

# FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2012

Ciência, Tecnologia e Inovação

---

Livro de Destaques



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

# FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2012

Ciência, Tecnologia e Inovação

---

Livro de Destaques



Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil  
2013



## EXPEDIENTE

**PRESIDENTE DA ASPEUR**  
Luiz Ricardo Bohrer

**REITOR DA UNIVERSIDADE FEEVALE**  
Ramon Fernando da Cunha

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**  
Inajara Vargas Ramos

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E ASSUNTOS  
COMUNITÁRIOS**  
Gladis Luisa Baptista

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
João Alcione Sganderla Figueiredo

**PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO**  
Alexandre Zeni

**COORDENAÇÃO EDITORIAL**  
Inajara Vargas Ramos

**REALIZAÇÃO**  
Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação – PROPI

**EDITORA FEEVALE**  
Celso Eduardo Stark  
Daiane Thomé Scariot  
Graziele Borguetto Souza  
Adriana Christ Kuczynski

**CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA**  
Graziele Borguetto

**REVISÃO TEXTUAL**  
Valéria Koch Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Universidade Feevale, RS, Brasil  
Bibliotecária responsável: Tatiane Oliveira de Oliveira – CRB 10/2012

Feira de Iniciação Científica 2012 [recurso eletrônico] : ciência,  
tecnologia e inovação : livro de destaques / Feira de Iniciação  
Científica. – Novo Hamburgo : Feevale, 2013.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: <[www.feevale.br/editora](http://www.feevale.br/editora)>  
Inclui bibliografia.  
ISBN 978-85-7717-166-8

1. Ensino Superior - Pesquisa – Rio Grande do Sul. 2. Ciência –  
Exposições - Rio Grande do Sul. I. Título.

CDU 378:001.891(061.4)(816.5)

© 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 93510-250 – Hamburgo Velho – Novo Hamburgo – RS  
Câmpus II: ERS 239, 2755 – CEP 93352-000 – Vila Nova – Novo Hamburgo – RS  
Fone: (51) 3586.8800 – Homepage: [www.feevale.br](http://www.feevale.br)



# COMISSÕES

---

## COMISSÃO GERAL DE ORGANIZAÇÃO

AGATHE JULIANE ERIG  
ANA CAROLINA KAYSER  
ANALU SCHMITZ HORLLE  
BIANCA JAQUELINE BECKER  
BRUNA IARA PINHEIRO DE SOUZA  
CAMILA BARTH PAIVA  
CARINE GABRIELE DE OLIVEIRA  
CLARIANI PÔRTO MACHADO  
DÉBORA MARTINS RIBEIRO  
ELISABETH CRISTINA DRUMM  
GRACIANE BERGHAHN KONZEN  
JOÃO ALCIONE SGANDERLA FIGUEIREDO  
KARIM AQUERE FILHO  
MARGARETE FAGUNDES NUNES  
MARLI TERESINHA DA SILVA  
WINNI FERNANDA HECKLER

## COMISSÃO DE AVALIAÇÃO - ANÁLISE DE MÉRITO

ADRIANA NEVES DOS REIS	ANDRE LUIZ DOS SANTOS SILVA
ADRIANA STURMER	ANDRE RAFAEL WEYERMULLER
AIRTON LUIS KLEINOWSKI	ANDRÉA LUIZA CASSEL FRANCK
ALAN ASTOR EINSFELDT	ANDREA NOVO DUARTE
ALESSANDRA COUTO CARDOSO REIS	ANDRIO PORTUGUEZ FONSECA
ALESSANDRA MIGLIORI DO AMARAL BRITO	ANGELA B. D. MOURA
ALEXANDRA KLOECKNER ECKERT NUNES	ANTONIO JOSE HENRIQUES COSTA
ALEXANDRE JOSÉ HÖHER	ARLETE SIMONE MOSSMANN
ALEXANDRE SILVA DE VARGAS	ATALIBIO ANTONIO MÜLLER
ALEXANDRE SILVA DE VARGAS	BÁRBARA SPANIOL
ANA AMELIA ANTUNES LIMA	BETINA HEIKE KRAUSE SUCKER
ANA CLEIA CHRISTOVAM HOFFMANN	BRUNO CESAR EUPHRASIO DE MELLO
ANA KARIN NUNES	CAREN LARA MARTINS
ANA LUIZA ZIULKOSKI	CAREN MELLO GUIMARAES
ANA MARIA ARGENTON WOLTZ	CARLA HELENA SCHILLING
ANA PAULA ATZ	CARLOS AUGUSTO DO NASCIMENTO



CAROLINE DELEVATI COLPO  
CAROLINE KEHL  
CÉSAR AUGUSTO ROTH  
CHRISTIANE GUILHERME  
CHRISTINE BAHIA DE OLIVEIRA  
CLAIR MATTER MAPELLI  
CLAUDIA DA SILVA GONÇALVES  
CLÁUDIA DENICOL WINTER  
CLAUDIA LUNKES SCHMITT  
CLÁUDIA MARIA TEIXEIRA GOULART  
CLAUDINE FREIRE RODEMBUSCH  
CRISTIANO MAX PEREIRA PINHEIRO  
CRISTINE KASSICK  
DAIANA STAUDT  
DANIEL DALALANA BERTOGLIO  
DANIEL PEDRO PUFFAL  
DANIEL SICA DA CUNHA  
DANIELLE PAULA MARTINS  
DANILO MESSA DA SILVA  
DÁVERSOM BORDIN CANTERLE  
DELFINO LUIZ TOROK  
DENIS JARDIM VILLARINHO  
DENISE ARINA FRANCISCO  
DENISE BLANCO SANTANNA BUNDCHEN  
DENISE INAZACKI RANGEL  
DINORA TEREZA ZUCCHETTI  
DONALDO HADLICH  
DONESCA CALLIGARO  
EDEMILSON ROSA PUJOL  
EDINEA TEREZINHA DA ROSA GONÇALVES  
EDUARDO LUIS SCHNEIDER  
ELIANA PEREZ GONÇALVES DE MOURA  
ELIANE REGINA MARTINS ANSELMO  
ELOIR DUTRA LOURENCO  
ELTON ARI KRAUSE  
EMANUELE BIOLO MAGNUS  
EVERTON MASSAIA  
EVERTON RODRIGO SANTOS  
EWERTON ARTUR CAPPELATTI  
FABIAN VIÉGAS  
FABIANA APARECIDA DE SOUZA VIEIRA  
FABIANA MICHELSEN DE ANDRADE  
FABIANO KOFF COULON  
FELIPE SILVEIRA DALL IGNA

FERNANDO DAL PONT MORISSO  
FERNANDO GERSON  
FERNANDO ROSADO SPILKI  
FRANCIELI TIECHER BONSEMBIANTE  
GABRIELA SPORLEDER STRAATMANN  
GEISA TAMARA BUGS  
GERSON KLEIN  
GÉSSICA GONÇALVES FERNANDES  
GIOVANI BULLA  
GISELE MARIA MENEZES RIBEIRO KOSMINSKY  
GUSTAVO COSSIO DA SILVA  
GUSTAVO MULLER LARA  
HELENA SCHIRMER  
HUGO SPRINGER JUNIOR  
HUMBERTO IVAN KESKE  
IGOR ESCALANTE CASENOTE  
ILSE MARIA KUNZLER  
ISMAEL FRANZ  
JAIRO LIZANDRO SCHMITT  
JANINE BARBOSA MOURA  
JANINE FERREIRA GOEDEL  
JOÃO BATISTA MOSSMANN  
JOÃO PEDRO ORNAGHI DE AGUIAR  
JOELINE MACIEL LOPES  
JOELMA REJANE MAINO  
JORGE LUIZ DE ANDRADE TRINDADE  
JOSE ARMANDO ZANCHET  
JOSÉ FRANCISCO MENDONÇA FISCHER  
JOZILDA BERENICE FOGAÇA LIMA  
JULIA ISOPPO PICOLI  
JULIANE DEISE FLECK  
JULIANO CALDAS DE VASCONCELLOS  
KARINE DA SILVA  
KELLY FURLANETTO  
LARISSA SCHEMES HEINZELMANN  
LAURA DA SILVA ELIAS  
LEANDRO CRISTIANO MULLER  
LEANDRO MEIRELLES NUNES  
LELIA APARECIDA FILIPPSEN  
LEONARDO NEUMANN  
LIANE BIANCHIN  
LISARA CARNEIRO SCHACKER  
LISIANE FONSECA DA SILVA  
LISIANE MACHADO DE OLIVEIRA MENEGOTTO





LOVANI VOLMER  
LUCIA HUGO UCZAK  
LUCIANA ALVES TISSER  
LUCIANE APARECIDA CANDIDO  
LUCIANE DALCANALE MOUSSALLE  
LUCIANE ROSA FEKSA  
LUCIANO ANDRE FARINA  
LUIS EURICO KERBER  
LUIZ ANTONIO GLOGER MARONEZE  
LUIZ CARLOS ROBINSON  
LUIZ FERNANDO FRAMIL FERNANDES  
LURDI BLAUTH  
MAGALE KONRATH  
MAGNA LIMA MAGALHAES  
MARCELO MACHADO DE OLIVEIRA  
MARCELO PAVECK AYUB  
MARCELO PEREIRA DE BARROS  
MARCIA AUGUSTA BASSO DE ALEXANDRE  
MARCO ANTONIO SIQUEIRA RODRIGUES  
MARGARETE FAGUNDES NUNES  
MARIA BERNARDETE RODRIGUES MARTINS  
MARIA HELENA WEBER  
MARIA LUCIA RODRIGUES LANGONE MACHADO  
MARINES ANDREA KUNZ  
MARISTELA CASSIA DE OLIVEIRA PEIXOTO  
MARISTELA MERCEDES BAUER  
MARSAL AVILA ALVES BRANCO  
MARSELLE NUNES BARBO  
MARY SANDRA GUERRA ASHTON  
MIRIAM ALICE FRANTZ  
MOANA MEINHARDT  
MONICA PAGEL EIDELWEIN  
NAIRA HELENA EBERT  
NARA GRIVOT CABRAL  
NARA MARIA BATISTA CARDOSO  
NEUSA MARIA BONGIOVANNI RIBEIRO  
NILO MAYER  
OLYR CELESTINO KREUTZ  
PATRICE MONTEIRO DE AQUIM  
PAULA CASARI CUNDARI  
PAULA REGINA PUHL  
PAULO ADOLFO DAI PRA BOCCASIU  
PAULO RICARDO VIANA PIBER  
RAFAEL LINDEN  
RAFAEL MINUSSI  
RAGE WEIDNER MALUF  
RAPHAEL CASTANHEIRA SCHOLL  
RAQUEL ENGELMAN MACHADO  
RAUL GRAF DE MIRANDA  
REGINA CANOVAS TEIXEIRA  
REGINALDO MACEDONIO DA SILVA  
RENATA BASTOS DELLAMEA FERRAZ  
RENATA GHENO  
RINALDO FERREIRA BARBOSA  
ROBERTO SCHEID  
RODRIGO PERLA MARTINS  
RODRIGO RAFAEL VILLARREAL GOULART  
RONALDO DO ESPIRITO SANTO RODRIGUES  
RONALISA TORMAN  
ROSA MARIA BLANCA CEDILLO  
ROSANA KRUG  
ROSEMARI LORENZ MARTINS  
ROSI SOUZA FRITZ  
ROSLAINE KOVALCZUK DE OLIVEIRA GARCIA  
ROSWITHIA WEBER  
SANDRA PORTELLA MONTARDO  
SANDRINE COMPARSI WAGNER  
SARAÍ PATRICIA SCHMIDT  
SILVANA MARANZANA DA SILVA  
SILVIA LOURDES MOLINARI SANDE  
SILVIA REGINA PIESANTI  
SILVIO VITALI JUNIOR  
SONIA LIZETTE RODRIGUES LINDEN  
SUZANA VIELITZ DE OLIVEIRA  
TATIANA CAVALCANTI MATOS  
TATIANA DE OLIVEIRA MAGALHÃES  
THIAGO GODOLPHIM MENDES  
UZIEL CAVALCANTI DE MEDEIROS QUININO  
VALDIR PEDDE  
VALERIA ZANETTI NEY  
VANESSA MARIA DOS PASSOS MAIO  
VANIA SCHNEIDER  
VERA DENISE MULLER  
VERA LUCIA DONES  
VLADMIR VICENTE CANTARELLI



## APRESENTAÇÃO

---

A Feira de Iniciação Científica Feevale (FIC) é um excelente evento de iniciação científica, constituindo-se em uma oportunidade para que os estudantes possam divulgar, discutir e aprimorar os resultados dos trabalhos produzidos em sua trajetória acadêmica em projetos de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico e inovador.

É um espaço de extrema relevância acadêmica, em que, por diferentes métodos de investigação, iniciantes à pesquisa e pesquisadores sistematizam o pensamento, através da divulgação de resultados, com o intuito de confirmar, negar o existente e, em plano mais profundo, buscar o ineditismo. Isso só é possível pelo respeito ao construto particular de cada ciência e, pela heterogeneidade de métodos e técnicas, os conhecimentos, neste evento, tornam-se publicizados.

A consolidação da FIC é cada vez mais notória e os números obtidos no ano de 2012 superam todas as edições já realizadas. Nesse ano, foram submetidos 656 resumos científicos de alunos egressos da Feevale e de outras instituições de ensino superior. A primeira etapa, análise classificatória, selecionou 626 trabalhos de iniciação científica, que foram apresentados em forma de sessões temáticas e também em formato de pôsteres virtuais, bem como publicados no CD de Resumos do evento.

Destaca-se que, em 2012, foram inscritos 68 resumos de pesquisa de acadêmicos de 18 diferentes instituições de ensino. A partir do apoio das instituições de ensino e pesquisa, alunos e professores apresentaram seus avanços nas seguintes áreas do conhecimento: Ciências da Saúde e Biológicas, com 207 trabalhos aceitos; Ciências Exatas e Tecnológicas, com 124 trabalhos aceitos; Ciências Humanas, Letras e Artes, com 134 trabalhos; e Ciências Sociais e Aplicadas, com 161 trabalhos.

A avaliação do mérito dessas produções, realizada ao longo da FIC, permitiu identificar as que se destacaram nas distintas áreas do conhecimento e que são oriundas de diferentes instituições de ensino. Assim, o conjunto desses trabalhos constitui a presente publicação, cujo título é FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2012 - Ciência, Tecnologia e Inovação. Nessa obra, a pesquisa é entendida como princípio educativo, a tecnologia, como a transferência do conhecimento para a sociedade e a inovação, como a chave para o desenvolvimento do país.




Na área de Ciências da Saúde e Biológicas, nove artigos receberam menção de destaque. Na subárea de Biomedicina, o trabalho apresentado analisou a influência da variante T102 do gene HTR2A sobre o déficit de memória associado ao envelhecimento. Na de Ciências Biológicas, estudou-se a aplicação do índice biológico “BMWP” em um trecho da parte superior do Rio dos Sinos - município de Caraá, no Rio Grande do Sul. Na subárea de Educação Física, a pesquisa verificou a Qualidade de vida na percepção de idosos de Novo Hamburgo, RS. Já na área da Enfermagem, o trabalho que foi destaque pesquisou a caracterização de pacientes concluintes de reabilitação cardiovascular e metabólica e seus principais resultados. Na Farmácia, o artigo verificou a presença de rotavírus em amostras de água de propriedades rurais nas cidades de Riozinho e Rolante, RS. Da subárea de Fisioterapia, o autor realizou a avaliação do efeito de um programa de reabilitação metabólica sobre o duplo produto cardíaco e o desempenho no teste de caminhada dos seis minutos. Na Fonoaudiologia, analisaram-se as implicações da utilização do equipamento Speech Easy no processamento auditivo de indivíduos com gagueira. Na Nutrição, foi apresentado o estudo sobre o processo de adaptação alimentar de imigrantes brasileiros na China e o impacto no ganho de peso corporal. E, na Quiropraxia, analisaram-se a validade e a confiabilidade do instrumento *chiroslide* para mensurar a anisomelia de membros inferiores.

Na área de Ciências Sociais Aplicadas, foram seis trabalhos que receberam menção de destaque. Na Administração, estudou-se a Representatividade de Custos de Importação em Aquisições do Exterior. Nas Ciências Contábeis, foi realizado um estudo de caso na Agro-comercial Afubra, verificando a auditoria de sistemas de informação com aplicação de ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador. Na Comunicação Social, pesquisou-se sobre o pioneirismo editorial da revista *Herói* - a primeira revista mutante do Brasil. Na subárea de Desenvolvimento Regional, foi realizado um estudo de caso de dois municípios da grande Porto Alegre, analisando a participação social em políticas públicas de saúde. Já no Direito, analisou-se a Justiça de Transição com ênfase no arcabouço jurídico brasileiro: da Lei de Anistia à Comissão Nacional da Verdade. E, no Turismo, a autora fez um estudo sobre a relação com a identidade local e a contribuição para o Turismo de Ivoti/RS.

Nas Ciências Exatas e Tecnológicas, quatro artigos receberam menção de destaque. Na subárea de Arquitetura, realizou-se um estudo sobre interpolação de curvas de nível a partir de imagem de satélite Aster-gdem para uso em planejamento urbano. Na Computação, foi utilizada a computação gráfica aplicada na inspeção da qualidade de produtos. Na área do Design, o autor criou um projeto de sistema de sinalização para o Parque Jardim Zoológico do Rio Grande do Sul. E, nas Engenharias, realizou-se a comparação da estabilidade da celulose bacteriana em meios corpóreos simulados.

Nas Ciências Humanas, Letras e Artes, foram cinco trabalhos com menção de destaque. Na subárea Artes, foi realizado um estudo junto à Associação do Bairro Vila Operária de Campo Bom, verificando as novas formas de liderança baseadas no empoderamento e na autogestão. Na Educação, refletiu-se sobre trabalho e educação na perspectiva de jovens de classes populares. Na História, foi apresentada uma pesquisa sobre os negros no Vale dos Sinos no período pós-abolição. Na Letras, fez-se





uma análise da obra de Machado de Assis, *A Estação*. E, na Psicologia, verificou-se a relação da satisfação com a vida com aspectos biopsicossociais durante a velhice.

