

SACKS, H. **Lectures on conversation**. Oxford: Blackwell, 1992. v. 1 e v. 2.

SACKS, Harvey; SCHEGLOFF; Emanuel, JEFFERSON, Gail. A simplest systematics for the organization of turn taking for conversation. **Language, Studies in the Organization of Conversational Interaction**, v. 50, n. 4, p. 696-735, 1974.

STEVANOVIC, M.; PERÄKYLÄ, A. Deontic authority in interaction: the right to announce, propose, and decide. **Research on Language and Social Interaction**, v. 45, n. 3, p. 297-321, 2012.

TOERIN, Merran; et al. Offering patients choices: a pilot study of interactions in the seizure clinic. **Epilepsy Behaviour**, v. 20, n. 2, p. 312-320, 2011.

WESSELS, Tina-Marié; KOOLE Tom; PENN, Claire. 'And then you can decide' – antenatal foetal diagnosis decision making in South Africa. **Health Expectations**, No prelo, p. 1-12, 2014.

SONORIDADES E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS: DA MÚSICA CAIPIRA AO FENÔMENO SERTANEJO UNIVERSITÁRIO

Denise Blanco Sant'Anna ¹
Juracy Assmann Saraiva ²

Palavras-chave: Música Caipira. Representações culturais. Sertanejo Universitário. Sonoridades.

INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa as sonoridades e as representações culturais presentes na trajetória do sertanejo de raiz, “a música caipira”, ao fenômeno sertanejo universitário. Nas transformações resultantes de uma dinâmica cultural movida por aspectos sociais, econômicos, mercadológicos, o sertanejo universitário elevou-se a um estilo de música popular brasileira com grande difusão, atingindo milhões de pessoas, um fenômeno do mercado musical. É este cenário, da música sertaneja, desde sua raiz à ascensão do sertanejo universitário, que despertou o interesse em compreender como se constitui e se transformou este gênero musical, as sonoridades que o compõe e as representações culturais consequentes. Diante disso, destaca-se a seguinte problemática: Quais as transformações da música sertaneja de raiz ao fenômeno sertanejo universitário, considerando as constituições sonoras e as representações culturais presentes em sua trajetória histórica? Portanto, os objetivos deste trabalho referem-se a, compreender a trajetória sonora desse gênero da música brasileira, identificar os aspectos sonoros e culturais na música caipira e na ascensão do sertanejo universitário e desvelar os elementos implicados na representação cultural desse gênero nas suas diferentes manifestações. O marco teórico para a análise fundamenta-se, principalmente, na concepção de cultura e representação, os trabalhos de José Luis dos Santos (1987) e Stuart Hall (1997; 2001), e aos aspectos sobre a música sertaneja, Ivan Vilela (2015) e José Zan (2005; 2008). A metodologia é de caráter qualitativo e descritivo e quanto ao procedimento técnico caracteriza-se por uma pesquisa bibliográfica, destacando-se também a utilização da internet para o levantamento e apreciação dos gêneros em questão. Portanto, inicialmente foi

1486

¹ Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Processos e Manifestações Culturais na Universidade Feevale; Mestre em Educação e graduada em Licenciatura em Música pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professora adjunta da Universidade Feevale, coordena o Programa Cultura na Comunidade: Música e Teatro, o Projeto de Extensão Movimento Coral e o curso de Especialização em Música: Ensino e Expressão da mesma Universidade.

² Pós-Doutora em Teoria da Literatura pela Unicamp, professora e pesquisadora da Universidade Feevale e pesquisadora do CNPq.

realizado um levantamento de fontes bibliográficas, livros e artigos, e posteriormente a seleção de músicas do *Youtube* para a apreciação.

UMA TRAJETÓRIA DE SONORIDADES

A música sertaneja insere-se no âmbito da música popular brasileira e originou-se da música denominada “caipira”, representativa da região rural do Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Em 1910, a indústria de discos começa a difundir-se no Brasil e neste período já havia referência à música caipira como representante do meio rural e caracterizada por gêneros como modas, toadas, caterete, cururu, emboladas.³ Como consequência do êxodo rural, a incorporação de elementos musicais do meio rural na produção de poetas urbanos, passa a expressar nas letras das canções uma visão romântica e bucólica relacionada ao campo. Assim, “a música sertaneja agiu como mantenedora dos valores referenciais desse povo no momento e após o exodo rural” (VILELA, 2015, p. 145).

Segundo (ZAN, 2008), entre 1920-1930, o movimento modernista que eleva o nacionalismo, promove uma identificação e valorização de diferentes contextos culturais regionais. Sendo assim, a cultura expressa pelo meio rural passou a ser reconhecida como representativa de uma identidade nacional, marcada pela simplicidade do homem do campo. Neste contexto, em meio à expressão do mercado fonográfico e radiofônico, ocorrem o registro e disseminação de “gêneos originários do meio rural da região sudeste.” (ZAN, 2008, p. 2). É neste momento que se destaca com mais ênfase a denominação “Música Sertaneja” para se referir a um gênero da música brasileira, que traduz em sua origem, a vida do homem do campo, da região interiorana. Contudo, ao entrar na esfera da indústria fonográfica, a música sertaneja, perde sua função inicial como mediadora dos rituais do meio rural, e insere-se no mercado de consumo, passa a ser uma mercadoria. A partir de então, segue uma trajetória de transformações, influenciada por aspectos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais.

A música caipira também sofreu discriminação, gerou curiosidade, mas foi colocada em uma posição de inferioridade, pois não fazia parte da elite cultural da sociedade.

As classes dominadas existem em relação com as classes dominantes, partilham um processo social comum, do qual não detêm o controle. A produção cultural, toda a produção cultural, é o resultado dessa existência comum, é um produto dessa história coletiva, embora seus benefícios e seu controle se repartam desigualmente. Este sim é o cerne da questão da cultura em nossa sociedade. Desfaz-se assim a ideia frágil de

³ Estilos e ritmos característicos da música caipira.

que uma parcela tão fundamental da sociedade possa ser vista como uma realidade isolada no plano cultural. (SANTOS, 1987, p. 57)

Segundo Villela (2015), a música caipira apresenta três fases. A primeira corresponde ao lançamento das músicas caipiras no mercado fonográfico, a partir de 1929, por intermédio de Cornélio Pires, jornalista, escritor, folclorista, ativista cultural brasileiro, um etnógrafo da cultura e do dialeto caipira. É neste momento que inicia a difusão da música caipira, que nasceu do centro-sul do Brasil, de um grupo humano que mantinha um modo de vida baseado na produção para sua própria subsistência. A presença da música estava relacionada ao ritualístico, às práticas festivas e religiosas, responsáveis pela socialização. Segundo (ZAN, 2008), folcloristas, historiadores e etnomusicólogos, atribuem uma influência europeia, mesclada à cultura indígena e alguns aspectos da cultura africana presentes na música caipira.

Outro aspecto característico da música caipira, de herança européia, é o canto em duas vozes com intervalo de terça e as vozes agudas parecem ter raízes ameríndias. (ZAN, 2008). As letras das canções contam histórias alegres ou tristes, retratam o relacionamento amoroso, o amor à terra ou o trabalho na roça.

1488

Todos queriam ouvir o som do cotidiano no linguajar, nas canções, gravado em discos. Na capital, correu o boato de que Cornélio Pires havia gravado discos com anedotas e canções dos caipiras. Rapidamente formaram-se filas na frente da fábrica, que não vendia discos, só os fabricava ou distribuía. [...] Cornélio Pires revelou em seus discos um gênero tipicamente caipira só conhecido em seu *habitat*: a moda de viola. (VILELA, 2015, p. 96).

Segue o texto da primeira música caipira gravada no Brasil, “O Bonde Camarão”, por Cornélio Pires e Mariano e Caçula.

Aqui em São Paulo o que mais me amola
É esses bonde que nem gaiola
Cheguei, abriro uma portinhola
Levei um tranco e quebrei a viola
Inda puis dinhêro na caixa da esmola!

Chegô um véio se facerando
Levô um tranco e foi cambeteando
Beijô uma véia e saiu bufando
Sentô de um lado e agarrô assuando
Pra morde o vizinho tá catingando.

Entrou uma moça se arrequebrando
No meu colo ela foi sentando
Pra morde o bonde que estava andando
Sem a tarzinha está esperando
Eu falo claro, eu fiquei gostando!

Entrou um padre bem barrigudo
Levô um tranco dos bem graúdo
Deu um abraço num bigodudo
Um protestante dos carrancudo
Que deu cavaco c’o batinudo

Eu vou m’imbora pra minha terra
Esta porquêra inda vira em guerra
Esse povo inda sobe a serra
Pra morde a light que os dente ferra
Nos passagero que grita e berra!

A representação do texto, com um dialeto próprio de uma língua autenticamente brasileira, que dialoga com as populações sertanejas, é reforçada pelos elementos sonoros da viola, pela forma de cantar, contando uma história a duas vozes em terças.⁴ Os aspectos que caracterizam essa produção sonora e verbal, apresentam-se como o reflexo de um universo cultural específico, ou seja, uma representação reflexiva em que a linguagem é o espelho do mundo. (HALL, 1997)

Com a difusão da música caipira pela indústria fonográfica e radionfônica, que se iniciou no Brasil em 1922, algumas modificações surgiram, principalmente em relação ao tempo de duração das músicas, que foram revistas. As sonoridades gravadas e difundidas no rádio chegavam aos jovens do interior que passaram a produzi-la, “com uma sonoridade mais próxima do campo, de seu universo, a sonoridade das festas folclóricas” (VILELA, 2015, p. 104).

A segunda fase é marcada por jovens que, do interior para a cidade, levam a música caipira próxima das folias, dos cateretês e cururus⁵ e reaproxima a música caipira de suas origens, destacando a dupla, a viola e o violão como instrumentos característicos. Uma mudança importante que surgiu nessa fase são as vozes timbradas, com irmãos cantando juntos. Nasceram muitas duplas e todas passaram a buscar as vozes timbradas⁶. No decorrer desse período, muitas mudanças ocorreram, destacando-se a revelação do violeiro Tião Carreiro que imprimiu dois ritmos caipiras, o cururu e o recortado, criando uma nova batida, chamada o pagode caipira, “o pagode caipira foi a primeira modalidade presente na música caipira que não utilizou o romance como base poemática” (VILELA, 2015, p. 110). A partir de então, a figura do violeiro passou a se solidificar. Nos anos 50, por influência de alguns cantores mexicanos, os cantores da música caipira começaram a utilizar o vibrato nas vozes, e foi se intensificando até os dias de hoje caracterizando a música sertaneja romântica.

A terceira fase, a partir da década de 1960, teve influência da jovem guarda e do rock and roll. As duplas começaram a apresentar novo visual, deixando a viola por instrumentos da música pop, caracterizando assim o que passou a ser denominado de música sertaneja. As duplas que insistiram em continuar com a viola e o violão foram desaparecendo.

Essa música chegou de chofre às segunda e terceira gerações de migrantes, que contituiram seu grande público. Nem tão caipira, nem tão urbana, essa modalidade representou o quase fim de suas antecessoras e se aliou à ideia de um campo onde

⁴ Link para o áudio da música O Bonde Camarão: <https://www.lettras.mus.br/cornelio-pires/1132252/>

⁵ Caterete e cururu são ritmos utilizados na execução da viola caipira.

⁶ Vozes timbradas: os cantores buscavam uma coesão sonora no canto em terça. Uma equalização de intensidade produção vocal mais inteira. Exemplo Tônico e Tinoco - <https://www.youtube.com/watch?v=9MLvcuP0Qao>

já não mais cabiam os modos de produção nem os valores de seus antigos habitantes os caipiras. (VILELA, 2015, p. 113)

Este momento é caracterizado por sons urbanos, a utilização de outros instrumentos como guitarras elétricas, teclados, bateria, inserindo-se no ambiente da música pop. Segundo Vilela (2015), o visual dos cantores não caracteriza mais o personagem rural brasileiro, mas o texano. Continuam representantes do campo, mas agora modernizados. Nessa nova música, não consta mais o romance e o campo, mas as relações amorosas e a cidade como temática.

EM MEIO A NOVAS SONORIDADES E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS

A partir da década de 1990, surgem grupos musicais no interior de São Paulo e capital, que instauram um novo cenário da música sertaneja. Jovens da classe média, com formação universitária, estruturam grupos musicais semelhantes ao das bandas *pop-rock*, utilizando instrumentos como bateria, contrabaixo, teclados e guitarras, mas também incluindo a viola caipira, violão e acordeom. Esse momento, considerado Pós-Caipira, que compreendeu a difusão do Sertanejo *pop*, foi representado por bandas como Dotô Jeca, Mercado de Peixe, Caboclada, Fulanos de tal, Tram da Vibração, Matuto Moreno. Paralelo a esse cenário, as duplas sertanejas românticas estão em ascensão - Chitãozinho; Xororó (representam o romântico e o sertanejo de raiz), Gian e Giovani, Chrystian; Ralf, Leandro e Leonardo, Zezé di Camargo; Luciano. Após esse período começa a se efetivar o sertanejo universitário, representado inicialmente por Michel Teló e Luan Santana, uma música difundida nos meios midiáticos e representantes da cultura de massa. A partir de então, há uma crescente popularização do sertanejo universitário, hoje representado por uma infinidade de duplas. O que se manteve do sertanejo de raiz?