Enfim, no ano de 2012, tivemos a maior FIC de todos os tempos, com resultados significativos de pesquisa que, sem dúvidas, contribuíram e irão contribuir para o crescimento da Universidade Feevale e das relações que ela tem conquistado nos últimos anos. O evento foi para além das fronteiras: além de trabalhos regionais, estaduais e nacionais, a FIC/2012 teve a honra de receber trabalhos internacionais, que certamente vieram contribuir para o sucesso do evento.

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

#### ERRATA

**Trabalho:** O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO ALIMENTAR DE IMIGRANTES BRASILEIROS NACHINA E O IMPACTO NO GANHOS DE PESO CORPORAL

**Autores :** Daniela de Moraes Roehe e Simone Bernardes

**Na página 35, ao final do segundo parágrafo do sub-item 5.3,**

**Onde:**

“O aumento de peso e a obesidade abdominal são fatores de risco para comorbidades cardiometabólicas (hipertensão, dislipidemias, resistência à insulina e Diabetes Mellitus do Tipo 2) (ALENCAR-RODRIGUES *et al.*, 2007).”

**Leia-se:**

“O aumento de peso e a obesidade abdominal são fatores de risco para comorbidades cardiometabólicas (hipertensão, dislipidemias, resistência à insulina e Diabetes Mellitus do Tipo 2) (SILVA, *et. al.*, 2006).”

**Foi acrescentado nas Referências:**

SILVA, José L. T. da; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. de and GUEDES, D. P. Distribuição centrípeta da gordura corporal, sobrepeso e aptidão cardiorrespiratória: associação com sensibilidade insulínica e alterações metabólicas. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 50, n. 6, p. 1034-1040, 2006.



## SUMÁRIO

---

<b>QUALIDADE DE VIDA NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS DE NOVO HAMBURGO, RS</b>	<b>13</b>
<b>O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO ALIMENTAR DE IMIGRANTES BRASILEIROS NA CHINA E O IMPACTO NO GANHO DE PESO CORPORAL</b>	<b>22</b>
<b>LIBERDADE SILENCIADA: NEGROS NO VALE DOS SINOS NO PERÍODO PÓS-ABOLIÇÃO</b>	<b>42</b>
<b>AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO METABÓLICA SOBRE O DUPLO PRODUTO CARDÍACO E O DESEMPENHO NO TESTE DE CAMINHADA DOS SEIS MINUTOS</b>	<b>49</b>
<b>A RELAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM A VIDA COM ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS DURANTE A VELHICE</b>	<b>58</b>
<b>AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE AUDITORIA ASSISTIDAS POR COMPUTADOR: ESTUDO DE CASO NA AGRO-COMERCIAL AFUBRA</b>	<b>72</b>
<b>PROJETO DE SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA O PARQUE JARDIM ZOOLOGICO DO RIO GRANDE DO SUL</b>	<b>95</b>



<b>LITERATURA ENTRE RENDAS E PRENDAS: A ESTAÇÃO</b>	<b>119</b>
<b>A REPRESENTATIVIDADE DE CUSTOS DE IMPORTAÇÃO EM AQUISIÇÕES DO EXTERIOR</b>	<b>129</b>
<b>PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO DE DOIS MUNICÍPIOS DA GRANDE PORTO ALEGRE</b>	<b>148</b>
<b>COMPUTAÇÃO GRÁFICA APLICADA NA INSPEÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS</b>	<b>169</b>
<b>VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO CHIROSLIDE PARA MENSURAR A ANISOMELIA DE MEMBROS INFERIORES</b>	<b>186</b>
<b>COMPARAÇÃO DA ESTABILIDADE DA CELULOSE BACTERIANA EM MEIOS CORPÓREOS SIMULADOS</b>	<b>197</b>
<b>PRESENÇA DE ROTAVÍRUS EM AMOSTRAS DE ÁGUA DE PROPRIEDADES RURAIS NAS CIDADES DE RIOZINHO E ROLANTE, RS</b>	<b>207</b>
<b>O PIONEIRISMO EDITORIAL DA REVISTA HERÓI – “A PRIMEIRA REVISTA MUTANTE DO BRASIL”</b>	<b>215</b>
<b>REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR E METABÓLICA: CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES CONCLUINTE DE 2011/2 E PRINCIPAIS RESULTADOS</b>	<b>234</b>
<b>UMA ANÁLISE DA JUSTIÇA DE TRANSIÇÃO COM ÊNFASE NO ARCABOUÇO JURÍDICO BRASILEIRO: DA LEI DE ANISTIA A COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE</b>	<b>241</b>



<b>SENTIDOS DA ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO E TRABALHO NA PERSPECTIVA DE JOVENS DE CLASSES POPULARES</b>	<b>257</b>
<b>NOVAS FORMAS DE LIDERANÇA BASEADAS NO EMPODERAMENTO – UM ESTUDO JUNTO A ASSOCIAÇÃO DE ARTESÃOS DO BAIRRO VILA OPERÁRIA</b>	<b>274</b>
<b>INTERPOLAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL A PARTIR DE IMAGEM DE SATÉLITE ASTER-GDEM PARA USO EM PLANEJAMENTO URBANO</b>	<b>286</b>
<b>“CIDADE DAS FLORES”: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO COM A IDENTIDADE LOCAL E A CONTRIBUIÇÃO PARA O TURISMO DE IVOTI/RS</b>	<b>296</b>
<b>IMPLICAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO SPEECH EASY NO PROCESSAMENTO AUDITIVO DE INDIVÍDUOS COM GAGUEIRA</b>	<b>309</b>



# QUALIDADE DE VIDA NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS DE NOVO HAMBURGO, RS

Ane Vanuza Nicolei<sup>1</sup>; Leonardo Benetti<sup>1</sup>; Tatiana Kunz<sup>1</sup>;  
Alexandre Machado de Campos<sup>2</sup>; Nitiele do Nascimento Pires<sup>2</sup>;  
João Carlos Jacottet Piccoli<sup>3</sup>; Flávia Porto Wieck<sup>4</sup>

## RESUMO

O envelhecimento é o processo que traz ao ser humano alterações biopsicossociais de extrema importância e que, com o passar do tempo, ocasionam uma perda de adaptabilidade, deficiência funcional e, finalmente, a morte. Assim, verificar a percepção do idoso de sua vida no contexto da cultura, do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações é um procedimento a ser tomado para se avaliar a sua qualidade de vida. O presente estudo descritivo de corte transversal teve por objetivo avaliar a qualidade de vida na percepção de idosos de Novo Hamburgo, RS. A amostra parcial foi composta por 98 indivíduos, sendo 83 (84,7%) do sexo feminino e 15 (15,3%) do masculino, com idade média de 69,1±5,5 anos. A percepção da qualidade de vida foi avaliada através dos questionários WHOQOL-OLD e BREF. O parâmetro de avaliação de ambos os testes pode variar de 0 a 100, sendo o mais próximo de 100 representando melhor QV. A média geral da amostra (n=98) resultou em 56,46±10,63 pontos, desse modo, conclui-se que a percepção dos idosos avaliados quanto à sua qualidade de vida se encontra regular.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Qualidade de vida. Avaliação.

## ABSTRACT

Aging is the process that brings extremely important bio psychosocial amendments to the human and with over time causes a loss of adaptability, functional disability and finally death. Thus, to verify the perception of the elderly, of his life in the context of culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, patterns and concerns is a procedure to be taken to assess his/her quality of life. This cross-sectional descriptive study aimed at evaluating the quality of life perception of seniors in New Hamburg, RS. A partial sample consisted of 98 subjects, where 83


<sup>1</sup> Acadêmico(a) de Quiropraxia, bolsista de Iniciação Científica – Universidade Feevale.

<sup>2</sup> acadêmico(a) de Educação Física, bolsista de Iniciação Científica – Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Ph.D. em Educação Física, coordenador do Grupo Corpo, Movimento e Saúde, professor e pesquisador da Universidade Feevale.

<sup>4</sup> Mestre em Gerontologia Biomédica, professora do curso de Nutrição – Universidade Feevale, Pesquisadora da Universidade Feevale.





(84.7%) were female and 15 (15.3%) were male, with mean age  $69.1 \pm 5.5$  years. The quality of life perception was assessed by WHOQOL-OLD and BREF questionnaires. The evaluation parameter of both tests may range from 0 to 100, being the nearest 100 representing better quality of life. The overall mean of the sample ( $n = 98$ ) resulted in  $56.46 \pm 10.63$  points, in this way it was concluded that the elderly subjects assessed had a regular perception of his/her quality of life.

**Keywords:** Aging. Quality of life. Assessment.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento substancial da população idosa é um fenômeno que tem sido observado mundialmente nas últimas décadas. A Organização Mundial da Saúde - OMS (2005) estima que, entre 1970 e 2025, haja um acréscimo de 223% no número de pessoas mais velhas. Isso significa uma população de 1,2 bilhões em 2025, chegando a dois bilhões em 2050, sendo 80% deles localizados nos países em desenvolvimento.


No Brasil, o número de pessoas acima de 60 anos dobrou em 20 anos (1980-2000), totalizando 14,5 milhões de indivíduos em 2000 e estima-se que, em 2025, seja o quinto país com mais de 10 milhões de idosos, com, no mínimo, 80 anos (UNITED NATIONS, 2003). Aliado a isso, constata-se uma expectativa de vida que vem aumentando a cada ano. No Brasil, em 2010, esta se encontrava em 73,5 anos ao nascer, sendo já três anos a mais do que em 2000 (70,5 anos) (IBGE – 2010). De acordo com essas estatísticas, podemos perceber que a população idosa está crescendo mais do que qualquer outra faixa etária.

Oficialmente a OMS considera idoso o indivíduo com 60 anos ou mais, nos países em desenvolvimento, e com 65 anos ou mais nos países desenvolvidos (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2004). Essa diferenciação na conceituação parece levar em conta fatores que têm atuação direta na qualidade de vida dos indivíduos, como diferenças econômicas, políticas, culturais, sociais e ambientais dos países (PIRES; MATIELO JR; GONÇALVES, 1998; MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000; MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2004).

Para Spirduso (2005), o envelhecimento não é um estado, e sim um conjunto de processos que, com o passar do tempo, leva à perda da capacidade funcional, da adaptabilidade e, finalmente, acaba por levar à morte. A perda dessas capacidades que ocorrem durante o processo de envelhecimento nas idades mais avançadas compromete a saúde e a qualidade de vida do idoso (TRIBESS; VIRTUOSO JUNIOR, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO,1997), “a qualidade de vida é definida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (p. 1). Fleck e Skevington (2007) afirmam que, ao se falar de qualidade de vida relacionada à saúde, mais especificamente, refere-se à percepção geral do indivíduo em relação à sua vida e à mensuração do seu estado de funcionalidade nos domínios: físico, cognitivo, emocional e de saúde social.

Daí a necessidade de se estudar as características de vida desse grupo, no que diz respeito à percepção da qualidade de vida, em relação à sua saúde (física, psicológica, social e ambiental), ao meio em que vive, aos seus valores, a ambições e preocupações.



O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de vida na percepção de idosos de Novo Hamburgo-RS.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo de natureza quantitativa, abordagem descritiva e corte transversal, contou com a participação voluntária de 98 idosos, sendo 15 (15,3%) do sexo masculino e 83 (84,7%) do feminino, com idades entre 60 e 79 anos, participantes de algum grupo de convivência do município de Novo Hamburgo-RS, escolhidos por amostragem estratificada proporcional. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os participantes foram avaliados aos sábados pela manhã em uma clínica da Universidade Feevale, onde os questionários foram aplicados individualmente, em sala apropriada, por examinadores com treinamento adequado. Os idosos incapazes de responder às perguntas sozinhos, seja por falta de alfabetização, seja por comprometimento visual, receberam ajuda do aplicador do teste, sem interferência na escolha das respostas. Como critério de inclusão, foi observada a independência para as atividades de vida diária, bem como não apresentar alterações sensoriais, mentais e neurológicas importantes que pudessem comprometer a aplicação dos questionários. Depois de computadas as avaliações, cada participante recebeu um dossiê com seus resultados.

Para se traçar o perfil da amostra, foi utilizado um questionário de dados sociodemográficos, cujos itens respondidos foram: idade; sexo; se é aposentado ou não; escolaridade; renda em salários mínimos; tipo de residência e com quem reside.

Já para avaliação da Qualidade de Vida, foram aplicados dois questionários: WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD, desenvolvidos pelo grupo WHOQOL, da Organização Mundial da Saúde.

O primeiro visa a quantificar a percepção do indivíduo quanto à sua qualidade de vida, de forma breve e englobando diversas áreas. Pode ser utilizado em diversas faixas etárias. É constituído por 26 questões divididas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente.

O domínio físico avalia aspectos físicos relacionados ao envelhecimento, tais como dor, fadiga, sono, medicamentos, mobilidade, atividades de vida cotidiana, energia, capacidade para o trabalho.

O domínio Psicológico relaciona-se aos aspectos psicológicos da velhice, como autoestima, imagem corporal, espiritualidade, pensar e aprender, sentimentos negativos e positivos.

O domínio Relações Sociais avalia relações pessoais, apoio social e atividade sexual.

E o domínio Meio Ambiente avalia segurança física, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde, informação, recreação e lazer, ambiente físico e transporte.

Já o WHOQOL-OLD foi criado especificamente para avaliar a Terceira Idade, incluindo temas relevantes para a Qualidade de Vida dessa faixa etária. Deve ser aplicado juntamente com o BREF. Composto por 24 questões, distribuídas em seis domínios: Funcional do Sensório: avalia o funcionamento dos sentidos e o quanto a perda deles

interfere na vida diária do idoso; Autonomia: avalia a capacidade que o idoso tem de tomar suas decisões e controlar sua vida; Atividades passadas, presentes e futuras: avalia o que a pessoa sente em relação ao seu passado e o que espera do futuro; Participação Social: avalia a satisfação do idoso em relação à forma como ele interage com os outros e na comunidade em que vive; Morte e Morrer: avalia as preocupações quanto ao momento e a forma pela qual ele irá morrer; Intimidade: avalia o quanto se sente amado e se tem oportunidades para expressar seu amor.

Em cada um dos dois questionários, os idosos respondem às perguntas por escala do tipo Likert de 1 a 5, sendo que posteriormente essa escala é transformada em um escore de 0 a 100 pontos, em que, quanto mais próximo de 100 for o resultado, melhor será a QV do indivíduo.

Os dados foram submetidos à estatística descritiva e inferencial, utilizando-se o Teste de Mann-Whitney U para dados não paramétricos.

### 3 RESULTADOS

O perfil da amostra (n=98) foi de 47 idosos (48%), na faixa de 60 a 69 anos, e 51 (52%), na faixa de 70 a 79 anos; 85% deles (n=83) eram do sexo feminino e 15% (n=15), do masculino. Isso vai ao encontro de dados os quais demonstram que o envelhecimento também é uma questão de sexo, pois, quanto mais velho o segmento estudado, mais expressiva é a participação feminina, devido à mortalidade diferenciada entre homens e mulheres (CAMARANO, 2004). Na pesquisa, 86 participantes (87%) eram aposentados, enquanto os outros 12 (13%) não. Quanto à escolaridade, a maior parte deles (n=73) possui o Ensino Fundamental incompleto.

**Tabela 1 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL – OLD por faixa etária (n=98)**

(continua)

Domínios	Faixa Etária	Média	Desvio-Padrão
Funcional do Sensório	60-69 (n=51)	36,15	17,77
	70-79 (n=47)	38,56	18,21
Autonomia	60-69 (n=51)	60,17	18,19
	70-79 (n=47)	59,7	19,32
Atividades Passadas, Presentes e Futuras	60-69 (n=51)	69,24	12,98
	70-79 (n=47)	67,68	14,58
Participação Social	60-69 (n=51)	71,81	16,17
	70-79 (n=47)	73,93	14,23
Morte e Morrer	60-69 (n=51)	35,53	26,96
	70-79 (n=47)	32,18	24,06



**Tabela 1 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL – OLD por faixa etária (n=98)**

(conclusão)

Domínios	Faixa Etária	Média	Desvio-Padrão
Intimidade	60-69 (n=51)	64,58	24,09
	70-79 (n=47)	68,08	24,59
TOTAL	60-69 (n=51)	56,25	11,01
	70-79 (n=47)	56,59	10,31

Quanto à renda, constatou-se que 64 voluntários (65%) recebiam entre dois e cinco salários mínimos, enquanto 29 (30%) recebiam apenas um e uma porcentagem bem pequena (5%) tem faturamento maior que cinco salários mínimos.

Pode-se perceber que, mesmo não se observando rendimentos médios superiores, 91 entrevistados (92,8%) possuíam residência própria, enquanto uma minoria residia em imóvel alugado, emprestado ou cedido. Por fim, pôde-se ver que grande parte da amostra residia sozinha (36,7%); 29,6%, com companheiro(a); 17,3%, com filho (a) e uma pequena parte deles vivia com companheiro(a) e filho(a) (11,2%) ou com pessoas com outras formas de interação (5,2%).

Analisando-se a distribuição da pontuação dos domínios do WHOQOL-OLD, quando segregados por idade (Tabela 1), em alguns domínios, os mais velhos (70-79 anos) tiveram escores mais altos e, em outros, os mais novos (60-69 anos).