1490

A característica das músicas representantes do sertanejo universitário assemelha-se em pouquíssimos aspectos ao sertanejo de raiz, ou o sertanejo romântico do final do século XX. O que se mantém são letras românticas, uma ou outra utilização da viola (modernizada), não há mais referência à vida no campo no visual ou nas letras das canções, os shows apresentam uma estrutura excessiva de luzes e informações. Pesquisa sobre os números de visualizações das duplas sertanejas de hoje, apontam as duplas, tanto femininas quanto masculinas, com cerca de 15 milhões de visualizações. Destacando agora no ano de 2017, a dupla Maiara e Maraisa com 140 milhões de visualizações.

Considerando as diferentes manifestações culturais da sociedade contemporânea há de se considerar o intenso movimento, rápido e permanente que interfere em nossa identidade

cultural tornando-a provisória, variável e problemática (HALL, 2001, p. 12). Diante das representações culturais da música sertaneja, em seus diferentes contextos, há um intenso movimento de interferências e experiências sonoras, que diante da inevitável dinâmica cultural, principalmente diante dos recursos tecnológicos, é de se repensar a discussão acerca da problemática quanto à perda de uma identidade fixa, essencial ou permanente, que segundo Hall (2001), é característica do sujeito pós-moderno.

POR QUE TANTA POPULARIDADE DO FENÔMENO SERTANEJO UNIVERSITÁRIO?

A música das duplas sertanejas do século XXI, mantem um pouco de vibrato na voz, a utilização de um instrumental variado, reservando alguns momentos para a utilização da viola. As letras não são mais romances, não apresentam aspectos da natureza, ou experiências vividas fora do perímetro urbano. Perde sua função inicial como mediadora dos rituais do meio rural, e insere-se no mercado de consumo, passa a ser uma mercadoria. Contudo, a popularidade do sertanejo universitário, segue cumprindo de alguma forma, a intenção primeira da música caipira, de falar sobre o cotidiano. Porém, um cotidiano urbano representado por expressões textuais que apelam para a chamada “sofrência” ou “dor de corno”, distancioando-se de uma construção poética.

1491

O sertanejo universitário, na busca pela aceitação vende-se aos requisitos das gravadoras para suprir a cultura de massa, e é reforçado por signos esteriotipados que conversam com o mercado midiático atual. Por outro lado, existe a possibilidade, na perspectiva de alguns autores, que o sertanejo universitário possa estar fazendo um resgate da música sertaneja de raiz ou caipira. Algumas duplas estão regravando músicas de sucesso que falam do homem do campo.

Tanto a música sertaneja de raiz ou o sertanejo universitário, representam momentos culturais diferentes, caracterizadas por signos construídos e (re)produzidos que criam sentido diante do que se pode identificar como código reconhecível culturalmente.

REFERÊNCIAS

HALL, Stuart. The work of representation. In _____ Representation: cultural representations and signifying practices. London: Sage/The Open University, 1997.

_____. A identidade cultural na pós-modernidade. 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

SANTOS, José Luis dos. O que é cultura. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

VILELA, Ivan. Cantando a própria história: Música Caipira e Enraizamento. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

ZAN, José R. (Des)territorialização e novos hibridismos na música sertaneja. 2005. Disponível em: <http://www.publionline.iar.unicam.p.br/index.php/sonora/article/view/625>. Acesso em: 01 de agosto de 2017.

_____. Tradição e assimilação na música sertaneja. 2008. Disponível em: http://www.brasa.org/wordpress/Documents/BRASA_IX/Jose-Roberto-Zan.pdf . Acesso em: 01 de agosto de 2017.

UMA PROPOSTA DE TRABALHO EM SALA DE AULA COM O CONTO “DOS PALAVRAS”, DE ISABEL ALLENDE

Juracy Assmann Saraiva¹
Melina Wasem Passos²

Palavras-chave: Ensino. Dos Palabras. Isabel Allende. Literatura.

INTRODUÇÃO

“Duas Palavras”, originalmente “Dos Palabras”, é um conto, escrito por Isabel Allende. A narrativa apresenta a história de Belisa Crepusculario, uma mulher humilde, que sai de casa em busca de um futuro melhor. Acaba por deparar-se com a língua escrita, apenas quando adulta, o que lhe chama muito a atenção, por isso, decide pagar um padre para que lhe ensine a escrever. Escolhe por ofício trabalhar com as palavras, assim, escreve cartas, vende contos, elabora enunciados para apaixonados, entre outros. Certo dia, é sequestrada por Mulato, a mando de seu chefe, o Coronel, que desejava que Belisa escrevesse um discurso, a fim de convencer o povo, através das palavras, e não mais através da força física, como de costume, a elegê-lo como presidente do país.

1493

Belisa se esmerou o máximo que pode, e, finalmente, teve em mãos um discurso capaz de persuadir a muitos. Fez a leitura do texto várias vezes para que o Coronel o memorizasse, já que não sabia ler. O homem fez o pagamento pelo serviço prestado, e como “brinde” recebeu duas palavras, ditas ao pé do ouvido, por Belisa, palavras essas que o transformariam para sempre.

Através desse conto, foi montado um roteiro de leitura, com atividades precedentes e posteriores à leitura da narrativa.

A escolha do conto justifica-se pela qualidade encontrada no texto. Apesar de ser extenso, é bastante envolvente, principalmente porque segue a estrutura do modelo quinário de maneira dinâmica. Há uma situação inicial bem desenhada, que compreende o momento em que Belisa vive com sua família de maneira bastante humilde, miserável. Em seguida, tem-se a perturbação, assim que a personagem principal começa a trabalhar com as palavras e é sequestrada por Mulato, a mando do Coronel. A transformação da personagem se dá no momento em que Belisa e Coronel se encontram, o que causa um estranhamento nos dois, pois nunca haviam sentido algo igual, o que se concretiza através das duas palavras que Belisa

¹ É Pós-Doutora em Teoria Literária pela Universidade Estadual de Campinas e doutora em Teoria Literária pela PUC/RS. É pesquisadora e professora da Universidade Feevale.

² É mestranda em Mestrado Profissional em Letras pela Universidade Feevale e graduada em Letras pela mesma universidade. É professora de espanhol e português da rede privada de Novo Hamburgo.

diz no ouvido do Coronel. A resolução está entendida quando Belisa e Coronel se reencontram, cruzam os olhares, e já sabem o que realmente está passando com eles. Finalmente, a situação final, é a parte menos extensa, e, no texto, pode ser identificada apenas como os momentos passados após o reencontro dos protagonistas.