**Tabela 2 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL – OLD por sexo (n=98)**

(continua)

Domínios	Sexo	Média	Desvio- Padrão
Funcional do Sensório	Masculino (n=15)	36,66	16,68
	Feminino (n=83)	37,42	18,24
Autonomia	Masculino (n=15)	58,33	18,55
	Feminino (n=83)	60,24	18,76
Atividades Passadas, Presentes e Futuras	Masculino (n=15)	64,58	16,47
	Feminino (n=83)	69,20	13,16
Participação Social	Masculino (n=15)	72,08	14,72
	Feminino (n=83)	72,96	15,40
Morte e Morrer	Masculino (n=15)	38,75	22,92
	Feminino (n=83)	33,05	26,01

**Tabela 2 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL – OLD por sexo (n=98)**

(conclusão)

Domínios	Sexo	Média	Desvio- Padrão
Intimidade	Masculino (n=15)	70,00	17,39
	Feminino (n=83)	65,58	25,34
TOTAL	Masculino (n=15)	<b>56,73</b>	8,66
	Feminino (n=83)	<b>56,41</b>	10,99

As maiores diferenças ocorreram nos domínios “Morte e Morrer” e “Intimidade”, em que os mais velhos aparecem com pontuação mais baixa no quesito “encarar o processo da morte”, porém pontuaram mais no segundo item, isto é, intimidade. Maués (2010) também encontrou, entre os idosos mais velhos, maior preocupação com relação à própria finitude, já que os anos passam e a perda de parentes e amigos próximos é comum. Frumi (2006) afirma que a morte constitui um processo natural da existência humana, juntamente com o envelhecer, porém nem sempre são aceitos pelos seres que os vivenciam. Quando há uma valorização do saber e da história de vida de cada idoso, quando ele é entendido e respeitado, percebe que sua existência tem um significado. Considerar, respeitar e amar permite o acolhimento ao idoso, o reconhecimento de sua singularidade, promovendo um sentido no envelhecer e possibilitando o enfrentamento da morte.

A área que representou melhor QV foi a de Participação Social, talvez porque todos os voluntários eram participantes de grupos de convivência e porque o município avaliado oferecia programas de lazer e entretenimento para a terceira idade. Os dois grupos etários apresentaram uma pontuação total muito semelhante:  $56,25 \pm 11,01$ , para os mais novos, e  $56,59 \pm 10,31$  para os mais velhos.

**Tabela 3 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL-BREF por sexo (n=98)**

Domínios	Sexo	Média	Desvio-Padrão
Físico	Masculino (n=15)	60,00	10,38
	Feminino (n=83)	62,43	10,71
Psicológico	Masculino (n=15)	62,22	9,63
	Feminino (n=83)	64,30	13,63
Relações Sociais	Masculino (n=15)	70,00	18,84
	Feminino (n=83)	71,78	17,83
Meio Ambiente	Masculino (n=15)	64,79	12,69
	Feminino (n=83)	64,94	14,27



Quando separados por sexo (Tabela 3), pode-se constatar que as mulheres predominantemente apresentaram uma pontuação maior, exceto nos domínios de “Morte e Morrer” e “Intimidade”, em que são visíveis os aumentos nos escores dos homens. Porém, mais uma vez, as perguntas relacionadas à Participação Social apresentaram valores altos, e o valor total para os dois grupos apresentou pequena diferença:  $56,73 \pm 8,66$ , para o sexo masculino, e  $56,41 \pm 10,99$  para o feminino.

Já no WHOQOL-BREF, quando separados por sexo, as idosas pontuaram mais em todos os quatro domínios, sendo o melhor resultado no quesito Relações Sociais, com  $70,00 \pm 18,84$ , para os homens, e  $71,78 \pm 17,83$  para as mulheres; e o pior no domínio físico, com  $60,00 \pm 10,38$ , para eles, e  $62,43 \pm 10,71$  para elas. Para Faller (2010), o fato de as mulheres se destacarem nas relações sociais demonstra que estão mais abertas e disponíveis para se envolverem em atividades fora do domicílio, na comunidade e nos grupos de convivência.

Porém, o envelhecimento acarreta riscos crescentes a elas em termos de saúde, funcionalidade, proteção e integração social. Os riscos são em parte devidos a fatores biológicos, em parte devido a estilo de vida, histórico de saúde e doença, a fatores sociodemográficos e a diferenças em oportunidades entre homens e mulheres, as quais as prejudicam (NERI, 2001).


**Tabela 4 - Distribuição dos valores médios e desvio-padrão dos domínios do WHOQOL-BREF por faixa etária (n=98)**

Domínios	Faixa Etária	Média	Desvio-Padrão
Físico	60-69 (n=51)	62,60	9,56
	70-79 (n=47)	61,47	11,79
Psicológico	60-69 (n=51)	63,15	14,34
	70-79 (n=47)	64,89	11,64
Relações Sociais	60-69 (n=51)	74,83	17,35
	70-79 (n=47)	67,90	17,97
Meio Ambiente	60-69 (n=51)	64,09	14,76
	70-79 (n=47)	65,82	13,18

Quando divididos por idade, novamente os dois grupos mantiveram pontuações parecidas, exceto no domínio Relações Sociais, em que se observa um decaimento no escore dos mais idosos:  $67,90 \pm 17,97$ , enquanto nos mais moços é de  $74,83 \pm 17,35$ .

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foram encontradas diferenças significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre os resultados quando comparados por faixas etárias ou por sexo, o que corrobora a maior parte dos estudos atuais que mostram que a QV não piora significativamente com o avançar da



idade, já que o fenômeno do envelhecimento não é uma fase bem delimitada, mas sim um conjunto de transformações individuais, influenciado por diversos fatores, inclusive psicológicos, emotivos e sociais e que, portanto, é progressivo, mas nem sempre linear.


As mulheres, apesar de viverem mais, não necessariamente vivem melhor, talvez por ficarem mais suscetíveis aos distúrbios e às doenças dessa fase, já que muitas dessas senhoras, vivendo na sua cultura regional, durante esta geração, ainda não puderam ser privilegiadas com cuidados de saúde preventivos tão efetivos como a atual geração e, no âmbito psicológico, ainda sentem as consequências de uma sociedade machista, em que as mulheres eram dependentes econômica e afetivamente.

Calculando-se a média geral entre toda a amostra (n=98) no questionário WHOQOL-OLD, chegou-se ao valor de 56,46. Assim, pode-se dizer que a percepção dos indivíduos de Novo Hamburgo-RS quanto à sua qualidade de vida se encontra regular.

Entende-se que os resultados parciais obtidos por esta pesquisa são de grande importância social, visto que mostram a realidade da Qualidade de Vida subjetiva na nossa região, e acredita-se que possam servir também como subsídio a órgãos/ entidades/ profissionais inerentes à área gerontológica, a fim da criação e/ou de melhorias de atendimentos e projetos voltados ao bem-estar e à qualidade de vida nessa fase tão singela, a qual gostam de chamar “Melhor Idade”.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábuas Completas de Mortalidade – 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2010/defaulttab.shtm>>. Acesso em: 07 jan. 2013.
- CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange; MELLO, Juliana Leitão e. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano A. M. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60**. Rio de Janeiro: IPEA; 2004, p. 25-73.
- FALLER, Jossiana Wilke et al. Qualidade de Vida de Idosos Cadastrados na Estratégia Saúde da Família de Foz do Iguaçu-PR. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 803-810, 2010.
- FLECK, Marcelo P; SKEVINGTON, Suzanne. Explicando o significado do WHOQOL-SRPB. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 34, n. 1, p. 146-149, 2007.
- FRUMI, Cailene; CELICH, Kátia Lilian Sedrez. O Olhar do Idoso Frente ao Envelhecimento e à Morte. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 3, n. 2, p. 92-100, 2006.
- MAUÉS, Cristiane Ribeiro et al. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, n. 5, p. 405-415, 2010.
- MAZO, Giovana Zarpellon; LOPES, Marize Amorim; BENEDETTI, Tânia Bertoldo. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. Qualidade de Vida e Saúde: um Debate Necessário. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.



NERI, Anita Liberalesso. **Envelhecimento e Qualidade de Vida na Mulher**. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2, 2001. Disponível em: <<http://portaldoenvelhecimento.org.br/artigos/maio2007/2congresso.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Envelhecimento Ativo: uma política de saúde. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2005. Título original: Active ageing: a policy framework.

PANZINI, Raquel Gehrke et al. Espiritualidade/ religiosidade e qualidade de vida. In: Fleck, MP e col. **A Avaliação de Qualidade de Vida: Guia para Profissionais de Saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2008.


PIRES, Giovani de Lorenzi; MATIELLO Jr. Edgard; GONÇALVES, Aguinaldo. Alguns Olhares sobre Aplicações do Conceito de Qualidade de Vida em Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 20, n. 1, set. 1998.

SPIRDUSO, Wanneen Wyrick. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005.

TRIBES, Sheila; VIRTUOSO JUNIOR, Jair Sindra. Prescrição de Exercícios Físicos para Idosos. **Revista Saúde.Com**. v. 1, n. 2, p. 163-172, nov./dez. 2005.

UNITED NATIONS. **Population Division of the Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects: The 2002 Revision. Highlights**. New York: United Nations, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHOQOL Measuring Quality of Life**. Geneva, 1997. Disponível em: <[http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2009.



# O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO ALIMENTAR DE IMIGRANTES BRASILEIROS NA CHINA E O IMPACTO NO GANHO DE PESO CORPORAL

Daniela de Moraes Roehe<sup>1</sup>; Simone Bernardes<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho objetivou caracterizar o processo de aculturação alimentar em um grupo de imigrantes brasileiros na China e seu impacto no ganho de peso corporal, utilizando-se de delineamento observacional, quantitativo e exploratório. Participaram do estudo 51 brasileiros adultos com tempo de residência na China superior a seis meses, que responderam a um questionário sobre dados demográficos, socioeconômicos, culturais e de aculturação alimentar. As variáveis *índice de massa corporal* e *circunferência da cintura* foram obtidas para avaliar a adequação do peso corporal e a presença de obesidade abdominal, respectivamente. Os resultados mostraram que a introdução de novos alimentos foi maior para o grupo de vegetais, frutas e peixes, enquanto a erva-mate, o feijão e a farinha de mandioca foram os ingredientes do país de origem mais persistentes na dieta atual. Verificou-se aumento significativo no peso corporal independentemente do gênero. O tempo de migração, a autoqualificação diminuída para a dieta atual e a introdução de *fast foods* apresentaram associação positiva significativa para o ganho ponderal. Constatou-se que o processo de aculturação alimentar apresentou impacto negativo no ganho de peso, podendo resultar em maior risco de obesidade e doenças crônicas associadas. É necessário repensar a assistência em saúde para essa população, através de programas de educação nutricional.

**Palavras-chave:** Aculturação. Imigrantes. Dieta. Ganho de peso.


## ABSTRACT

This study aimed to characterize the dietary acculturation process in a group of Brazilian immigrants in China and their impact on body weight gain using observational, quantitative and exploratory point of view. The study included 51 adult Brazilians with residence time more than 6 months who answered a questionnaire about demographic,

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Feevale (RS).

<sup>2</sup> Mestre em Ciências Cardiovasculares e Cardiologia (UFRGS); docente do curso de Nutrição da Universidade Feevale (RS).





socioeconomic, cultural and dietary acculturation. The variables Body Mass Index (BMI) and waist circumference were obtained to assess the adequacy of body weight and abdominal obesity, respectively. The results showed that the introduction of new foods was higher for vegetables, fruit and fish, while mate, beans and manioc flour were the ingredients of the country of origin more persistent in the current diet. There was significant increase in the weight of the Brazilians regardless of gender. The immigration time, diminished self-qualification for the current diet and introduction of fast foods showed significant positive association for weight gain. It was found that the process of dietary acculturation had negative impact on weight gain and may result in increased risk of obesity and associated chronic diseases. It is necessary to rethink health care to this population through nutrition education programs.

**Keywords:** Acculturation. Immigrants. Diet. Weight gain.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as rápidas e profundas modificações demográficas e socioeconômicas, entre elas, o declínio do preço dos alimentos, o fácil acesso aos supermercados, a urbanização e o desenvolvimento das áreas rural e urbana, resultaram em um processo conhecido como transição nutricional. Esse processo é caracterizado pelas mudanças no padrão alimentar: dieta rica em alimentos industrializados, de alta densidade calórica, de origem animal, diminuição no consumo de fibras (vegetais, frutas e grãos integrais) e crescimento da procura por lanches e refeições fora de casa. Essas alterações frequentemente resultam em mudanças no estado de saúde da população, particularmente na elevação das taxas de obesidade e doenças crônicas, como diabetes e dislipidemias (SATIA, 2010).


A padronização de certas instâncias das práticas e do comportamento alimentar facilita as mudanças na alimentação que vão sendo incorporadas como parte do modo de vida, como consequência deste. Pressionadas pelo poder aquisitivo, pela publicidade e pela praticidade, as práticas alimentares vão se tornando permeáveis a mudanças, representadas pela incorporação de novos alimentos, formas de preparo e consumo (GARCIA, 2003).

A história mostra que o homem sempre se movimentou. Dentre as mobilidades espaciais, aquelas relacionadas às populações que mudam de residência em caráter permanente são as que vêm merecendo maior atenção, por pressuporem, além de mudanças de residência, alterações nos vínculos associativos de suas vidas, implicando a necessidade de reajustamentos sociais, econômicos e culturais (SOUZA, 2002).

A imigração é para os imigrantes um estágio transicional espacial e cultural, que introduz possibilidades de mudanças e resistência a novos hábitos, novos comportamentos e novas experiências culturais. As escolhas alimentares dos imigrantes são afetadas pela disponibilidade dos alimentos, pela diversidade cultural e pela alteração nos horários para as refeições, entre outros fatores (GARCIA, 2003).

Frente a essa situação, este trabalho tem como objetivo geral caracterizar o processo de aculturação alimentar em um grupo de brasileiros residentes na China, identificar





as características demográficas, socioeconômicas e culturais desses imigrantes, bem como realizar seu diagnóstico antropométrico, verificando o impacto dessas variáveis no ganho de peso corporal.

Para atingir o objetivo proposto, foi estruturada uma pesquisa de delineamento observacional, quantitativo e exploratório em uma amostra de 51 brasileiros adultos, com tempo de residência na China superior a seis meses, vinculados a duas escolas brasileiras na cidade de Dongguan. Foi aplicado um questionário que abordou informações demográficas, socioeconômicas e culturais, bem como dados sobre o processo de aculturação alimentar, além da aferição de medidas de peso, estatura e circunferência da cintura. Assim sendo, primeiramente será apresentada a fundamentação teórica que embasou a coleta e a análise dos dados desta pesquisa e, posteriormente, será apresentada a análise realizada a partir das informações obtidas.

## 2 COMPORTAMENTO ALIMENTAR HUMANO

O comportamento alimentar envolve o ato de ingestão e, acima de tudo, os aspectos qualitativos associados à seleção e à decisão de quais alimentos consumir. As nossas escolhas alimentares são influenciadas pelo nosso gosto individual, por padrões histórico-culturais, sociais, econômicos e psicológicos. Essa temática vem despertando interesse na comunidade científica devido ao seu impacto negativo na saúde dos indivíduos (GEDRICH, 2003).


## 3 ACULTURAÇÃO ALIMENTAR

Aculturação é um processo complexo através do qual imigrantes adotam atitudes, valores, costumes, crenças e comportamentos de uma nova cultura. Nesse processo, hábitos de vida saudáveis melhoram ou pioram. Como consequência, percebe-se a influência desse processo de adaptação na saúde do indivíduo (GHADDAR *et al.*, 2010).

O termo aculturação não pode ser confundido com o conceito de assimilação, embora eles estejam relacionados. Assimilação é uma forma de aculturação em que o indivíduo aculturado perde a sua identidade cultural regional, da mesma forma que adquire uma nova identidade em uma segunda cultura. Aculturação é, então, a maneira pela qual a identidade cultural pode ou não mudar quando um indivíduo é exposto a uma nova cultura (GOETZ, 2003).

De acordo com Satia *et al.* (2001), o termo aculturação alimentar refere-se ao processo que ocorre quando membros de um grupo de imigrantes adotam padrões e escolhas alimentares de seu novo ambiente. Em muitos estudos, verifica-se a aculturação de imigrantes asiáticos nos Estados Unidos, processo caracterizado pelo aumento do consumo de alimentos ocidentais, como hambúrgueres e batatas fritas, e a diminuição no consumo de alimentos de sua culinária tradicional. Apesar disso, verifica-se também que a aculturação é um processo recíproco, em que o país que acolhe os imigrantes também pode adotar práticas alimentares do grupo de imigrantes.

Como parte do processo de aculturação, imigrantes podem reter alimentos tradicionais, encontrando até mesmo novas formas de uso desses alimentos, excluir



outros, e/ou adotar a dieta do novo país. Fatores culturais e sociodemográficos, exposição à nova cultura, fatores psicológicos e ambientais podem afetar o padrão de consumo dos imigrantes e conseqüentemente trazer melhorias ou riscos à sua saúde e qualidade de vida (KOC; WELSH, 2002).

#### 4 ACULTURAÇÃO ALIMENTAR E O RISCO DE DOENÇAS CRÔNICAS

As práticas alimentares contemporâneas têm sido objeto de preocupação das ciências da saúde desde que os estudos passaram a sinalizar uma estreita relação entre a dieta aflúente – caracterizada por um excesso de alimentos de elevada densidade energética, ricos em gordura e em açúcares simples, e por uma diminuição no consumo de carboidratos complexos – e algumas doenças crônicas associadas à alimentação, motivo pelo qual o setor sanitário passou a intervir em mudanças nos padrões alimentares (GARCIA, 2003).

Nessa esfera, pesquisadores vêm dando atenção especial ao papel exercido pela aculturação em diversas dimensões da saúde, incluindo comportamentos de estilo de vida (práticas dietéticas, padrões de atividade física, consumo de álcool, tabagismo, etc.); acesso e uso de serviços de saúde; doenças crônicas (diabetes, hipertensão, obesidade, etc.); e saúde mental (GHADAR *et al.*, 2010).

A obesidade constitui o fator de risco mais visível e grave à ocorrência de outras doenças não crônicas. Várias pesquisas aplicadas na América Latina mostram que 50% a 60% dos indivíduos adultos apresentam sobrepeso ou obesidade (OPAS, Saúde nas Américas, 2007).