Outro ponto a favor do uso do texto, na sala de aula, é a riqueza de funções distribucionais, os pontos cardinais e os pontos de catálises (BARTHES, 1976, p. 32). As funções cardinais são as articulações da narrativa, ou seja, os momentos tensos; o que pode ser observado, por exemplo, no momento em que Mulato chega à praça, onde estava Belisa, para raptá-la: “*Se escucharon de pronto galopes y enseguida un grupo de jinetes que irrumpió y vio primero una nube de polvo y enseguida un grupo de ginetes...*”. Ainda como ponto cardinal, há um trecho em que Mulato deseja ter relação sexual com Belisa, e esta lhe dispara todas as palavras estranhas que lhe vêm à cabeça, deixando Mulato confuso.

As catálises, que preenchem o espaço narrativo, são bem construídas e permitem ao narratário perceber o tempo transcorrendo na história narrada, como no trecho: “*Varios años después, en una mañana de agosto, se encontraba Belisa Crepusculario en el centro de una plaza...*”. Todos os elementos, até aqui, listados, as catálises e os cardinais, abrem um leque de possibilidades de trabalho na sala de aula, pois podem ser explorados e, assim, ampliar a compreensão do texto do aluno, e o ajudam a preencher os espaços deixados na narrativa; obtendo uma leitura bem mais profunda e rica do que, geralmente, está acostumado a fazer.

1494

O texto, ainda, traz mais riquezas a serem exploradas pelos professores e alunos, na aula de língua espanhola. É possível, por exemplo, analisar a voz da narrativa. Nesse âmbito, seria possível buscar se o narrador é dramatizado ou não-dramatizado, e ainda, buscar referências no texto que apontam para a categoria do narrador.

Outro aspecto a ser explorado é o discurso, já que pode haver um discurso mais narrativizado, mais transposto, mais relatado, mais do tipo monólogo, ou ainda, estilizado. “Dos Palabras” apresenta um discurso mais narrativizado, o qual o narrador apenas conta o que acontece com as personagens, não se envolve na história.

Cada ponto a ser explorado amplia a visão do leitor, e permite-lhe colocar-se diante, ou mesmo, no lugar de cada personagem, compreendendo seus sentimentos, suas angústias, por conseguinte, torna o leitor mais sensível e menos indiferente aos problemas alheios. Ainda permite que ele se acerque das contingências culturais de outro lugar e de outro tempo e, concomitantemente, liberte-se das suas (SARAIVA, 2006, P. 47). Através dessas

possibilidades, até agora explanadas, justifica-se a escolha do texto “Dos Palabras”, um conto rico, profundo e humano.

METODOLOGIA

Por se tratar de uma narrativa longa e bastante lacunar, o que permite compreender muito mais do que o que está dito em palavras, recomenda-se a leitura para alunos do ensino médio; por isso, apresenta-se, em seguida, um roteiro de leitura pensado para educandos da segunda série do Ensino Médio.

O roteiro de leitura está baseado no método desenvolvido por SARAIVA (2006, p. 50), que consiste em três etapas: entender, interpretar e aplicar. O primeiro passo é a leitura compreensiva, em que o leitor deve responder à pergunta “O que o texto diz?”. O roteiro desenvolvido para “Dos Palabras”, prevê-se uma leitura feita pelo aluno, sozinho, que permite que se tenha uma ideia do que se trata o texto, quais são as personagens principais, quando e onde a história ocorre. O segundo passo é a leitura interpretativa e compreende a pergunta “Qual é o sentido do texto?”, é a parte mais extensa do roteiro, e compreende inúmeras perguntas acerca do texto, para que o leitor possa fazer uma leitura mais profunda e minuciosa, preenchendo as lacunas deixadas e, tendo uma compreensão mais profícua.

1495

A terceira etapa do processo é a de aplicação, o que “possibilita ao leitor ampliar a sua experiência literária” (SARAIVA, 2006, p. 50). Esse passo deve responder à pergunta “Que diálogo há entre o texto e o contexto estético-histórico-cultural atual e o do momento de sua produção?”. Na proposta, apresentada, a terceira etapa está ligada a uma atividade interdisciplinar, em que se propõe analisar discursos de alguns políticos, a linguagem utilizada, as estratégias, bem como, a estrutura desse gênero. Ainda se propõe, nesta etapa, a continuação da história “Dos Palabras”, visto que o texto deixa um suspense final, sem narrar o que ocorre, de fato, com Belisa e Coronel após o segundo encontro.

RESULTADOS

O roteiro de leitura aqui proposto, ainda não foi praticado por nenhuma turma, não tenho, pois, um resultado a ser explorado. Entretanto, a partir da aplicação do roteiro, espera-se que os alunos consigam inferir informações possíveis no texto, preencham as lacunas por ele deixadas e aprimorem a sua leitura, compreensão e interpretação de texto.

DISCUSSÃO

Baseado na metodologia desenvolvida por Saraiva (2006), busca-se ampliar a compreensão de textos nos educandos do ensino médio. Assim que o roteiro for aplicado, far-se-á a tabulação de acertos e erros de compreensão/interpretação de dados, o que possibilitará perceber quais são as carências de aprendizagem, e, assim, o que deve ser retomado e aprofundado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseada no método escolhido, a proposta de trabalho com o conto “*Dos Palabras*”, nas aulas de língua espanhola, do Ensino Médio, deverá ser um instrumento que amplia a compreensão de textos literários, ultrapassa a compreensão superficial, que normalmente realizam os estudantes, indo a fundo, e reconhecendo as marcas deixadas pelos índices, as funções cardinais e catálises que dão riqueza, ampliam a visão e a compreensão de mundo.

Além disso, ganhe-se no estudo da gramática, que, mesmo não sendo o objetivo do roteiro, é inevitável entrar em contato com diferentes tempos verbais, estruturas sintáticas, diversas classes de palavras, entre outros. Outrossim, é uma possibilidade de ampliar o vocabulário na língua espanhola, acercar-se da cultura de outro lugar, entrar em contato com um texto de uma escritora estrangeira, saindo, um pouco, do mundo em que se está habituado transitar.

1496

REFERÊNCIAS

ALLENDE, Isabel. *Dos Palabras*. Disponível em: <https://docs.google.com/document/edit?id=1IKOpei8cKwAjkBeSpVGsra06MDDnmEw2Pkd cRj8SDEs;hl=es>. Acesso em 28 de mai de 2017.

BARTHES, R. *Introdução à análise estrutural da narrativa*. In: _____. *Análise estrutural da narrativa*. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1976, p. 19-60

REIS, Carlos. *O conhecimento da literatura: introdução aos estudos literários*. Coimbra: Almedina, 1995.

SARAIVA, Juracy Assmann. *Aspectos composicionais da narrativa*. In: *Literatura e alfabetização*. Porto Alegre. Artmed, 2000.

SARAIVA, Juracy Assmann. *Por que e como ler textos literários*. In: SARAIVA, Juracy Assmann; MÜGGE, Ernani; et al. *Literatura na escola: propostas para o ensino fundamental*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO ATO DA LEITURA NO FAZER DOCENTE¹

Jose da Silva Nunes²
Rosemari Lorenz Martins³

Palavras-chave: Aquisição de leitura. Fazer docente. Subjetividade.

INTRODUÇÃO

O ato de leitura e o entendimento do texto está intimamente ligado com a habilidade dos sujeitos em compreender todas as implicações e a complexidade envolvida no uso da linguagem. O docente inserido no contexto escolar encontra o desafio de explorar diferentes textos na busca de tornar seu aluno apto a compreender mensagens, explícitas e implícitas, em diferentes gêneros discursivos. Como complemento ao desafio, parte de atividades coletivas, buscando um entendimento individual, de cada sujeito.

Para esta discussão, abordada nesse estudo, utiliza-se a base teórica de Benveniste (2006), trazendo as questões envolvidas na leitura, a partir da enunciação, do valor linguístico, da subjetividade e intersubjetividade, bem como considerações pertinentes a prática docente atual relacionando a pesquisas existentes sobre práticas de leitura, como evidenciam os estudos realizados por Kleiman (2001).

O artigo apresenta, na primeira seção um texto introdutório, seguido de uma segunda seção que apresenta a fundamentação teórica do trabalho, evidenciando uma abordagem metodológica de pesquisa bibliográfica. Na terceira seção finaliza o trabalho trazendo as contribuições de análise nas considerações finais, apontando perspectivas acerca do tema deste estudo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO FAZER DOCENTE NO MOMENTO DA LEITURA

¹ Este artigo faz parte da dissertação de Mestrado da autora.

² Mestranda do Mestrado Profissional em Letras, Pós-Graduação em Mídias na Educação - UFPEL (2016). Especialização em Coordenação Pedagógica - UFRGS (2013). Pós-graduada em Processos e desenvolvimento de aquisição de linguagens na Universidade Feevale (2010). Licenciada em Letras Português, Inglês e Literaturas - Feevale (2006). E-mail josesnunes7@gmail.com

³ Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2013). Coordenadora do Mestrado Profissional em Letras da Universidade Feevale. E-mail: rosel@Feevale.br

Todas as questões envolvidas são relevantes, no entanto, se entrelaçam, reforçando a importância do conhecimento por parte do professor para a condução da escolha das estratégias.

Para a compreensão de como se apresentam as práticas de leituras realizadas em sala de aula evidenciou-se o estudo de Kleiman. A autora apresenta uma importante pesquisa realizada com sessenta professores das primeiras séries, questionando sobre a forma como abordam um texto. Em seus estudos, Kleiman (2001) identificou um roteiro que é bastante comum na prática dos professores de Língua Portuguesa, composto dos seguintes passos:

1. Motivação do aluno através de diálogo;
2. Leitura silenciosa destacando as palavras desconhecidas,
3. Leitura em voz alta por alguns ou todos alunos;
4. Leitura em voz alta, pelo professor;
5. Elaboração de perguntas por parte do professor sobre elementos explícitos;
7. Reprodução do texto (ou outra atividade de redação ligada ao tema do texto).

(KLEIMAN, 2001)

As circunstâncias de utilização da língua, suas leituras, definem suas atribuições de valor. Seus leitores, e suas particularidades, através dos contextos utilizam-se dos vocábulos e constroem seu campo léxico fazendo escolhas de utilização. Toda esta articulação de elementos, compõem discursos que estão impregnados de valor semântico, construídos na perspectiva de comunicar para diferentes públicos e obedecendo questões estéticas de escolha dos diferentes sujeitos envolvidos. Estas considerações apontam a complexidade do processo envolvido na escolha das práticas e estratégias de leitura, para que possam garantir o desenvolvimento pleno do aluno, e de que quanto mais personalizada for esta prática, maior garantia de sucesso na aprendizagem.

2.1 a ENUNCIÇÃO, LEITURA e sUBJETIVIDADE

Segundo Benveniste, “A enunciação é este colocar em funcionamento a língua por um ato individual de utilização” (2006, p. 82), ou seja, implica em um ato individual de compreensão de locução e interlocução e das conexões estabelecidas entre os falantes e as diferentes situações de uso. O entendimento do ato enunciativo requer um olhar apurado de todas as variações apresentadas como elementos discursivos, do tempo, lugar e condição em que essa enunciação é proferida, evidenciando a necessidade do preparo do aluno para estas leituras.

A linguagem em contexto, ou seja, no ato de enunciação em seu discurso é determinante para a produção de sentido, ou melhor, para a compreensão da leitura de cada indivíduo. O professor que deseja um aluno capaz de compreender o texto precisa ofertar práticas que considerem os diferentes usos da linguagem, inclusive no meio digital, do uso do texto imagético (Benveniste, 2006), ou que faz uso de cores e imagens, textos multimodais (RIBEIRO, 2016).

Segundo Ribeiro, “A ampliação progressiva de textos de várias esferas e de gêneros diversos na escola pode oferecer mais oportunidades de letramento e de alfabetismo, inclusive multissemióticos” (RIBEIRO, 2016, p. 49). No ato da leitura, o conjunto de palavras adotadas, bem como a produção de sentido destas palavras denotam a subjetividade de todos os envolvidos, tanto do eu/locutor, como do eu/ouvinte. A subjetividade dos envolvidos está presente, tanto na produção da enunciação como na recepção desta. As interações durante as leituras, bem como da intersubjetividade apresentada pelo contexto na qual essa enunciação se propaga, sendo determinantes na compreensão da significação.

Nos estudos realizados por Kleiman (2001), observa-se a necessidade de espaços para que o aluno possa relacionar conhecimentos sobre o texto, estabelecendo conexões entre a leitura e conhecimentos prévios. Levando o aluno a refletir sobre sua decodificação, transformando-a em compreensão do texto.

Conforme Benveniste “O ato individual pelo qual se utiliza a língua introduz em primeiro lugar o locutor como parâmetro nas condições necessárias da enunciação. Antes da enunciação, a língua não é senão possibilidade da língua (2006, p. 84)”.

2.1 O DESAFIO EDUCACIONAL DO ATO DA LEITURA

O desafio educacional passa então a deparar-se com situações em que o professor precisa ter compreensão destas implicações na busca de práticas que propiciem aos alunos a exposição a situações de uso, para que possa perceber quais são as estratégias que deve utilizar para aprimorar no aluno sua capacidade de compreensão da leitura.