Vários estudos têm examinado a influência ou as conseqüências da aculturação alimentar sobre a ingesta e os padrões alimentares. De maneira geral, essa aculturação tem mostrado efeitos negativos na dieta de imigrantes e minorias étnicas (SATIA *et al.*, 2010).


É importante salientar que o processo de aculturação alimentar pode resultar em mudanças para hábitos mais saudáveis ou menos saudáveis. Como exemplo, são observados diminuição do consumo de peixes e frutos do mar e aumento na ingesta de carne vermelha entre imigrantes asiáticos em países ocidentais, enquanto o aumento na ingesta de frutas pode ser considerado uma mudança positiva (SATIA *et al.*, 2001).

#### 5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nas escolas Bem-Me-Quer e Nova Geração, situadas na cidade de Dongguan, China, através da aplicação de um questionário e aferição de medidas antropométricas, pela acadêmica responsável pela pesquisa.

O questionário abordou informações demográficas (sexo, tempo de migração, fluência no idioma local), socioeconômicas (grau de instrução, existência de contrato de trabalho, ocupação, local de residência, condições de compra e acesso aos alimentos) e culturais (religião).

Os dados sobre o processo de aculturação alimentar incluíram informações acerca do hábito alimentar pré e pós-imigração: tipo e volume de alimentos consumidos; local



de realização das refeições, tempo disponível, aquisição de ingredientes, métodos de preparo, introdução de novos alimentos e retenção de hábitos alimentares do país de origem.

A avaliação antropométrica foi realizada mediante a aferição das medidas de peso (kg), altura (m) e circunferência da cintura (CC), utilizando-se de uma balança digital da marca EKS® (com capacidade máxima de 150 kg, com graduação a cada 100 g), para verificação do peso corporal, e fita métrica da marca Cescorf® (2 m de extensão) para aferição da altura e da cintura. Os participantes foram pesados descalços e com roupas leves. A altura foi medida com o auxílio de fita métrica fixada na parede sem rodapé, nem desnível, estando o avaliado posicionado de forma ereta, com pés e calcanhares unidos, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos e mantendo nádegas e cabeça em contato com a parede. A medida da CC foi realizada com o indivíduo em pé, com fita métrica inelástica e inextensível, ao final da expiração, aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da crista ílica e o rebordo costal inferior. O IMC foi calculado pela razão de peso (kg)/altura<sup>2</sup> (m).


## 5.1 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

A presença do risco de complicações cardiometabólicas relacionadas à obesidade abdominal foi determinada a partir do valor obtido na medida da CC, baseado nos parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que denomina risco elevado em casos de medidas de circunferência  $\geq 94$  cm e  $\geq 80$  cm, para homens e mulheres, respectivamente, e risco muito elevado quando esses valores forem  $\geq 102$  cm e  $\geq 88$  cm, para homens e mulheres, respectivamente (CUPPARI, 2002).

A avaliação da adequação do peso corporal também seguiu os pontos de corte de IMC propostos pela OMS (baixo peso:  $< 18,5$ ; eutrofia: entre 18,6 e 24,9; sobrepeso: entre 25 e 29,9; obesidade grau I: entre 30 e 34,9; obesidade grau II: entre 35 e 39,9; obesidade grau III ou mórbida:  $\geq 40$ ) (CUPPARI, 2002).

A análise dos dados foi realizada utilizando o *software* SPPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de média e desvio-padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar os dados antropométricos antes e após a imigração, o teste *t-student* para amostras pareadas foi aplicado. Para comparar a ingestão de alimentos atual quando comparado com a do Brasil, o teste qui-quadrado de ajustamento foi aplicado. Para comparar o ganho de peso entre dois grupos, foi utilizado o teste *t-student*. Em caso de assimetria, o teste de *Mann-Whitney* foi aplicado. Para o caso de três grupos, a Análise de Variância (ANOVA) com *post-hoc de Tukey* foi aplicada. Em dados assimétricos, o teste de *Kruskal-Wallis* foi utilizado. Para comparar as variáveis categóricas, foram aplicados os testes qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher*. Para avaliar as associações entre as variáveis contínuas ou qualitativas ordinais, o teste da correlação de *Pearson* (distribuição simétrica) ou o de *Spearman* (distribuição assimétrica) foram utilizados. Para controlar fatores de confusão e avaliar fatores independentemente associados com o ganho de





peso, a análise de Regressão Linear múltipla com método de *Stepwise* foi aplicada. Para análise do efeito de cada fator independente com o ganho de peso, foi utilizado o coeficiente angular ( $b$ ) e, para comparar o poder de explicação de cada variável em relação ao ganho de peso, foi calculado o coeficiente padronizado  $\beta$ . Para estimativas populacionais, o intervalo de 95% de confiança foi utilizado. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra deste estudo foi composta por 51 indivíduos adultos, imigrantes brasileiros residentes na cidade de Dongguan, a qual se localiza na província de Guangdong (Cantão), sul da China, a 140 quilômetros de Hong Kong, com população total de 8,22 milhões de habitantes (CHINA, 2012).

Conforme descrito na Tabela 1, a idade média dos indivíduos foi de 35,1 anos ( $\pm 7,7$ ), com predominância do sexo feminino (66,7%) e estado civil casado (90,2%). O tempo médio de imigração da população pesquisada é de quatro anos (2-5,5). A Embaixada Brasileira em Pequim estima que residam aproximadamente cinco mil brasileiros no sul da China. O movimento de migração começou há cerca de 15 anos, com as dificuldades econômicas atravessadas por empresas do setor coureiro-calçadista no Brasil e a transferência de algumas dessas empresas para a China (EMBAIXADA, [s.d.]).

O grau de escolaridade dessa amostra é representado predominantemente (47,1%) por indivíduos com ensino superior incompleto, enquanto a fluência referida em outros idiomas é considerada como de nível ruim no mandarim, entre 64,7%, e razoável no inglês, entre 47,1% dos entrevistados. Os brasileiros costumam ter muita dificuldade em aprender o idioma local (mandarim ou cantonês), por isso, a comunicação muitas vezes acontece por mímicas. O uso de ideogramas não permite que se reconheçam locais ou estabelecimentos pela leitura de placas e letreiros. Diante disso, os brasileiros buscam imagens que referenciem locais, estabelecimentos e produtos, principalmente produtos alimentícios, que recebem apelidos em português.

Em relação às condições socioeconômicas, 78,4% dos entrevistados avaliaram que sua situação na China é melhor do que quando viviam no Brasil. A busca por melhores condições de vida é a grande motivação do trabalhador que deixa sua terra. O brasileiro que foi à China não é exceção e, no início, foi atraído por boas oportunidades de trabalho na área técnica de calçados. É importante salientar que 92,2% dos participantes do estudo são provenientes da região calçadista do Rio Grande do Sul.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

(continua)

Variáveis*	n=51
• Sexo	
Feminino	34 (66,7)
Masculino	17 (33,3)
• Idade (anos)	35,1 ± 7,7
• Estado civil	
Solteiro	5 (9,8)
Casado	46 (90,2)
• Nível de escolaridade	
Fundamental incompleto	0 (0,0)
Fundamental completo	3 (5,9)
Médio incompleto	5 (9,8)
Médio completo	8 (15,7)
Superior incompleto	24 (47,1)
Superior completo	11 (21,6)
• Tempo de imigração na China (anos)	4 (2 – 5,5)
• Possui contrato de trabalho na China	
Sim	19 (37,3)
Não	32 (62,7)
• Ocupação na China	
Área da produção	16 (31,4)
Área administrativa	9 (17,6)
Do lar	9 (17,6)
Professores	9 (17,6)
Área da saúde	4 (7,8)
Auxiliares	3 (5,9)
Desempregados	1 (2,0)
• Região de origem	
Sul	47 (92,2)
Sudeste	3 (5,9)
Nordeste	1 (2,0)

Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*quantitativas descritas por média ± desvio-padrão ou mediana (percentis 25-75) e qualitativas por n(%)





Tabela 1 - Caracterização da amostra

Variáveis*	(conclusão) n=51
Religião	
Católica	29 (56,8)
Evangélica	15 (29,4)
Espírita	5 (9,8)
Ateu	2 (4,0)
• Nível de fluência no idioma mandarim	
Ruim	33 (64,7)
Razoável	14 (27,5)
Bom	4 (7,8)
• Nível de fluência no idioma inglês	
Ruim	5 (9,8)
Razoável	24 (47,1)
Bom	22 (43,1)
• Nível econômico atual em relação ao anterior no Brasil	
Piorou	1 (2,0)
Continuou o mesmo	10 (19,6)
Melhorou	40 (78,4)


Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*quantitativas descritas por média  $\pm$  desvio-padrão ou mediana (percentis 25-75) e qualitativas por n(%)

## 6.2 PROCESSO DE ACULTURAÇÃO ALIMENTAR EM UM GRUPO DE BRASILEIROS NA CHINA

Verifica-se, a partir da Tabela 2, que grande parte dos entrevistados (72,5%) costuma consumir os mesmos alimentos que faziam parte da sua alimentação no Brasil, ao mesmo tempo em que 74,5% relatam ter introduzido algum alimento novo desde a chegada à China.

Entre os alimentos que foram introduzidos na alimentação, destacam-se os vegetais (45,1%), a pimenta (33,3%) e a comida tradicional chinesa (27,5%). O aumento no consumo de frutas e vegetais também foi observado em um estudo que envolveu imigrantes chineses na Pensilvânia (CASON, 2004). Dado semelhante foi demonstrado em estudo realizado com chineses que haviam imigrado para o Canadá, o qual revelou que mais de 50% dos participantes incrementaram a sua alimentação com frutas e vegetais e diminuíram o consumo de frituras (ROSENMÖLLER *et al.*, 2011). Na China, o hábito de consumir frutas é bastante comum e incentivado. O acesso a elas é fácil, pois são vendidas pelas ruas descascadas ou não. No ambiente de trabalho, o funcionário as



consome em grande quantidade durante o almoço e nos lanches. Frequentemente, ao ser atendido em lojas e empresas, os clientes são convidados a consumir frutas em vez do nosso tradicional cafezinho. Portanto, esse fato pode ser considerado um aspecto positivo no processo de aculturação da amostra estudada, visto que a OMS aconselha a ingestão de pelo menos 400g de frutas e vegetais ao dia como forma de prevenir doenças crônicas, entre elas, as cardiovasculares, o câncer, a diabetes e a obesidade, bem como para o combate de carências nutricionais, principalmente, em países menos desenvolvidos (FAO/WHO, 2004).

Apesar da distância geográfica, 86,3% desses brasileiros costumam levar alimentos para a China. O mais citado foi a erva-mate (78,4%). Ave-Lallemant (1953), visitando o Rio Grande do Sul, em 1858, registrou a importância folclórica do chimarrão: “O símbolo da paz, da concórdia, do completo entendimento, o mate! Todos os homens se tornam irmãos, todos tomam o mate em comum!” O sentimento tradicionalista fica evidenciado entre os imigrantes, que demonstram orgulho em expor seus costumes. Os farináceos apareceram em seguida, com 43,1%, dentre eles, estão a farinha de mandioca, a farofa, o cuscuz, o polvilho e a mistura para pão de queijo. A categoria “grãos” apareceu com 35,3% e engloba feijões (preto e carioca) e lentilha. Um estudo realizado com imigrantes brasileiros na Inglaterra afirma que o consumo de gêneros alimentícios típicos do Brasil acontece pelo fato de os indivíduos se sentirem isolados da sua cultura e dos seus sentimentos de nacionalidade. Nesse contexto, os alimentos mais lembrados pelos entrevistados foram a feijoada, a caipirinha, o pão de queijo e o churrasco. É importante ressaltar que esse sentimento de patriotismo cria forças e manifesta-se na cultura alimentar, pois mesmo os entrevistados que não tinham hábito de beber cachaça ou caipirinha quando residiam no Brasil passam a consumir esse tipo de bebida na Inglaterra (AGUIAR, 2009 *apud* LINDGREEN; HINGLEY, 2009). O consumo da cachaça representa mais do que o simples consumo de um drinque, ao mesmo tempo em que engloba etnicidade, origem, cultura, demonstra um senso de identidade e nacionalidade (LINDGREEN; HINGLEY, 2009). Assim, o imigrante necessita criar um vínculo com o seu local de origem através da alimentação, principalmente pelo uso de alimentos regionais, que remetem a experiências, momentos e tradições. Dessa forma, é importante ter a erva-mate sempre disponível para fazer o chimarrão e a farinha de mandioca para acompanhar o tradicional churrasco de domingo.

Elementos do patriotismo e nacionalismo são refletidos nas afirmações que os imigrantes fazem de que os alimentos brasileiros têm um gosto melhor ou que são de qualidade superior (LINDGREEN; HINGLEY, 2009). O achocolatado Nescau®, citado por 33,3% dos participantes e utilizado misturado ao leite e no preparo de bolos, é considerado um produto mais saboroso do que os similares encontrados na China. Em um ambiente tão diferente do seu habitual, o sentimento de saudade frequentemente vem acompanhado da necessidade de consumo de alimentos específicos.

Portanto, as escolhas dos nossos alimentos estão fortemente ligadas a um complexo cultural. É necessário um processo de ajustamento para modificá-lo com o recebimento de outros elementos e abandono dos antigos (CASCUDO, 1983).

Tabela 2 - Aculturação alimentar – Dados gerais

(continua)

Variáveis*	n=51
• Costuma comer os mesmos alimentos que comia no Brasil	
Sim	37 (72,5)
Não	14 (27,5)
• Introduziu algum alimento novo na alimentação desde a chegada	
Sim	38 (74,5)
Não	13 (25,5)
• Alimentos introduzidos	
Vegetais	23 (45,1)
Pimenta	17 (33,3)
Comida chinesa	14 (27,5)
Sementes oleaginosas	11 (21,6)
<i>Fast food</i>	10 (19,6)
Frutas	6 (11,8)
Peixes	6 (11,8)
Frutos do mar	6 (11,8)
Comidas exóticas	1 (2,0)
• Traz algum alimento do Brasil	
Sim	44 (86,3)
Não	7 (13,7)
• Alimentos trazidos	
Erva-mate	40 (78,4)
Farináceos	22 (43,1)
Grãos	18 (35,3)
Achocolatado	17 (33,3)
Álcool (cachaça)	15 (29,4)
Temperos e chás	15 (29,4)
Embutidos	14 (27,5)
Guloseimas	13 (25,5)
Café	8 (15,7)
• Local em que realiza as refeições	
Café da manhã em casa	47 (92,2)
Café da manhã no local de trabalho	4 (7,8)

Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*quantitativas descritas por média  $\pm$  desvio-padrão ou mediana (percentis 25-75) e qualitativas por n(%)



Tabela 2 - Aculturação alimentar – Dados gerais

Variáveis*	n=51
Café da manhã no restaurante	2 (3,9)
Almoço em casa	41 (80,4)
Almoço no local de trabalho	7 (13,7)
Almoço no restaurante	14 (27,5)
Jantar em casa	47 (92,2)
Jantar no local de trabalho	2 (3,9)
Jantar no restaurante	15 (29,4)
• Tempo disponível para as refeições (min.)	60,2 ± 28,5
• Comparando o seu hábito alimentar anterior à chegada à China e atual	
Piorou	11 (21,6)
Continuou o mesmo	15 (29,4)
Melhorou	25 (49,0)

Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*quantitativas descritas por média ± desvio-padrão ou mediana (percentis 25-75) e qualitativas por n(%)

A maioria dos brasileiros costuma realizar as principais refeições em casa. Na amostra estudada, 92,2% realizam café da manhã e jantar enquanto 80,4% também almoçam no domicílio. Isso demonstra a preferência que os imigrantes têm em retornar ao lar para realizar as refeições na companhia de seus familiares.

A presença de outras pessoas pode influenciar não somente o que é consumido, mas também pode aumentar a sua quantidade. Comer com a família ou com amigos pode levar a um tempo maior para a realização da refeição. Em outros casos, a simples observação de outro comportamento alimentar, como o dos pais, de um amigo ou até mesmo de um estranho pode influenciar nas normas de consumo desse observador. Realizar as refeições na companhia de outras pessoas aumenta o volume de alimento consumido em 33%, quando comparado com aquelas que comem sozinhas (WANSINK, 2004).

De acordo com Wansink (2004), o aspecto social da alimentação, o querer comer na companhia de outras pessoas é determinante para o consumo. O aumento no consumo durante as refeições realizadas com um familiar ou amigo ocorre porque eles tornam esse momento mais relaxante, mais divertido e longo.

Conforme observado na Tabela 2, entre os entrevistados, 49% acreditam que seu hábito alimentar melhorou após a imigração. Verificou-se que a alimentação desses brasileiros na China apresentou melhor qualidade em alguns aspectos (ver Tabela 3), com crescimento significativo do consumo de pimenta, frutos do mar, vegetais, peixes e frutas. Porém, alimentos como hambúrgueres e pizza também aumentaram significativamente em relação ao período pré-imigração, em 43,1% e 37,3% dos



entrevistados, respectivamente. Talvez a percepção em relação à melhora no hábito alimentar esteja ligada a uma maior facilidade de acesso aos alimentos e ao fato de que o consumo de frutos do mar, peixes, vegetais e frutas estão associados a uma dieta saudável. O imigrante brasileiro vê-se obrigado a aumentar o consumo de pimenta, pois esse ingrediente é largamente utilizado na culinária chinesa, em vegetais, peixes e molhos. Até mesmo o hambúrguer do Mc Donald's® leva pimenta no seu preparo, o que acaba acostumando o indivíduo aos sabores mais picantes.