A aula realizada em sala de aula precisa ofertar processos investigativos que aprimorem o olhar deste aluno, para que não seja totalmente passivo diante das leituras que lhe são apresentadas. Existe a necessidade de o professor estar consciente destes processos pois, ele deve ser o mediador entre este aluno que faz uso do ato de leitura desta enunciação ou de quem interage com as enunciações, com o conhecimento de que forma ele ocorre e se

organiza, oportunizando a construção deste olhar crítico do aluno, interligando seus conhecimentos no desenvolvimento de sua competência leitora.

As práticas docentes, no entanto, apesar de evidenciarem as verificações de proficiência de leitura, como as realizadas em provas de âmbito nacional (ANA, IDEB e ENEM), precisam apresentarem propostas que atentem seu olhar para essa necessidade de trabalhar com as necessidades individuais de cada sujeito, de como a inserção em contextos diversos de leitura que se encontram presentes na realidade de nossos alunos é relevante para o processo de aquisição do letramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Boa parte das atividades realizadas em sala, em função do tempo e de outras dificuldades que o professor encontra, são realizadas na coletividade, sem verificar o entendimento de cada aluno (KLEIMAN, 2001). A compreensão da leitura compreende um desafio individual, no entanto, as construções de processos que desenvolvam a autonomia dos alunos surgem como possibilidade de o aluno tornar essa compreensão da leitura algo a ser compartilhado com outros sujeitos e por sua vez significativo em suas interações sociais.

1500

Essa análise evidencia apenas uma parte em todos os processos envolvidos no ensino da habilidade de interpretação necessária para a compreensão do ato da leitura, no entanto, faz referência a lógica educacional que apresenta relevantes objetivos, sem estabelecer estratégias eficazes para a busca do ensino da leitura desse aluno, que precisa apropriar-se de processos investigativos que o levem a compreender aquilo que está implícito para que possa exercer, de posse deste conhecimento, a construção de leituras conscientes, seja nos textos ou contextos que representem toda sua subjetividade e caminhada na construção do uso de sua habilidade leitora.

Conclui-se este trabalho sugerindo caminhos para futuros desenvolvimentos da pesquisa, pois além de compreender as particularidades envolvidas nos processos de leitura é imprescindível buscar indícios de como esse leitor, que em uma visão atual se constitui e evolui através do tempo está inserindo-se ao contexto digital e a leitura para além dos textos em hipertextos.

REFERÊNCIAS

BENVENISTE, E. **Problemas de Linguística Geral I**. 5. ed. Campinas, SP: Pontes, 2006.

BENVENISTE, E. **Problemas de Linguística Geral II**. 2. ed. Campinas, SP: Pontes, 2006.

COSCARELLI, Carla; Ana Elisa Ribeiro. (Org.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, v. 1, p. 41-58

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 2. ed. Campinas: Pontes: Unicamp, 1992.

_____. **Oficina de leitura: teoria e prática**. São Paulo: Pontes, 1998.

_____. **A formação do professor. Perspectiva da Linguística Aplicada**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001.

_____. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. Campinas: Pontes, 9. ed., 2004.

_____. **Leitura, ensino e pesquisa**. Campinas, SP: Pontes, 2010.

MEC. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. **Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

PRÓ-LIVRO, Instituto. **Pesquisa Retratos da Leitura no Brasil**. 4ª edição. Disponível em <http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_-_2015.pdf> Acesso em: 01 de junho, 2016.

1501

RIBEIRO, Ana Elisa. **Textos multimodais: leitura e produção**. 1ª edição. São Paulo: Editora Parábola. 2016.

_____. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

VIOLÊNCIA COTIDIANA: A VIDEOARTE COMO MEIO DE DISCUSSÃO DA OPRESSÃO AO FEMININO

Anna Paula Rodrigues da Rosa¹
Diênifer Morgana Schmitt²
Lurdi Blauth³

Palavras-chave: Videoarte. Feminismo. Violência cotidiana. Mulher.

INTRODUÇÃO

O presente estudo discute aspectos sociais e culturais que englobam o feminino na contemporaneidade ocidental, abordando, por meio da produção de três trabalhos em videoarte, a violência cotidiana que incide sobre a mulher.

O termo “vídeo” provém do tronco linguístico latino, e tem como significado original o ato de “ver”. Atualmente, o termo é utilizado para designar imagens eletrônicas na forma de linhas sucessivas de retículas luminosas para monitores e outros aparelhos eletrônicos do gênero. O vídeo é um meio de expressão intensamente pessoal, e permite uma ampla escala de possibilidades de expressão (RUSH, 2006), e os trabalhos aqui comentados foram criados por esse meio de produção.

1502

O artigo apresenta uma reflexão sobre as produções artísticas realizadas no ano de 2017 no projeto de aperfeiçoamento científico em “Arte e tecnologia: interfaces híbridas da imagem entre mediações e remediações” da Universidade Feevale, que investiga possibilidades de intersecção de meios artísticos tradicionais e digitais, liderado pela Prof.^a Dr.^a Lurdi Blauth. As pesquisadoras/artistas realizaram o trabalho prático por intermédio de vídeos capturados de forma digital e editados posteriormente no *software Adobe Premiere*.

Utilizando-se de experiências pessoais das autoras e de observações do meio culturalmente machista e patriarcal no qual estão inseridas, as produções artísticas apresentadas em vídeo retratam violências cotidianas sofridas pelo gênero feminino. Intitulam-se de atos de “violência cotidiana” ações que, de alguma forma, perturbam ou afetam a rotina de uma mulher, e esses atos consistem em violência física, emocional, cultural e social.

¹ Bacharela em Artes Visuais pela Universidade Feevale (2016). Artista visual. Membro dos coletivos Mariposa e Projeto Circular. Bolsista na pesquisa Arte e Tecnologia.

² Bacharela em Artes Visuais pela Universidade Feevale (2016). Artista visual. Editora de vídeo. Membro dos coletivos Mariposa e Projeto Circular. Bolsista na pesquisa Arte e Tecnologia.

³ Doutora em Artes Visuais pela UFRGS (2005) com doutorado sanduíche pela Université Paris I, Panthéon-Sorbonne (2003). Artista visual. Professora nos cursos de Artes Visuais, Design Gráfico e PPG em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale. Líder da pesquisa Arte e Tecnologia.

Ao realizar produções práticas e teóricas, busca-se refletir sobre a mulher na sociedade contemporânea ocidental, principalmente às ações chamadas de violência cotidiana, criadas a partir da cultura vigente em relação ao gênero feminino na sociedade. Além disso, objetiva-se realizar aproximações com o trabalho plástico de Beth Moysés, cujo enfoque é a violência; articular pensamentos de autoras teóricas que trazem o feminismo como ponto de discussão, no livro do coletivo *Não me Kahlo* intitulado *#MeuAmigoSecreto: feminismo além das redes* (2016) e buscar definições e estudos sobre a videoarte a partir de Michael Rush (2006). Após contextualizar o estudo, propõe-se interligar teoria e prática sobre a chamada violência cotidiana sofrida pela mulher na sociedade.