**Tabela 3 - Aculturação alimentar – Comparação do consumo de alimentos em relação ao período pré e pós-imigração**

Alimentos	Ingesta na China comparada com a do Brasil					P
	Come mais n (%)	Come menos n (%)	Come igual n (%)	Come muito pouco n (%)	Não come n (%)	
Frutas	29 (56,9)	7 (13,7)	11 (21,6)	4 (7,8)	0 (0,0)	<0,001
Vegetais	36 (70,6)	3 (5,9)	11 (21,6)	1 (2,0)	0 (0,0)	<0,001
Leite	9 (17,6)	12 (23,5)	22 (43,1)	7 (13,7)	1 (2,0)	<0,001
Carne	8 (15,7)	17 (33,3)	21 (41,2)	5 (9,8)	0 (0,0)	0,004
Porco	7 (13,7)	14 (27,5)	12 (23,5)	9 (17,6)	9(17,6)	0,555
Frango	20 (39,2)	4 (7,8)	24 (47,1)	3 (5,9)	0 (0,0)	<0,001
Peixe	36 (70,6)	5 (9,8)	6 (11,8)	4 (7,8)	0 (0,0)	<0,001
Frutos do mar	37 (72,5)	2 (3,9)	4 (7,8)	3 (5,9)	5 (9,8)	<0,001
Pão	6 (11,8)	17 (33,3)	22 (43,1)	5 (9,8)	1 (2,0)	<0,001
Arroz	19 (37,3)	5 (9,8)	25 (49,0)	2 (3,9)	0 (0,0)	<0,001
Macarrão/noodles	19 (37,3)	6 (11,8)	21 (41,2)	4 (7,8)	1 (2,0)	<0,001
Cerveja	16 (31,4)	6 (11,8)	12 (23,5)	11 (21,6)	6(11,8)	0,129
Refrigerante	17 (33,3)	6 (11,8)	11 (21,6)	12 (23,5)	5 (9,8)	0,054
Hambúrgueres	22 (43,1)	8 (15,7)	6 (11,8)	14 (27,5)	1 (2,0)	<0,001
Pizza	19 (37,3)	13 (25,5)	12 (23,5)	6 (11,8)	1 (2,0)	0,001
Pimenta	41 (80,4)	0 (0,0)	1 (2,0)	5 (9,8)	4 (7,8)	<0,001
Doces	13 (25,5)	13 (25,5)	17 (33,3)	0 (0,0)	8(15,7)	0,362

Fonte: dados de pesquisa

A Tabela 4 demonstra que 43,1% percebem maior disponibilidade de alimentos de conveniência e 58,8% consideram que existe maior variedade de alimentos na China do que no Brasil. Por outro lado, 51% desse grupo de brasileiros discordam que é difícil de encontrar carne de boa qualidade, garantindo uma das principais preparações brasileiras na China, o tradicional churrasco. O fácil acesso aos alimentos utilizados nas preparações brasileiras é citado por 49% dos participantes. Os indivíduos mais

concordantes com a facilidade desse acesso dos alimentos utilizados nas preparações brasileiras foram os que mais ganharam peso na China ( $r_s = -0,339$ ;  $p = 0,015$ ).

Na amostra entrevistada, um total de 52,9% concorda que a alimentação na China é mais cara, visto que, para a realização de preparações tradicionais da cozinha brasileira, é necessária a aquisição de produtos importados.

A alimentação na China não é menos saborosa para 62,7% dos entrevistados, e 84,3% não encontram qualquer dificuldade para encontrar frutas e vegetais frescos.

**Tabela 4 - Aculturação alimentar – Percepção dos brasileiros sobre a alimentação na China**

<b>Frases</b>	<b>Concordo n (%)</b>	<b>Nem concordo/ nem discordo n (%)</b>	<b>Discordo n (%)</b>
Maior disponibilidade de alimentos de conveniência	22 (43,1)	16 (31,4)	13 (25,5)
Mesma variedade de produtos lácteos	17 (33,3)	15 (29,4)	19 (37,3)
Carne de boa qualidade é difícil de encontrar	16 (31,4)	9 (17,6)	26 (51,0)
Maior variedade de alimentos disponíveis	30 (58,8)	8 (15,7)	13 (25,5)
A alimentação é mais cara	27 (52,9)	11 (21,6)	13 (25,5)
A alimentação é menos saborosa	10 (19,6)	9 (17,6)	32 (62,7)
Não encontro qualquer dificuldade para encontrar frutas e vegetais frescos	43 (84,3)	0 (0,0)	8 (15,7)
É fácil o acesso aos alimentos utilizados nas preparações brasileiras	25 (49,0)	15 (29,4)	11 (21,6)

**Fonte: dados de pesquisa**

Quanto ao tipo de refeição consumida, observa-se, na Figura 1, que esse grupo de imigrantes prefere preparar em casa as suas refeições durante a maior parte da semana (diariamente ou cinco a seis dias/semana), deixando o consumo de *fast food* e alimentos de conveniência/congelados para os finais de semana (um a dois dias/semana).

A preparação das refeições em casa relaciona-se fortemente com o convívio social, com o prazer de estar na companhia dos familiares e/ou amigos.

Os sociólogos entendem que a criação de redes sociais pelas comunidades imigrantes nos países receptores favorece a vinda e a permanência de novos imigrantes. Essas redes ajudam na adaptação cultural, assim como nas questões relacionadas à alimentação, facilitando a vida do recém-chegado (ITO, 2009).

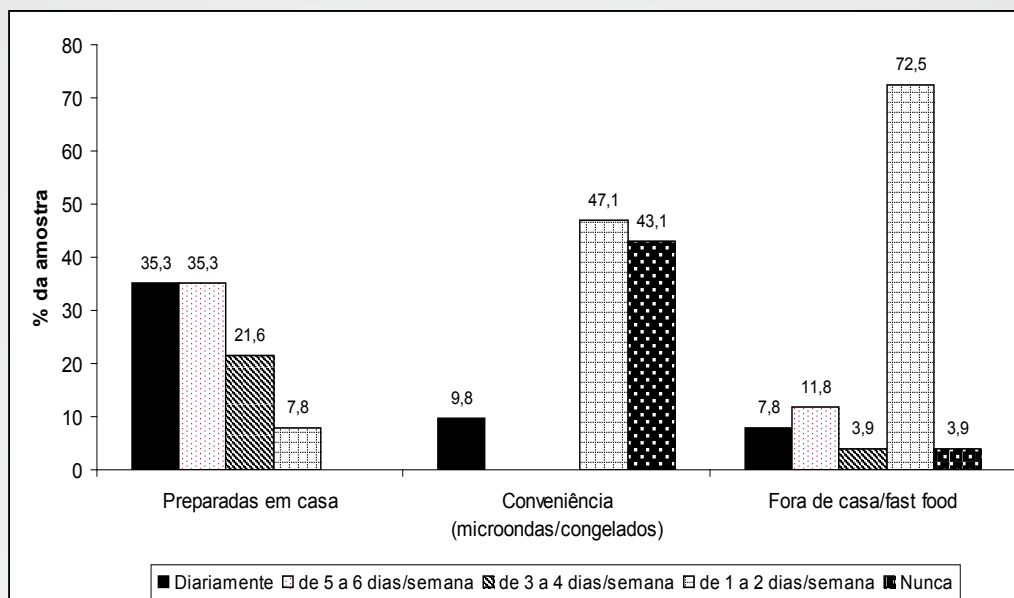


Figura 1 - Tipo de refeição consumida

Fonte: elaborada pela autora

### 5.3 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Conforme demonstrado na Tabela 5, o IMC médio dos indivíduos pré e pós-migração foi de 23,0kg/m<sup>2</sup> (± 3,5) e 24,4 kg/m<sup>2</sup> (± 4,0), respectivamente. Após a chegada à China, houve um aumento significativo no peso dos brasileiros (p= 0,001), independentemente do gênero.

Houve diferença significativa na massa corporal dos indivíduos após a imigração (p=0,002). Percebe-se, na Figura 2, que a significância se deve mais ao aumento de sobrepeso e à diminuição da eutrofia. O aumento de peso e a obesidade abdominal são fatores de risco para comorbidades cardiometabólicas (hipertensão, dislipidemias, resistência à insulina e Diabetes Mellitus do Tipo 2) (SILVA, et. al., 2006).

Tabela 5 - Avaliação antropométrica antes e após a imigração para a China

(continua)

Variáveis	Pré-migração	Pós-imigração	p
• Peso (kg)			
Amostra total	67,1 ± 14,3	71,2 ± 15,3	<0,001
Homens	77,4 ± 13,8	82,5 ± 14,7	0,001
Mulheres	62,0 ± 11,7	65,5 ± 12,2	0,001
• IMC (kg/m <sup>2</sup> )			
Amostra total	23,0 ± 3,5	24,4 ± 4,0	<0,001
Homens	24,3 ± 3,6	25,9 ± 4,2	0,004
Mulheres	22,3 ± 3,3	23,6 ± 3,7	0,004

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 5 - Avaliação antropométrica antes e após a imigração para a China

(conclusão)

Variáveis	Pré-migração	Pós-imigração	p
• Circunferência cintura (cm)			
Amostra total		85,1 ± 12,9	
Homens		95,9 ± 10,0	-
Mulheres		79,6 ± 10,6	-
• Categoria de risco cardiometabólico*			
	Sem riscon (%)	Risco elevadon (%)	Risco muito elevado n (%)
Amostra total	25 (49,0)	15 (29,4)	11 (21,6)
Homens	6 (35,3)	5 (29,4)	6 (35,3)
Mulheres	19 (55,9)	10 (29,4)	5 (14,7)

Fonte: elaborada pela autora

Notas: \*obtida a partir da classificação da circunferência da cintura

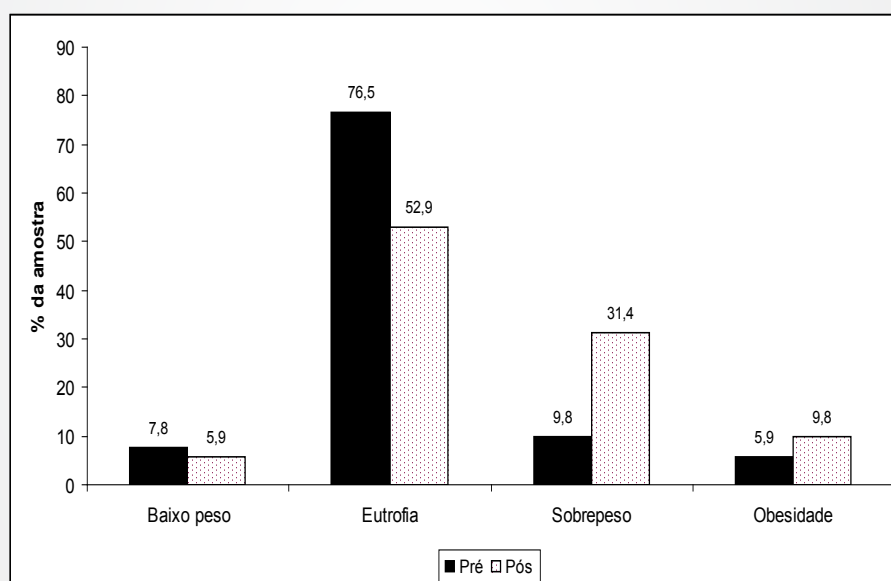


Figura 2 - Estado nutricional antes e após a imigração

Fonte: elaborada pela autora

Na Tabela 6, observa-se que o ganho ponderal nessa amostra foi significativamente associado à melhor fluência no idioma mandarim, introdução de *fast food* na alimentação, não inclusão de sementes oleaginosas na dieta atual, autorreferência de piora no hábito alimentar depois da imigração e presença de risco cardiometabólico mais elevado. Através do coeficiente angular (b), indivíduos que introduziram *fast food* apresentaram, em média, um ganho de peso 3,62 kg superior aos que não introduziram esse tipo de alimentação. Também os que consideraram pior a sua alimentação atual, quando comparada com a do Brasil, tiveram um aumento médio de 1,84 kg.



Tabela 6 - Associação das variáveis em estudo com o ganho de peso

Variáveis	Ganho de peso Média ± DP	p
• Nível de fluência no idioma mandarim		0,002
Ruim	2,29 ± 4,86	
Razoável	6,11 ± 5,73	
Bom	11,5 ± 6,61	
• Introduziu sementes oleaginosas		0,022
Sim	0,55 ± 4,20	
Não	5,03 ± 5,88	
• Introduziu <i>fast food</i>		0,001
Sim	9,26 ± 7,10	
Não	2,79 ± 4,76	
• Comparando o seu hábito alimentar anterior à chegada à China e atual		0,041
Piorou	7,91 ± 7,52	
Continuou o mesmo	2,57 ± 3,78	
Melhorou	3,26 ± 5,48	
• Categoria de risco cardiometabólico*		0,001
Sem risco	1,70 ± 4,29	
Risco elevado	4,27 ± 2,99	
Risco muito elevado	9,15 ± 8,41	

Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*obtida a partir da classificação da circunferência da cintura

O presente estudo mostrou que houve associação positiva significativa entre o tempo na China e o ganho de peso ( $r_s=0,396$ ;  $p=0,004$ ), ou seja, quanto maior o tempo na China, maior o ganho de peso, conforme demonstrado na figura 3. A cada ano adicional na China, há um aumento médio de 0,9 kg no peso do indivíduo.

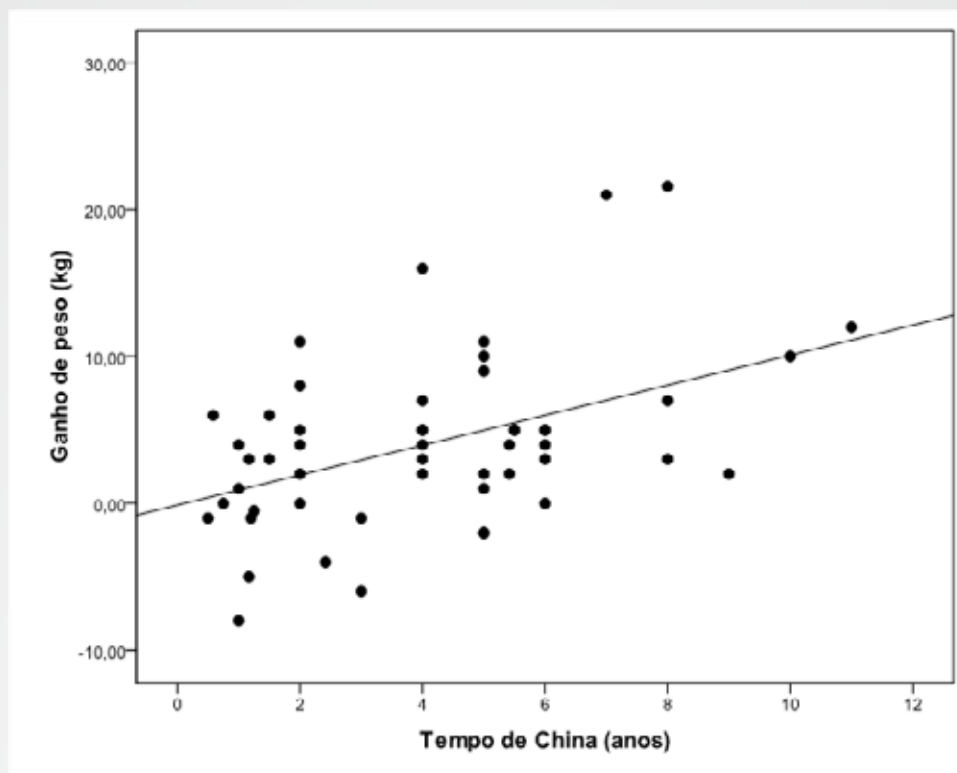



Figura 3 - Associação entre o tempo na China e o ganho de peso  
 Fonte: dados da pesquisa

Shahnasari e Bergan (1994) avaliaram os hábitos alimentares de imigrantes iranianas e vietnamitas na Austrália. A maioria das iranianas referiu aumento de peso depois da chegada a esse país. O tempo de residência na Austrália também teve efeito no ganho de peso. Da mesma maneira, as imigrantes latino-americanas no Canadá, devido às mudanças nos hábitos alimentares e à diminuição da atividade física, tiveram aumento de peso proporcional ao tempo de residência no país (SALAS *et al.*, 2005).

Em outro estudo com imigrantes chineses no Canadá (ROSENMÖLLER *et al.*, 2011), o tempo de residência também mostrou uma correlação positiva no desenvolvimento de hábitos alimentares menos saudáveis, como o aumento no tamanho da porção, maior frequência na realização das refeições em restaurantes e aumento no consumo de alimentos de conveniência após a imigração. Por consequência, a adoção desses maus hábitos pode conduzir a um aumento de peso.

Ao avaliarmos as variáveis com associação independente ao ganho de peso, buscando controlar fatores de confusão, foi empregada a análise de Regressão Linear múltipla com o método de *Stepwise*. Esses dados são apresentados na Tabela 7, sendo que, após esse procedimento estatístico, as variáveis que permaneceram associadas significativamente ao desfecho foram introdução de *fast food*, autorreferência de piora do hábito alimentar na China, presença de risco cardiometabólico elevado e maior tempo de residência na China.

Avaliando o beta ( $\beta$ ), percebe-se que a variável que mais explica o ganho de peso foi o tempo de residência na China. Essa condição pode estar relacionada ao



domínio do idioma local, facilitando a comunicação entre brasileiros e chineses e, conseqüentemente, promovendo um maior acesso aos alimentos. Dessa forma, o imigrante pode solicitar exatamente aquilo que sente vontade de comer e a forma adequada de preparo, ocasionando um aumento do consumo.