Embora esta pesquisa aborde um tema de importância pessoal para as autoras, não se pode ignorar a amplitude do contexto no qual a pesquisa está inserida. Os discursos sobre o feminino e a violência ao gênero não são recentes, mas se encontram em voga no atual momento, com o crescente surgimento de coletivos, *blogs*, páginas em redes sociais e grupos feministas (BELLO, 2015). Ou seja, além da importância social de discutir o tema tratado neste estudo, constata-se que o mesmo se mantém atual e de vital importância.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O FEMINISMO E A VIDEOARTE

1503

Os primeiros escritos considerados feministas⁴ são datados no final do século XVIII, quando ativistas, como Mary Wollstonecraft⁵, denunciaram a falta de cidadania feminina na época. Seus textos traziam temas como a igualdade de direitos à educação, ao voto e à propriedade privada.

Mas foi apenas no século XIX quando, como consequência da Revolução Industrial, as mulheres passaram a participar efetivamente do trabalho produtor em indústrias, que essas reivindicações – antes apenas teóricas – fossem novamente tensionadas, gerando o evento que seria conhecido como *Primeira Onda do Feminismo*. Foi nesse período que surgiram reivindicações de mulheres ao voto e à vida pública, na Inglaterra, através de manifestantes conhecidas como as sufragistas (BEAUVOIR, 1970).

⁴ O adjetivo “feminista” foi utilizado pela primeira vez em 1872 pelo jornalista francês Alexandre Dumas Filho, como forma de menosprezar homens que apoiavam a causa de mulheres que buscavam a ampliação de seus direitos civis. Depois das sufragistas, o termo perdeu a conotação satírica e passou a determinar o movimento social e político que tem por objetivo a libertação feminina da opressão, dominação e exploração por parte do patriarcado, relacionando-o com a justiça social, a união coletiva das mulheres na defesa dos seus direitos e na organização social do poder feminino (PAN, 2014).

⁵ Mary Wollstonecraft (1759-1797) foi uma intelectual libertária, escritora e militante, que defendia os direitos abolicionistas e das mulheres. Sua obra-prima, *Reivindicação dos direitos da mulher* (1792), é considerada como uma das peças inaugurais da literatura feminista (MORAES, 2016).

No início da década de 1960, no período pós Segunda Guerra, em uma época de efervescência social e cultural e da construção do pensamento libertário, iniciou-se o movimento que seria conhecido como *Segunda Onda do Feminismo*, que foi uma espécie de continuação do que havia acontecido no início do século XX, com “a luta pela valorização do trabalho da mulher, pelo direito ao prazer e contra a violência sexual”. (RIBEIRO, 2016, p. 10).

Nesse período histórico, também, as artistas passaram a questionar suas vivências enquanto mulheres por meio de suas obras. Segundo Maristela Ribeiro (2006), o fazer artístico buscou a valorização da expressão feminina em suas produções e, como consequência, as mulheres incorporavam a seus trabalhos diversos materiais do dito “universo feminino” – como cosméticos, absorventes e roupas íntimas – para desafiar os poderes institucionais.

A partir da necessidade de rompimento de paradigmas que alguns artistas tinham, manifestaram-se, também na década de 1960, os primeiros experimentos na área do vídeo. Como experimentação, meio de produção de crítica e antítese aos meios de comunicação de massa, surgiu a videoarte. Com suas possibilidades praticamente infinitas e uma relativamente alta acessibilidade, a videoarte tornou-se popular entre os jovens artistas, já acostumados com as mídias e as tecnologias.

1504

Seja por meio de narrativas, experimentações formais, teipes humorísticos curtos ou mediações em grande escala, a videoarte, no final do século XX, assumiu uma posição de legitimidade, até mesmo de proeminência, no mundo da arte, que pouquíssimos consideravam possível mesmo nos anos 80. (RUSH, 2006. p. 128).

A videoarte tem sido explorada por artistas mulheres feministas desde seu surgimento nos anos 60 até hoje, na contemporaneidade, como meio de debater assuntos que permeiam os dilemas femininos, como forma de questionar a imagem e o papel social da mulher na sociedade e os estereótipos do comportamento feminino, discutindo temas da violência e opressão, entre outros.

AS VIOLÊNCIAS COTIDIANAS REPRESENTADAS POR MEIO DA VIDEOARTE

Os três vídeos realizados durante a pesquisa foram intitulados *Moldada*, *Sorria* e *Ciclo*, de 2017 (Figura 1).

No vídeo *Moldada*, ataduras são enroladas em um corpo feminino de forma obsessiva, quase compulsiva, deformando-o. O corpo da mulher, então, é apresentado como um lugar de

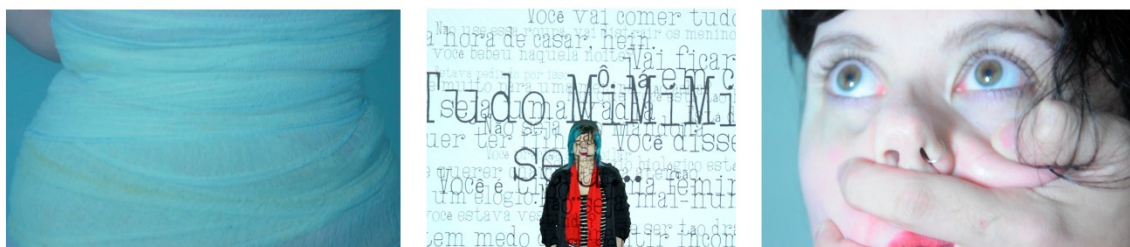
violência, preso ao abuso estético que o estimula à transformação em prol de um ideal de beleza inalcançável. As ataduras fazem alusão a uma ferramenta de agressão ao corpo que não se enquadra no modelo desejado; e o movimento de atar o tecido é repetido diversas vezes reforçando essa obsessão.

Já em *Sorria*, os rostos de duas mulheres são filmados enquanto frases de cunho sexista, como “não seja uma vadia!” e “tá na hora de casar, hein?”, são projetadas sobre suas feições. Busca-se expressar um cenário recorrente de alegrias e cotidianos podados, de sorrisos desmanchados por uma cultura machista que impõe um comportamento dócil por parte das mulheres perante qualquer situação.