**Tabela 7 - Regressão Linear Múltipla para o efeito de cada variável independente sobre o ganho de peso**

Variáveis	b* (IC 95%)	Beta ( $\beta$ )**	p
Introdução de <i>fast food</i>	3,62 (0,35 a 6,89)	0,249	0,031
Hábito alimentar atual comparado com o Brasil	1,84 (0,24 a 3,43)	-0,253	0,025
Tempo na China	0,88 (0,38 a 1,37)	0,390	0,001

Fonte: dados de pesquisa

Notas: \*coeficiente angular: efeito de cada variável independente sobre o ganho de peso

\*\*coeficiente angular padronizado: independe da unidade da variável. Tem a mesma interpretação do coeficiente de correlação, ou seja, quanto mais próximo do valor 1, mais forte é a associação com o ganho de peso. Útil na comparação entre as variáveis explicativas

## 7 CONCLUSÃO


Constatou-se, através deste estudo, que o grupo de imigrantes brasileiros avaliado incorporou alguns alimentos na sua dieta ao mesmo tempo em que reteve hábitos e tradições alimentares brasileiras no seu cotidiano na China. Nesse contexto, percebe-se a importância que o brasileiro dá às suas raízes, à necessidade de manter um vínculo com o seu país de origem e à valorização dos seus costumes. Observa-se também a importância do convívio familiar, de todo o ritual de comensalidade que existe em torno das refeições. A maioria dos participantes considera que seus hábitos alimentares melhoraram após a imigração, porém apresentou aumento significativo no peso, implicando alterações na distribuição das categorias de adequação do peso corporal, com redução da proporção de eutrofia, e elevação do sobrepeso. Houve incremento no consumo de frutas, vegetais e pescados; em contrapartida, também houve elevação do consumo de pizza e hambúrguer. O aumento de peso entre os participantes relacionou-se positivamente com o tempo de imigração, ou seja, é proporcional ao tempo de residência no novo país. Sabe-se que o aumento de peso pode conduzir à obesidade e a doenças crônicas associadas, dessa forma, faz-se necessária a criação de programas de educação nutricional entre comunidades imigrantes, que visem à promoção da saúde, através da retenção de bons hábitos e da incorporação dos padrões alimentares saudáveis da nova cultura, promovendo uma aculturação alimentar positiva e, conseqüentemente, melhorando sua qualidade de vida.



## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. K.; VALLURI, S. **An investigation into ethnic Asian food consumption in the Bristol area**. Hungria, jun. 2009. Disponível em: <[www.ifama.org/events/conferences/2009/cmsdocs/1080\\_paper.pdf](http://www.ifama.org/events/conferences/2009/cmsdocs/1080_paper.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2012.
- ALENCAR-RODRIGUES, Roberta; STREY, Marlene N.; PEREIRA, Janice. Experiência migratória: encontro consigo mesmo? Percepções de brasileiros sobre sua cultura e mudanças pessoais. **Aletheia**, n. 26, p. 168-80, jul./dez. 2007.
- AVÉ-LALLEMANT, Roberto. **Viagem pelo sul do Brasil no ano de 1858**. Rio de Janeiro, 1953.
- CASCUDO, Luís da Câmara. **História da Alimentação no Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1983.
- CASON, Katherine L. Dietary pattern change and acculturation of Chinese Americans in Pennsylvania. **J Am Diet Assoc.**, v. 104, n. 5, p. 771-8, may 2004.
- CHINA, Dongguan. **Site oficial do governo chinês**. Disponível em: <<http://www.dg.gov.cn>>. Acesso em: 17 maio 2012.
- CUPPARI, Lilian. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. Barueri, SP: Manole, 2002.
- EMBAIXADA do Brasil em Pequim. **Ministério das Relações Exteriores**. Disponível em: <<http://pequim.itamaraty.gov.br/pt-br/>>. Acesso em: 15 maio 2012.
- FAO/WHO. **Workshop on Fruit and Vegetables for Health**. Kobe, Japan, 2004.
- GARCIA, Rosa W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 483-92, 2003.
- GEDRICH, K. Determinants of nutritional behaviour: a multitude of levers for successful intervention? **Appetite**, n. 41, p. 231-38, 2003.
- GHADAR, S. et al. Acculturation and healthy lifestyle habits among Hispanics in United States-Mexico border communities. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 28, n. 3, p. 190-7, 2010.
- GOETZ, Margarethe. **Dietary Acculturation, Physical Activity, and Body Image in Limited – Resource Latino Women in Northern Virginia**. Blacksburg, Virginia, 2003.
- ITO, C. A. **Reflexões sobre as migrações internacionais**. 2009. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/5EncNacSobreMigracao/comunic\\_sec\\_2\\_ref\\_mig\\_int.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/5EncNacSobreMigracao/comunic_sec_2_ref_mig_int.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2012.
- KOC, M.; WELSH, J. **Food, Foodways and immigrant Experience**. Multiculturalism Program, Department of Canadian Heritage at the Canadian Ethnic Studies Association Conference, 2002.
- LINDGREEN, Adam; HINGLEY, Martin K. **The New Cultures of Food: Marketing Opportunities from Ethnic, Religious**. Gower Publishing Limited, England, 2009.
- OPAS – Organização Pan-americana da Saúde. **Guia Saúde nas Américas**. v. 1, Regional, 2007.
- ROSENMÖLLER, Doenja L. et al. Determinants of changes in dietary patterns among Chinese immigrants: a cross-sectional analysis. **Journal List, Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, 2011.





SALAS, Ximena R.; VALLIANATOS, Hellen; RAINE, Kim. **Social and cultural determinants of obesity among Latin American immigrant women.** In: ENCONTRO CIENTÍFICO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NORTE-AMERICANA PARA ESTUDO DA OBESIDADE (NAASO). Canadá, Página A 157, out. 2005.


SATIA, J. A. et al. Development of scales to measure dietary acculturation among Chinese-Americans and Chinese-Canadians. **J.Am. Diet. Assoc.**, v. 101, n. 5, p. 533-48, 2001.

SATIA, J. A. Dietary acculturation and the nutrition transition: an overview. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 35, p. 219-233, 2010.

SHAHNASERI, M.; BERGAN, J. G. Food habits study of Iranian immigrants to Australia. **Proc. Nutr. Soc. Aust.**, n. 18, 1994.

SOUZA, Regina K. T. História da imigração japonesa: Uma contribuição à compreensão dos fatores ambientais na produção das doenças crônico-degenerativas. **Rev. Ciência, Cuidado e Saúde.** Maringá, v. 1, n. 1, p. 75-81, 2002.

WANSINK, B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. **Annu. Rev. Nutr.**, v. 24, p. 455-79, 2004.



# LIBERDADE SILENCIADA: NEGROS NO VALE DOS SINOS NO PERÍODO PÓS-ABOLIÇÃO

Evandro Machado Luciano<sup>1</sup>; Magna Lima Magalhães<sup>2</sup>

## RESUMO

O artigo apresentado visa a ponderar argumentos acerca dos anos finais da escravidão, apontando permanências e mudanças ocorridas após a promulgação da Lei de Abolição da Escravatura. O estudo está vinculado ao Projeto História, Memória e Cultura Negra no Vale do Rio dos Sinos e tem parceria com a Fundação Scheffel. A proposta justifica-se em virtude da invisibilidade do negro como ator social no referido período. A partir de um levantamento bibliográfico e um estudo de documentos concernentes ao período estudado contidos no Museu Histórico Visconde de São Leopoldo, apresentamos o resultado parcial de uma pesquisa que está se desenvolvendo e tenciona reverberar a história silenciada, atentando à participação negra na constituição histórica dessa região.

**Palavras-chave:** Pós-abolição. Liberdade. Escravidão. História.

## ABSTRACT

The presented Article aims to consider arguments regarding the final years of slavery, pointing out permanencies and changes that occurred after the enactment of the Abolition of Slavery. This study is bound to the History, Memory and Black Culture Project in the Sinos Valley (Vale dos Sinos) and has partnership with Foundation Scheffel (Fundação Scheffel). The proposal is justified because of the invisibility of the black people as a social actor in the aforementioned period. From a and by a study of documents concerning the studied period contained in the Historical Museum Visconde de São Leopoldo, we present the partial result of a research that is being developed and intends to reverberate the silenced history, paying attention the black people participation in the historical constitution of this region.

**Keywords:** Post-abolition. Freedom. Slavery. History.

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de História da Universidade Feevale; bolsista do Grupo de Pesquisa em Cultura e Memória da Comunidade e bolsista do projeto PIBID. *E-mail:* evandro2901@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em História pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2010). Atualmente é docente do curso de História pela Universidade Feevale e líder do grupo de pesquisa Cultura e Memória da Comunidade. *E-mail:* magna@feevale.br.



## 1 INTRODUÇÃO

Os anos finais do século XIX abordam uma série de conflitos sociais, em virtude de alterações referentes ao término de um dos sistemas de maior importância econômica fundamentados no território brasileiro. A escravidão, enfim, veria sua destruição. Do ponto de vista de seus contemporâneos, a liberdade seria plena e democrática. Mas essa transição não seria tão tranquila quanto parece. Inúmeras formas de resistência foram presenciadas pela população brasileira enquanto o Oitocentos agonizava.<sup>3</sup> Os movimentos abolicionistas bradavam aos quatro cantos sua insatisfação com o sistema vigente, e o ambiente mostrava-se prestes a enfrentar mudanças político-econômicas drásticas.

O que pretendemos neste artigo é delinear as mudanças e as permanências ocorridas durante a transição desses sistemas. Através dos subsídios oferecidos pela micro-história, procuraremos ampliar a visão desse novo regime, a partir da localidade do Vale do Rio dos Sinos. De modo propedêutico, podemos nos deter na designação de um conceito prolixo, mas que é recorrente no período tratado. Não poderíamos iniciar nossa discussão sem, ao menos, citar as variantes do termo liberdade. Enfim, o que é ser livre?

## 2 UM BRADO DE LIBERDADE


Tarefa árdua conceituar rigidamente uma expressão com tamanhas variáveis. De fato, os escravos da década de 1880 não estavam muito preocupados com a conceituação de liberdade. Protestavam, e isso sim, um sentimento de “não pertencimento” a outrem, como bem afirmou Chalhoub (1990). Ademais, os conflitos sociais que reincidiam frequentemente nas décadas de 1870 e 1880 deixavam claro que as aspirações abolicionistas do século XIX fizeram surtir inúmeros efeitos práticos, refletidos em revoltas populares (Machado, 1994, p.100). Certamente, desde a década de 1870, novos ideais científicos foram implantados na elite Ilustrada auriverde. A partir do momento em que o cientificismo adentra o território latino com veemência, começa-se a se desenvolver teorias deterministas distintas, quando das teorias raciais de análise, obteve-se um aproveitamento fortíssimo para o discurso antiescravagista (SCHWARCZ, 1993, 24-34).

Na região do Vale do Rio dos Sinos, a escravidão não destoava do restante do país, como durante muitos anos se acreditou. Em verdade, segundo Alves (2004), na cidade de São Leopoldo e seus municípios, em 1869, de um total de 17.273 cidadãos livres, havia 1.532 escravos, ou seja, 6,72% da população local era cativa. Sendo assim, os ideais abolicionistas não tardariam a atingir essa localidade.

Em correspondência enviada de Porto Alegre para a Câmara de Vereadores de São Leopoldo, os abolicionistas da Província de São Pedro deixam explícito o clima de insatisfação em decorrência de diversos tratados não concretizados, outros

---

<sup>3</sup> Já em meados do século XIX, a revolta conhecida como Balaiada, ocorrida no Maranhão e no Piauí, tornara-se um marco na história da resistência negra. Todavia, outras formas de resistência tornaram-se comuns à medida que o século se encaminhava para seu final, como as fugas coletivas (PINSKY, 2000).



concretizados tardiamente, mas que ainda reverberavam impotência de determinada parcela populacional.

É assim que, rememorando as páginas lúgubres e trágicas de nossa história, divisamos o desrespeito e protervia (*sic*) de indivíduos seitosos (*sic*) que não duvidaram salpicar com o approbrio o auri-verde (*sic*) da bandeira de nossa pátria – escravizando (*sic*) os africanos. – Nessa ocasião (*sic*) a pureza dos sentimentos patrióticos postergada, impoz (*sic*) pela Lei de 7 de Novembro de 1831 a cessação do crime hediondo do trafico dos oriundos da Africa (*sic*). Porém, os abutres da humanidade escarneceram desta lei humanitária e expiatória de nosso triste passado!<sup>4</sup>

Evidentemente, os ânimos políticos predestinavam uma cisão no sistema que regia a economia brasileira até então. Todavia, essa mesma crise se fazia notar nas ruas, onde os próprios cativos tomavam ciência da situação em que viviam. A liberdade era reivindicada. A liberdade, que, ainda hoje, não podemos conceituar plenamente, tamanha a subjetividade e a complexidade. Eis a ironia!

Que diremos dos senhores de escravos acerca dessa incerteza política?

Diremos que também, em suas dependências, alterações ocorreram durante a década de 1880. A influência proveniente da capital gaúcha, instaurada nas palavras abolicionistas, forçou aos senhores de escravos medidas estratégicas. As exigências, a partir de 1884, dirigiam-se para uma leva de alforrias concedidas pelos próprios senhores a seus escravos. Foram acatadas as ordens capitais, mas não sem resistência. E essa resistência se dava intrinsecamente nas próprias cartas de alforria, sob a forma de ordens pecuniárias (MOREIRA, 2012).


Não raro, podemos observar nos documentos libertários desse período a frase “*com ônus de prestação de serviços*” por determinado tempo.<sup>5</sup> Essa medida proporcionava ao senhor uma série de trunfos, e as cartas de alforria têm grande parcela, se pensarmos no processo ocorrido nos anos 1880. Quando um senhor destinava a seus escravos cartas de liberdade com ordens pecuniárias, como a prestação de serviços após a obtenção da carta, pretendia mais do que libertá-lo. Essa medida reforçava uma relação entre senhor e escravo. De fato, Soares (2006) aponta para uma necessidade de “reforço nas relações de poder e de dependência” quando dessas atitudes por parte do senhor. Pois bem, a submissão era buscada através desse ato, que, segundo as intenções senhoriais, deveria parecer benevolente. O que se constatou é que os próprios cativos deixaram de encarar a carta de alforria como uma dádiva obtida através de seu senhor. As aspirações coniventes com sua época transmitiam ares de conquista, como se a liberdade fosse um direito adquirido através de reivindicações abolicionistas.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> MHVSL, Correspondências recebidas, 11 de agosto de 1884. Nº 1279, Caixa 6.

<sup>5</sup> Quando essa expressão estava contida nos registros de cartas de liberdade, o cativo devia ainda ao senhor um tempo de serviços determinado no ato da negociação da alforria, o que não impedia o senhor de revogar a qualquer momento a liberdade condicionada. Entre outras discussões, a mais recorrente é: estaria ou não liberto o cativo que recebia esse gênero de carta libertária? Para um estudo pormenorizado, ver Karasch (2000) e Pires (2006).

<sup>6</sup> Machado (1994) ressalta a crise estrutural latente nos anos 1880, que influenciava os próprios escravos a lutarem por seus direitos. Essa luta, efetivamente braçal em alguns locais, e através de redes de negociação em outros, acaba por ecoar, em diversos documentos, uma latente mudança do viés da liberdade por parte dos cativos e ex-cativos. Quanto às concepções de liberdade como direito conquistado, ver também Oliveira (2006, p.71).





Mesmo que o desejo da libertação fosse recorrente entre os escravos, os grilhões que os prendiam aos seus senhores eram muito resistentes. O medo da reescravização assolava os cativos, quando o lugar mais seguro, por ironia, era ao lado de seus ex-senhores.<sup>7</sup> Outrossim, as dependências materiais também forneciam subsídios para que os escravos continuassem nas terras senhoriais mesmo após a libertação. Por assim dizer, essa constatação pode ser feita, também, quando da promulgação da Lei de 13 de Maio. Não ter um espaço para iniciar uma vida fora das terras de seu antigo senhor acabava por manter os ex-cativos no mesmo logradouro. Ademais, uma nova vida é algo difícil de iniciar. Como deixar para trás uma vida inteira? Como se desligar das relações de poder, dos laços de amizade, dos familiares e de todas as concepções sociais que afloram na vida em sociedade, de um dia para o outro? A reorganização social no período pós-escravidão deu-se de maneira gradual, principalmente pelo fato de as relações sociais estarem arraigadas. No Vale do Rio dos Sinos, podemos constatar esse fator, como bem afirmou Oliveira (2006, p.70):

[...] considerável parcela dos escravos de São Leopoldo gozava de alguma margem de mobilidade e circulação espacial, a qual era feita em muitas das vezes, longe do olhar de seus senhores. Essa situação propiciava a conformação de redes de sociabilidade que, por sua vez, possibilitavam aos cativos, vivenciarem uma ampla gama de experiências de resistência, conflito, afetividade, [...] religiosidade e lazer, bem como acesso à suplementação alimentar e a bens materiais diversos.

Nota-se, portanto, que seria inconveniente para o ex-escravo desvencilhar-se da construção vital que vinha nutrindo nas redondezas de sua antiga morada. Por que alterar essa situação?

### 3 O PÓS-ABOLIÇÃO

Com a promulgação da lei de 13 de maio de 1888, o regime escravista não estaria mais em vigor. Se continuasse nas terras onde vivera até então, o escravo passaria a ser um funcionário, e o senhor, patrão. Ao menos no papel.


Contudo, ao novo patrão, essa alteração econômica também gerou benefícios. Agora, seus funcionários receberiam um ordenado predeterminado em troca de seus serviços, de fato. Mas, por outro lado, o próprio funcionário adquiriria outra concepção de seu trabalho, em que talvez houvesse uma alteração na própria rentabilidade do serviço do ex-cativo.

Falamos em uma reorganização lenta e gradual. Mas, então, como esse sujeito era encarado por sua sociedade?

Segundo Guarinello (2004, p.232), pensar de forma estanque a liberdade concedida a um sujeito incorre num equívoco grave, pois ignora a trajetória que esse ser social percorreu. Se considerarmos o período anterior à abolição, um escravo alforriado não

---

<sup>7</sup> Segundo Chalhoub (2012), a reescravização de negros no século XIX era frequente. Quando encontrado em situações desvantajosas, o ex-escravo, mesmo com o porte de sua carta de alforria, dependia de diversos fatores até conseguir provar sua liberdade.



pode ser visto apenas como alguém livre, mas como alguém liberto. E essa diferenciação vem carregada de conotações semânticas, como os estigmas. O mesmo autor aponta para uma espécie de “limbo”, no qual os escravos libertos estariam predestinados a viver. Esse era um grande imbróglio para o sistema vigente no império brasileiro.<sup>8</sup>

Da mesma forma, não podemos discorrer acerca do 13 de maio argumentos absolutos sobre o fato de a abolição ter alterado drasticamente o quadro social. O que houve a partir da promulgação da Lei Áurea faz parte de um processo longo. Não é um novo começo para os libertos, mas, sim, uma continuação de sua busca por espaços dignos na sociedade. Embora tenha sido um divisor de águas, do ponto de vista político e econômico, a abolição da escravatura não o foi sob o prisma das relações sociais. Isso se deve ao fato de a população não poder assimilar essa transição de forma plena, visto que o modelo pré-conceitual estava arraigado em quase todas as parcelas populacionais.

Ao analisar as palavras de Guarinello e transportá-las para o período que tratamos neste artigo, podemos seguramente afirmar que muito do estigma da escravidão, que se estabeleceu nos anos subsequentes à abolição, se deve a esse processo conceitual, que, para ser alterado, necessita muito mais do que uma pena e um papel. Tanto é verdade que a historiografia brasileira pôde comprovar empiricamente que, nos anos subsequentes à abolição, houve uma preponderância de trabalhadores libertos nas terras escravistas de outrora (Mattos e Rios, 2004, p.172). Contudo, não podemos generalizar e utilizar um reducionismo simplório, quando discorreremos acerca dessa transição. Para cada região, para cada núcleo populacional, a transição do escravismo para a mão de obra livre deu-se de formas distintas.


Foi diferente para populações que se acostumaram a misturar-se e a relacionar-se, por laços de vizinhança, compadrio, amizade ou casamento, a uma população livre pré-existente. Foi diferente para os que se viram livres em sociedades com forte construção legal relacionando igualdade e acesso à cidadania política, com presunção de plenos direitos a todos os cidadãos (desde que livres e homens) ou em sociedades onde esta presunção não existia na prática, nas quais relações pessoais se faziam definidoras de direitos num quadro de manutenção de relações hierárquicas e clientelísticas, como a brasileira. (Mattos & Rios, 2004, p. 173-174).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não podemos nos fixar em uma irreduzibilidade que nos enganará. Nem tanto ao céu, nem tanto a terra. A abolição da escravatura foi de extrema importância para o conjunto de relações sociais. O que estamos propondo ao leitor é pensar num avanço gradual, que não se conquistou apenas com a assinatura Real em 1888. Na região do Vale dos Sinos, por exemplo, o “*faustoso acontecimento da abolição da escravidão no Brasil*” foi comunicado no dia vinte e quatro de maio do ano da abolição, pelo então

---

<sup>8</sup> Guarinello, ainda que refletindo sobre o Mundo Romano Antigo, fornece meios para transportarmos algumas ideias ao período final da escravidão no Brasil.



presidente da Câmara de Vereadores de São Leopoldo, João Schmitt. Todavia, após uma breve introdução discursiva, os vereadores da cidade não apontam uma vírgula sequer sobre a condição do negro em seus municípios.<sup>9</sup> Durante os anos seguintes, nos encontros políticos da Câmara, os representantes de São Leopoldo e seus municípios dão ênfase a assuntos diversos, mas não parecem se preocupar com uma nova organização.

A sociedade do período pós-abolição teria de se adaptar a um novo sistema. Ainda hoje, se questionarmos nossos contemporâneos acerca da promulgação da Lei Áurea, poderemos nos deparar com algumas afirmativas de que foi um “dádiva concedida pela Princesa Isabel” (Mattos & Rios, 2005, p.109). Ignora-se, muitas vezes, a resistência do sujeito social negro nas suas mais variadas formas: desde revoltas populares (as quais ainda são as mais lembradas) até os métodos de negociação entre senhores e escravos (esses, com estudos mais recentes). O que não podemos admitir é que essa memória se esvaia. Não podemos fechar os olhos para quem ajudou a construir a nação que hoje chamamos de Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Eliège Moura. **Presentes e invisíveis - escravos em terras de alemães: São Leopoldo 1850-1870**. 2004. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

CHALHOUB, Sidney. **A força da escravidão: ilegalidade e costume no Brasil oitocentista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

\_\_\_\_\_. **Visões da liberdade: as últimas décadas da escravidão na corte**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

GINZBURG, Carlo. **O Queijo e os Vermes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

GUARINELLO, Norberto Luiz. Escravos sem senhores: escravidão, trabalho e poder no Mundo Romano. **Revista Brasileira de História**, v. 26, p. 227-248, 2006.

KARASCH, Mary. **A vida dos escravos no Rio de Janeiro 1808-1850**. São Paulo: Cia das Letras, 2000.


KNORST, Kátia Fernanda. **Imigrantes Luteranos e Escravidão no Vale do Rio dos Sinos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Curso de História. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2010.

MACHADO, Maria Helena. **O plano e o pânico: os movimentos sociais na década da abolição**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, EDUSP, 1994.

MATTOS, Hebe Maria; RIOS, Ana Maria. O pós-abolição como problema histórico: balanços e perspectivas. **Topoi (Rio de Janeiro)**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 170-198, 2004.

---

<sup>9</sup> MHVSL, Livro Ata da Câmara de Vereadores de São Leopoldo. 24 de maio de 1888, 2ª sessão ordinária, p.14 (verso).



\_\_\_\_\_. **Memória do cativo**: família, trabalho e cidadania no pós-abolição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MOREIRA, Paulo Roberto Staudt; MUGGE, Miquéias Henrique. Anna Blauth, filha do africano Joaquim e da crioula Eva, ex-escrava do alemão Nicolau Blauth: Notas sobre a interdependência entre escravos e seus senhores teuto-brasileiros em zonas de imigração européia (São Leopoldo, RS, século XIX). In: SIMPÓSIO NACIONAL HISTÓRIA DO CRIME, POLÍCIA E JUSTIÇA CRIMINAL, 2, 2012. **Anais...** Universidade de Uberlândia, 2012.

OLIVEIRA, Vinicius Pereira. **De Manoel Congo a Manoel de Paula**: um africano ladino em terras meridionais. Porto Alegre: Est Edições, 2006.

PIRES, Maria de Fátima Novaes. Cartas de Alforria: “para não ter o desgosto de ficar em cativo”. **Revista Brasileira de História**, v. 26, p. 7-307, 2006.

PINSKY, Jaime. **A escravidão no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2000. (Repensando a História).

SOARES, Geraldo Antonio. Esperanças e desventuras de escravos e libertos em Vitória e seus arredores ao final do século XIX. **Revista Brasileira de História**, v. 26, p. 79-114, 2006.

WEIMER, Rodrigo de Azevedo. **Os nomes da liberdade**. Ex-escravos na serra gaúcha no pós-abolição. São Leopoldo, RS: Oikos, 2008.

## DOCUMENTOS

MHVSL, Correspondências recebidas, 11 de agosto de 1884. Nº 1279, Caixa 6.

MHVSL, Livro Ata da Câmara de Vereadores de São Leopoldo. 24 de maio de 1888, 2ª sessão ordinária, p.14 (verso).





# AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO METABÓLICA SOBRE O DUPLO PRODUTO CARDÍACO E O DESEMPENHO NO TESTE DE CAMINHADA DOS SEIS MINUTOS

Fernanda Borsoi<sup>1</sup>; Tatiana Sanae Miyabe<sup>2</sup>;  
Luciane Dalcanale Moussalle<sup>3</sup>;  
Rafael Machado de Souza<sup>4</sup>; Adriana Kessler<sup>5</sup>

## RESUMO

As alterações metabólicas estão intimamente envolvidas com o risco aumentado de complicações cardíacas isquêmicas em que a sobrecarga cardiovascular desempenha importante papel. Este estudo avaliou o efeito de um Programa de Reabilitação Metabólica (PRM) sobre o Duplo Produto Cardíaco (DP) e o desempenho no Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6). Caracterizou-se por ser um ensaio clínico, do tipo antes e depois, constituído por indivíduos com alterações metabólicas. Foram analisadas a Frequência Cardíaca (FC), a Pressão Arterial Sistólica (PAS), a distância percorrida no TC6 antes e após o PRM e ainda calculado o DP. O DP foi avaliado em repouso e imediatamente após a interrupção do TC6. A amostra foi composta por 11 voluntários (nove mulheres) com média de idade de  $58,18 \pm 6,09$  anos. Não houve alteração significativa no DP de repouso após o PRM. Na avaliação inicial, a Média da Distância Percorrida (MDP) no TC6 foi de  $514 \pm 57$ m e o  $\Delta$  DP foi mínimo (0,6%). Ao final do programa, houve aumento significativo da MDP (6%,  $p=0,008$ ) e da  $\Delta$  DP (27%,  $p<0,05$ ). Dessa forma, o PRM parece ter aprimorado a MDP no TC6, elevando a demanda cardiovascular ao final do teste.

**Palavras-chave:** Fatores de risco. Reabilitação. Exercício. Tolerância ao exercício.

<sup>1</sup> Acadêmica de Fisioterapia e Bolsista de Iniciação Científica da Universidade Feevale.

<sup>2</sup> Acadêmica de Fisioterapia e Bolsista de Extensão da Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Pneumológicas pela UFRGS. Mestre em Ciências Médicas pela UFRGS e docente da Universidade Feevale.

<sup>4</sup> Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale e docente da Universidade Feevale.

<sup>5</sup> Doutora e Mestre em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela UFRGS e docente da Universidade Feevale.



## ABSTRACT

The metabolic changes are intimately involved with increased risk of ischemic cardiac complications where the cardiovascular overload plays an important role. This study assessed the effect of a Metabolic Rehabilitation Program (MRP) about the Cardiac Double Product (DP) and performance on the Six-minute Walk Test (6MWT). Be characterized by a clinical trial, the type before and after, consisting of individuals with metabolic changes. We analyzed the Heart Rate (HR), Systolic Blood Pressure (SBP), 6MWT distance before and after the MRP and was calculated the DP. The DP was assessed at rest and immediately after stopping the 6MWT. The sample consisted of 11 individuals (9 women) with a mean age of  $58,18 \pm 6,09$  years. There was no significant change in DP of rest after the MRP. In the initial evaluation the Average Distance Traveled (ADT) in 6MWT was  $514 \pm 57$ m and  $\Delta$  DP was minimal (0.6%). At the end had of the program significant increase ADT (6%,  $p=0,008$ ) and  $\Delta$  DP (27%,  $p <0,05$ ). The MRP seems to have enhanced the ADT in 6MWT increasing the demand cardiovascular at the end of the test.

**Keywords:** Risk factors. Rehabilitation. Exercise. Exercise tolerance.


## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais responsáveis pela morbimortalidade no mundo e possuem origem multifatorial, em que os fatores de risco têm papel essencial em sua gênese (RIBEIRO, COTTA, RIBEIRO, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde (2007), no Brasil, as DCV representam aproximadamente 30% de todos os óbitos, sendo que, com o avanço da idade, a sua gravidade e a incidência aumentam consideravelmente. Entretanto, a realização de ações simples, como a prática regular de exercício físico e a implementação de uma alimentação saudável, pode, em grande parte, evitar essas doenças (PEREIRA, BARRETO, PASSOS, 2009).

Os fatores de risco são agentes causais que predisõem ao aparecimento e ao desenvolvimento das cardiopatias. Os principais fatores de risco para DCV são a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), as dislipidemias, a Diabetes Mellitus (DM), a resistência à insulina e a obesidade central. Esses fatores tendem a ocorrer simultaneamente, aumentando ainda mais o risco cardiovascular, se comparado aos indivíduos que os apresentam isoladamente (EBRAHIM, MONTANER, LAWLOR, 2004; WHO, 2002).

Dessa forma, torna-se fundamental a implantação de ações que criem ambientes com medidas favoráveis à saúde, na perspectiva da prevenção de doenças e agravos. Entre essas ações, estão os programas de reabilitação, que possuem a finalidade de prevenir e reabilitar, a partir da mudança de hábitos de vida e da prática regular de exercício físico, visto que esses cuidados acarretam a redução ou a normalização dos fatores de risco responsáveis pelas alterações metabólicas, reduzindo, assim, o índice de mortalidade cardiovascular (DIRETRIZ DE REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA, 2006; I-DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005).



Segundo a Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardíaca (2005), os programas de reabilitação proporcionam diversos benefícios aos indivíduos que possuem fatores de risco, tais como melhora da condição física, mental e social; melhora da capacidade funcional; melhora da qualidade de vida e da autonomia, entre outros.

Durante o exercício físico, a demanda cardiovascular aumenta consideravelmente, como uma forma de resposta aguda fisiológica ao exercício, já que ele consiste em uma série de ajustes para fornecer aos músculos em atividade um suprimento adequado de sangue, aumentando a Frequência Cardíaca (FC), o Débito Cardíaco (DC) e a Pressão Arterial (PA), para manter um aporte de nutrientes necessários a órgãos vitais, como cérebro e coração (POLITO, FARINATTI, 2003).

O aumento da FC e da PA, durante a realização do exercício físico, é mediado pelo sistema nervoso simpático. O acompanhamento dessas variáveis, durante a realização do exercício, é extremamente útil para avaliar o estresse cardiovascular frente às diferentes intensidades do exercício físico, fornecendo importantes informações referentes ao nível de adaptação do organismo ao exercício, além de permitir a realização do cálculo do Duplo Produto Cardíaco (DP), obtido através da multiplicação da FC pela Pressão Arterial Sistólica (PAS) (POLITO, FARINATTI, 2003; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1997).

De acordo com Miranda *et al.* (2005), o DP é considerado um método não invasivo que possui a capacidade de prever o consumo de oxigênio do miocárdio ( $MVO_2$ ) e estimar o esforço cardíaco no repouso e durante o exercício físico, avaliando o trabalho do miocárdio.


Assim sendo, torna-se evidente a importância em avaliar o DP em diferentes situações de exercício, principalmente naqueles indivíduos que necessitam de uma maior atenção em relação à resposta cardiovascular durante a realização de exercícios de intensidade submáxima, como é o caso de indivíduos que possuem comorbidades cardíacas ao realizarem o Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6). O TC6 avalia a tolerância ao exercício e reflete a capacidade funcional para as atividades de vida diária, medindo a capacidade cardiovascular ao exercício. Esse teste tem como objetivos principais avaliar a aptidão física, o estado funcional do sistema cardiorrespiratório e o efeito de programas de prevenção e reabilitação (ENRIGHT, 2003; AMERICAN THORACIC SOCIETY – ATS, 2002).

Sabendo que as alterações metabólicas estão intimamente envolvidas com o risco aumentado de complicações cardíacas, em que a sobrecarga cardiovascular possui importante papel, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito de um programa de reabilitação metabólica sobre o duplo produto cardíaco e o desempenho no teste de caminhada de seis minutos.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é um ensaio clínico, do tipo antes e depois, constituído por voluntários portadores de fatores de risco cardiovascular, de ambos os sexos e com idade maior do que 18 anos, que participaram do Programa de Reabilitação Metabólica (PRM) da Universidade Feevale, na cidade de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul.





Previamente, os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, permanecendo uma das vias com o voluntário e a outra com o pesquisador responsável. O projeto principal no qual esse estudo está inserido foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale sob o número de protocolo 4.08.01.10.1627.

Os voluntários do PRM realizaram exercício aeróbico através da caminhada em esteira ergométrica por trinta minutos e ainda exercício resistido para fortalecimento de membros superiores e membros inferiores também por trinta minutos, totalizando assim uma hora de exercício físico, três vezes semanais, durante um período de três meses.

Previamente e após o PRM, os participantes realizaram o TC6, que foi conduzido de forma padronizada, conforme as recomendações da American Thoracic Society – ATS (2002). Além de analisar a distância percorrida no TC6, o DP foi calculado através da multiplicação da FC pela PAS no repouso e imediatamente após a interrupção do TC6.

A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva sob forma de média e desvio-padrão, em que os dados pré e pós-PRM e a variação ( $\Delta$ ) entre repouso e o final do TC6 foram comparados através do teste T para amostras pareadas.

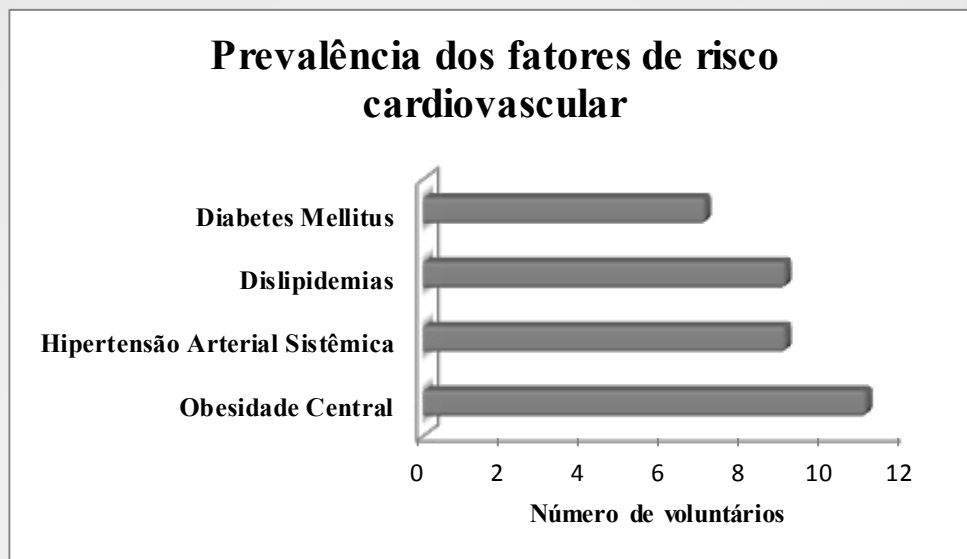
### 3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O estudo contou com uma amostra de 11 indivíduos, sendo nove (82%) do sexo feminino, com média de idade de  $58,18 \pm 6,09$  anos. Apesar do pequeno número amostral, esses resultados vêm ao encontro de diversos estudos que confirmam a alta prevalência de fatores de risco cardiovascular (FRCV) no sexo feminino (SALAROLI *et al.*, 2007; OLIVEIRA, SOUZA, LIMA, 2006) e nos indivíduos com idade mais avançada, principalmente naqueles com idade acima de 55 anos (LEÃO, BARROS, KOIFMAN, 2010; SÁ, MOURA, 2010; OLIVEIRA, SOUZA, LIMA, 2006; LEE *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2004).