O trabalho *Ciclo* traz em sua narrativa um relacionamento abusivo. Isso está representado por meio do rosto feminino e a mão masculina que os acaricia e agride. O vídeo tem um início agradável, romântico, que se modifica gradualmente até se tornar agressão. Ao final do processo, porém, a mão masculina retoma o carinho como forma de perdão e renovação da relação, iniciando então outro ciclo.

Figura 1. Anna Rosa e Diênifer Schmitt. Atada; Sorria e Ciclo. 2017. Still de vídeo

1505



Fonte: Arquivo das autoras

Conceitualmente, os vídeos realizados durante a pesquisa dialogam com a performance de Beth Moysés⁶ chamada de *Removing Pain*, que utiliza elementos como a maquiagem, vestidos brancos, lenços e arroz como símbolos para contar uma história de violência ao gênero feminino, de maneira intimista, metafórica e melancólica. Para a ação performática, todas as mulheres participantes foram maquiadas como se tivessem hematomas no corpo. Então,

⁶ Nascida em 1960, Beth Moysés vive e trabalha em São Paulo, é formada em Artes Plásticas, especializada em Comunicação Visual e tem mestrado em Artes. Seus trabalhos têm como foco, principalmente, questões afetivas, do feminino e da violência (*SITE BETH MOYSÉS*).

[...] cada mulher tirava do bolso os lenços demaquilantes e limpava delicadamente o rosto da sua companheira, fazendo uma corrente entre elas, até que todos os hematomas desaparecessem. Estes lenços marcados metaforicamente pela dor, foram enterrados por cada uma delas, e a performance terminou com uma grande chuva de arroz, na espera de uma nova colheita. (SALES, 2010).

Quatro tipos de violência são abordados nos três vídeos produzidos pelas pesquisadoras: física, emocional, cultural e social. As violências se somam dentro das narrativas e ajudam a contar histórias reais e cotidianas.

O vídeo *Atada* manifesta uma violência que, além de social, também é cultural, pois atinge toda a população feminina ocidental, essa submetida ao mito da beleza ideal e do corpo perfeito. Esse ideal de beleza feminina é evanescente, mutável e padronizado, exigindo que mulheres se diminuam, se mutilem e percam sua identidade no processo para alcançá-lo. O corpo feminino converte-se, então, em um “corpo dócil”, expressão foucaultiana, cujas “forças e energias estão habituadas ao controle externo, à sujeição, à transformação e ao aperfeiçoamento”. (BARIONI, 2016, p. 209).

A violência emocional em *Sorria* mostra que a sociedade exige que as mulheres se conservem estáveis, dóceis e sorridentes apesar das dificuldades que a cultura machista que as cercam impõe sobre grande parte da população feminina. “Além de censurá-las, a sociedade se empenha em ensinar formas de agir consideradas mais apropriadas para as moças [...] nós, mulheres, devemos ser cuidadosas com as palavras e ações [...] devemos relevar o que nos incomoda”. (BARIONI, 2016, p. 20). Assim, culturalmente, as mulheres são ensinadas a se manter invisíveis, não manifestando seu descontentamento com sua situação.

Já no vídeo *Ciclo* a violência emocional e física se mesclam na narrativa de um relacionamento abusivo. Segundo dados do Mapa da Violência 2015⁷, a maior parte das mulheres vítimas de homicídio, no Brasil, é morta por homens que fazem parte de sua vida: maridos, parceiros, irmãos. A violência não é desconhecida, ela é familiar. Sobre o relacionamento abusivo, Antonia Henderson afirma que

Conforme o trauma inicial diminui, o vínculo traumático emerge como um aumento dos focos nos “bons momentos” do relacionamento [...]. Essa mudança altera sua memória dos episódios abusivos passados e distorce sua percepção da probabilidade de ocorrerem abusos futuros. (apud BARIONI, 2016, p. 188).

Assim sendo, o vídeo relaciona-se com a fala de Henderson, trazendo à tona a questão dos ciclos característicos de relacionamentos abusivos, que vão do carinho à agressividade, sucessivamente, com a violência física e emocional sendo constantes.

⁷ WAISELFISZ, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em questão parte de explorações artísticas realizadas durante a pesquisa em arte e tecnologia da Universidade Feevale, durante o ano de 2017, explorando a violência cotidiana ao gênero feminino.

Analisando o procedimento realizado e o material resultante da pesquisa prática e teórica, considera-se discussões sobre o feminino e a violência contra o gênero, na sociedade ocidental atual, como sendo de extrema importância. Embora o tema seja recorrente e as críticas ao machismo impregnado na sociedade não sejam recentes – como visto ao longo do texto, os primeiros escritos feministas datam do século XVIII – o assunto se mantém atual, e sua relevância não pode ser ignorada.

Ao produzir vídeos sobre o tema das violências cotidianas contra a mulher, reforça-se a necessidade de se discutir mais as questões exploradas na produção artística e neste artigo, que revisita não apenas as questões relativas ao feminino como, também, da videoarte e suas possibilidades enquanto meio de expressão artístico.

O presente artigo traz uma parcela de um estudo ainda em processo, o qual busca apresentar ramificações e desdobramentos em videoarte com uma série de trabalhos que explora a temática do feminino, com enfoque nas ditas violências cotidianas.

1507

REFERÊNCIAS

BARIONI, Paola et al. **#MeuAmigoSecreto**: feminismo além das redes. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2016.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo**: fatos e mitos. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1970.

BELLO, Luíse. **Uma primavera sem fim**. Think Olga, 2015. Disponível em: <<http://thinkolga.com/2015/12/18/uma-primavera-sem-fim/>>. Acesso em: 6 maio 2016.

MORAES, Maria Lygia Quartim de. Prefácio. In: WOLLSTONECRAFT, Mary. **Reivindicação dos Direitos da Mulher**. São Paulo: Boitempo, 2016, p. 7-16.

MOYSÉS, Beth. **Biografia**. Disponível em: <<http://bethmoyses.com.br/site/>>. Acesso em: jul. 2017.

PAN, Montserrat Barba. **O que é feminismo?** Tradução de Beth Ferreira. Disponível em: <http://feminismo.org.br/web/wp-content/uploads/2014/10/O-que%C3%A9-feminismo_Montserrat-Barba-Pan.pdf>. Acesso em: set. 2016.

RIBEIRO, Djamila. Prefácio. In: BARIONI, Paola et al. **#MeuAmigoSecreto**: feminismo além das redes. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2016. p. 9-12.

RIBEIRO, Maristela. **Fendas e frestas**: a mulher, da contemplação à interlocução. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2006.

RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SALES, Marília. **Beth Moysés**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.canalcontemporaneo.art.br/quebra/archives/003564.html>>. Acesso em: jul.2017.

WAISELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2015**: homicídio de mulheres no Brasil. 1. ed. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mapadaviolencia.org.br/>>. Acesso em: jul. 2017.