A agregação de no mínimo três FRCV foi encontrada em 10 voluntários deste estudo, caracterizando, segundo as recomendações da I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento de Síndrome Metabólica (2005), o diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM). Segundo Grundy *et al.* (2005), a SM é caracterizada pela associação de FRCV que compõem um conjunto de alterações fisiopatológicas simultâneas, que aumentam muito o risco de DCV. Dessa forma, torna-se indispensável a realização do diagnóstico dessa síndrome no intuito de promover ações para a adequação do tratamento e o controle desses fatores de risco que podem potencializar o quadro, já que as doenças que a compõem são crônicas e suas sequelas, irreversíveis (WHO, 2002).

O Gráfico 1 apresenta a prevalência dos FRCV que compõem a SM, na amostra estudada.





**Gráfico 1 - Prevalência dos fatores de risco cardiovascular que compõem a Síndrome Metabólica dos voluntários participantes do Programa de Reabilitação Metabólica (n=11)**

O FRCV encontrado com maior prevalência neste estudo foi a obesidade central (100%), seguido da HAS e dislipidemias (82%), dados esses que corroboram os resultados encontrados por Leão, Barros e Koifman (2010), em que esses três fatores de risco foram os mais prevalentes.

A presença da obesidade abdominal em todos os voluntários pode ser explicada, visto que ela tem papel essencial na gênese da SM, estando ligada a todos os outros fatores associados a essa síndrome, a qual é considerada o principal FRCV predisponente às alterações metabólicas (CAPANEMA *et al.*, 2010; FERRANTI, OSGANIAN, 2007).

A HAS também é um fator de risco importante para o surgimento da SM, encontrada frequentemente em indivíduos com DM do tipo 2 e associada às dislipidemias. A gravidade da HAS e o surgimento da DM do tipo 2 estão associados com o grau de gordura corporal e sua distribuição predominantemente na região visceral, a qual é encontrada na obesidade androide (VI DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2010; ABESO, 2002). Essa associação de fatores de risco também foi encontrada no presente trabalho, no qual 63% dos voluntários analisados apresentaram HAS, DM, dislipidemias e obesidade central.

Os resultados da distância percorrida no TC6 pré e pós PRM e o valor do DP em repouso e imediatamente após a interrupção do TC6 pré e pós PRM estão ilustrados na Tabela 1.



**Tabela 1 - Distância percorrida no TC6 e duplo produto cardíaco pré e pós-TC6**

	<b>Pré-PRM</b>	<b>Pós-PRM</b>	<b>(%)</b>	<b>P</b>
TC6 (m)	514 ± 57	546 ± 74 *	6	0,008
DP pré	9442,7 ± 2373,8	10953,6 ± 3068,9	0,6	
DP pós	9317,3 ± 1853,8	12030,0 ± 2797,4 *	27	0,005
n= 11				

**Fonte:** Dados expressos sob a forma de média ± desvio-padrão seguido pelo teste t de tudent. TC6= teste de caminhada de seis minutos; DP= duplo produto cardíaco; PRM= programa de reabilitação metabólica; Δ= variação (%)

A partir desses resultados, pode-se observar que, após o PRM, os voluntários tiveram um aumento significativo na média da distância percorrida no TC6 ( $\Delta$  6%,  $p=0,008$ ), caracterizando assim uma melhora da tolerância ao exercício. No entanto, essa melhora pode ser considerada aparente, pois, segundo Rondelli *et al.* (2009), a melhora funcional de um indivíduo só é considerada significativa quando ele obtém um ganho igual ou superior a 10% na distância percorrida no TC6 basal.

Apesar desse discreto aumento, não se pode excluir os benefícios do treinamento físico, visto que diversos estudos confirmam que os programas de treinamento físico são um dos métodos mais eficazes para a melhoria da capacidade funcional e da tolerância ao exercício nos indivíduos portadores de alterações metabólicas e de DCV. Isso porque o treinamento leva à redução da PA e melhora dos índices de obesidade (circunferência abdominal, peso e percentual de gordura corporal), redução da relação triglicerídeos/HDL, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida em geral (MUELA, BASSAN, SERRA, 2011; TUBALDINI *et al.*, 2008; LAVIE, MILANI, 2005).

Ao analisar o DP, não houve uma alteração significativa do DP de repouso após o PRM, já que a  $\Delta$  DP foi mínima (0,6%). De acordo com Andrade e Santos (2010) e Terra *et al.* (2008), a diminuição do DP de repouso após a realização de programas de treinamento físico tem uma importância bem significativa, já que a redução do DP de repouso diminui o risco de problemas cardiovasculares.

Analisando o DP pós-TC6, pode-se observar que, ao final do programa, houve um aumento significativo da  $\Delta$  DP (27%,  $p<0,05$ ), devido a uma maior demanda cardiovascular. Esse aumento se deu ao melhor desempenho dos voluntários no TC6 após o PRM, demonstrando, assim, uma maior tolerância ao exercício e melhor capacidade funcional desses indivíduos. De acordo com Farinatti e Assis (2000), tanto a FC quanto a PAS tendem a aumentar de acordo com a intensidade do exercício físico, elevando, assim, a demanda de  $O_2$  ao miocárdio e, conseqüentemente, o DP. Isso ocorre devido às adaptações fisiológicas referentes à função cardiovascular frente ao exercício físico, sendo considerada, assim, uma resposta aguda fisiológica ao exercício. Contudo, sabe-se que, com a prática regular de exercício físico, a tendência é de que essas variáveis diminuam, devido a uma resposta crônica ao exercício, produzindo, assim, efeitos benéficos ao organismo, como, por exemplo, a redução do risco no desenvolvimento de DCV (BRUM *et al.*, 2004).




## 4 CONCLUSÃO

Ao analisar o desempenho desses voluntários sobre o TC6, foi possível observar que o PRM aprimorou a média da distância percorrida no TC6, melhorando assim a tolerância ao exercício deles, da mesma maneira que aumentou a demanda cardiovascular ao final do teste. Por se tratar de um número amostral pequeno, torna-se necessária a realização de estudos mais detalhados e com a inclusão de um número maior de voluntários, para que se possa avaliar adequadamente a influência do exercício físico regular sobre o DP de repouso.

## REFERÊNCIAS

- ABESO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Hipertensão e obesidade. **Revista da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica/ABESO**, ano III, v. 8, jun. 2002.
- AMERICAN THORACIC SOCIETY – ATS. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. **American Journal of Respiratory and Critical Medicine Care**, v. 166, n. 1, p. 111-117, 2002.
- ANDRADE, L. T.; SANTOS, D. Respostas cardiovasculares decorrentes de um programa de treinamento físico misto, musculação e aeróbico: um estudo de caso. **Perquirere**, v. 1, n. 7, p. 72-82, ago. 2010.
- CAPANEMA, F. D. et al. Critérios para a definição diagnóstica da síndrome metabólica em crianças e adolescentes. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 335-340, 2010.
- EBRAHIM, S.; MONTANER, D.; LAWLOR, D. A. Clustering of risk factors and social class in child-hood and adulthood in British women’s heart and health study: cross sectional analysis. **BMJ Group**, v. 328, n. 861, p. 1-5, 2004.
- ENRIGHT, P. L. The six minute walk test. **Respiratory Care**, v. 48, n. 8, p. 783-785, 2003.
- FERRANTI, S. D.; OSGANIAN, S. K. Epidemiology of paediatric metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. **Diabetes and Vascular Disease Research**, v. 4, n. 1, p. 285-296, dez. 2007.
- GRUNDY, S. M. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. **Circulation**, v. 112, p. 2735-2752, 2005.
- LAVIE, C. J.; MILANI, R. V. Cardiac rehabilitation and exercise training programs in metabolic syndrome and diabetes. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 59-66, mar./abr. 2005.
- LEÃO, L. S. C. S.; BARROS, E. G.; KOIFMAN, R. J. Prevalência de síndrome metabólica em adultos referenciados para ambulatório de nutrição no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Cardiologia**. v. 23, n. 2, p. 93-100, mar./abr. 2010.
- LEE, W. Y. et al. Prevalence of the metabolic syndrome among 40,698 korean metropolitan subjects. **Diabetes research and clinical practice**. v. 65, n. 2, p. 143-149, aug. 2004.



MINISTÉRIO DA SAÚDE. BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Indicadores de mortalidade**. Brasil: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/c04.def>>. Acesso em: 15 dez. 2007.

MIRANDA, H. et al. Análise da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 5, p. 295-298, set./out. 2005.

MUELA, H. C. S.; BASSAN, R.; SERRA, S. M. Avaliação dos benefícios funcionais de um programa de Reabilitação Cardíaca. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 24, n. 4, p. 241-250, jul./ago. 2011.

OLIVEIRA, E. F.; SOUZA, M. L. A.; LIMA, D. A. A prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia & Metabologia**. v. 50, n. 3, jun. 2006.

PEREIRA, J. C.; BARRETO, S. M.; PASSOS, V. M. A. Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional. **Revista Panamericana de Salud Pública – Pan American Journal of Public Health**, v. 25, n. 6, p. 491-498, 2009.

POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra resistência: uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, n. 1, p. 79-91, 2003.

RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 7-17, 2012.

RONDELLI, R. R. et al. Uma atualização e proposta de padronização do teste de caminhada dos seis minutos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 249-259, abr./jun. 2009.

SÁ, N. N. B.; MOURA, E. C. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1853-1862, set. 2010.

SALAROLI, L. B. et al. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, v. 51, n. 7, p. 1143-1152, oct. 2007.

SANTOS, A. C. et. al. Prevalence of metabolic syndrome in the city of Porto. **Revista Portuguesa de Cardiologia**. v. 23, n. 1, p. 45-52, jan. 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de reabilitação cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 431-440, mai. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 1, p. 74-82, jan. 2006.





SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular – Fase Crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 69, n. 4, p. 267-291, 1997.

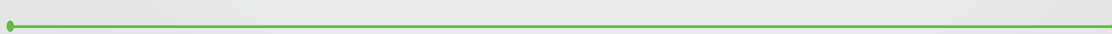
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, s. 1, p. 1-28, abr. 2005.


SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. **Revista Hipertensão**, v. 13, n. 1, p. 1-68, jan./fev./mar. 2010.

TUBALDINI, M. et al. Benefícios do exercício físico para indivíduos com síndrome metabólica. **Integração**, ano XIV, n. 55, p. 365-373, out./dez. 2008.

TERRA, D. F. et al. Redução da pressão arterial e do duplo produto de repouso após treinamento resistido em idosas hipertensas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 5, p. 299-305, 2008.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report 2002** – Reducing risks, promoting healthy life. Disponível em: <[http:// www.who.int](http://www.who.int)>. Acesso em: 15 jan. 2013.





# A RELAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM A VIDA COM ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS DURANTE A VELHICE

Fernanda Momberger<sup>1</sup>; Thaís Blankenheim <sup>2</sup>; Juliana Kunzler<sup>3</sup>  
Fernanda Martins Dalla Costa<sup>3</sup>; Esp. Arlete Caye<sup>4</sup>; Rosa Maria Becker<sup>5</sup>  
Diego da Silva Souza<sup>5</sup>; Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Geraldine Alves dos Santos<sup>6</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a relação da Satisfação com a Vida com variáveis sociais, psicológicas e físicas. **Método:** foram avaliados 160 idosos, com mais de 65 anos, de ambos os sexos, do município de Ivoti/RS. Os instrumentos utilizados foram a Escala de Satisfação com a Vida, Dados sobre a saúde física, Escore de problemas alimentares, Estratégias de Enfrentamento, Escore de Suporte Social, Experiência de eventos estressantes, Escala de Depressão Geriátrica, Escala de Sintomas Depressivos. A análise dos dados foi realizada através do teste de correlação de Pearson e de regressão linear múltipla da variável Satisfação com a Vida. **Resultados:** identificou-se relação positiva significativa com Suporte social e negativa com Depressão, Número de doenças, Número de medicamentos, Problemas alimentares, Eventos estressantes e Estratégia de enfrentamento de expressões de emoções negativas. A Satisfação com a Vida está diretamente relacionada com Índice de Massa Corporal, Suporte social e Estratégia de enfrentamento de foco em tentativas de controle sobre o ambiente. **Conclusão:** estratégias de intervenção direcionadas para o incremento da percepção de satisfação com a vida devem promover atividades relacionadas ao cuidado da imagem corporal e da saúde, além de proporcionar atividades que desenvolvam a capacidade de relacionamento interpessoal e de atenção ao estilo de vida.

**Palavras-chave:** Idosos. Satisfação com a vida. Suporte social. Depressão. Eventos estressores.

## ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the Life Satisfaction with social, psychological and physical variables. Method: 160 elderly were evaluated, with more than 65 years,

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica CNPq. Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Feevale.


<sup>2</sup> Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS. Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica Feevale. Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Feevale.

<sup>4</sup> Historiadora. Especialista em Psicologia Humanista. Bolsista de Aperfeiçoamento Científico.

<sup>5</sup> Psicólogos. Bolsistas de Aperfeiçoamento Científico.

<sup>6</sup> Psicóloga. Especialista em Gerontologia Social. Doutora em Psicologia. Professora titular do Curso de Psicologia da Universidade Feevale. Professora e Orientadora do Programa de Diversidade e Inclusão Social.



of both sexes, in Ivoti/RS. The instruments used were the Scale of Life Satisfaction, Data on physical health, Score dietary problems, Coping Strategies, Social Support score, Stressful events experience, Geriatric Depression Scale, Scale of depression symptoms. The data collected were subjected to statistical analysis, which were performed correlation analysis and multiple linear regression of the variable Life Satisfaction. Results: The correlation analysis identified that there is significant positive relation with the variable social support and negatively with the variable depression, number of diseases, drugs number, dietary problems, number of stressful events, coping strategy of expressions of negative emotions. In linear regression analysis, the variable Life Satisfaction is directly related to the variables body mass index, social support and coping strategy of focusing on attempts to control the environment. Conclusion: The results show that intervention strategies should promote activities related to the care of the body image and health, and provide activities that develop interpersonal skills and attention to the life style of the elderly to increase the perception of life satisfaction.

**Keywords:** Elderly. Life satisfaction. Social support. Depression. Stressful events.

## 1 INTRODUÇÃO


A velhice é uma etapa do ciclo da vida que deve ser entendida amplamente, pois abrange aspectos tanto físicos quanto psicológicos. Para Freitas, Queiroz e Souza (2010, p.408), essa etapa “deve ser compreendida em sua totalidade, e em suas múltiplas dimensões, visto que se constitui em um momento do processo biológico, mas não deixa de ser um fato social e cultural”. Tais alterações orgânicas, psíquicas e sociais afetam constantemente a percepção de satisfação com a vida.

Segundo Souza, Galante e Figueiredo (2003, p.365), “um envelhecimento bem sucedido é acompanhado de qualidade de vida e bem estar e deve ser fomentado ao longo dos estados anteriores de desenvolvimento”. Ou seja, para um envelhecimento com qualidade, é importante que ele seja preparado durante as fases da vida anteriores à velhice.

Jóia, Ruiz e Donalisio (2008, p.188) acrescentam que o modo de como o sujeito se relaciona e trabalha com o “próprio corpo e estado de saúde determinará seu comportamento, suas escolhas e seu bem-viver dentro de determinados limites, seja em relação à qualidade de vida que ele deseja para si, seja em relação à duração de vida razoável que possa almejar”.

Para Diogo (2003, p.395), “na velhice, a qualidade de vida é um evento determinado por múltiplos fatores, os quais nem sempre são fáceis de serem cientificamente avaliados”. As condições de saúde, as relações sociais e as atividades, entre outros fatores, podem mensurar a qualidade de vida.

Uma das medidas da qualidade de vida e do bem-estar psicológico é a satisfação com a vida e se representa na avaliação de cada sujeito a respeito de determinadas áreas de sua vida. O julgamento da satisfação será determinado pela comparação entre o padrão de vida escolhido pelo sujeito e as reais circunstâncias vividas por ele (RESENDE *et al.*, 2006). De acordo com Diogo (2003, p.396), “a avaliação subjetiva da



satisfação com a vida reflete as expressões de cada indivíduo quanto a seus próprios critérios de satisfação com a vida como um todo e em domínios específicos, como saúde, trabalho, condições de moradia, relações sociais e outros”. Os domínios são responsáveis pela percepção de cada indivíduo acerca da sua satisfação com a vida. Ou seja, quanto maior a qualidade de cada uma das áreas citadas anteriormente, melhor será a percepção de satisfação.

As relações sociais, para Resende *et. al.* (2006), dão sentido à vida e é através da inter-relação que a identidade pessoal é organizada. A satisfação, nesse domínio, é percebida não só pela qualidade, mas também de acordo com as necessidades de cada faixa etária. Ribeiro (1999, p. 549) afirma que “os aspectos, componentes ou dimensões do suporte social têm impacto diferente consoante ao grupo etário”. Nesse sentido, para um adulto jovem, o grupo de amizades pode ser mais importante, enquanto, para um idoso, a família pode exercer maior influência.

O trabalho também tem papel relevante e influencia na avaliação da satisfação com a vida. As emoções experimentadas no trabalho podem afetar as relações sociofamiliares fora do trabalho (MARTINES; PARAGUAY, 2003). Nesse sentido, a satisfação no trabalho está interligada tanto com as relações interpessoais quanto com a própria saúde do sujeito.

O idoso que trabalha, além de se manter ativo e se relacionando com mais pessoas, tem, através da renda, acesso a serviços de saúde de maior qualidade. De acordo com Bós e Bós (2004, p.53), “idosos com maior renda têm melhores níveis de saúde; o inverso ocorre com idosos de menor renda”.

Nesse sentido, é possível perceber que a saúde está interligada com os demais domínios. Diogo (2003, p.395) afirma que o estado de saúde, especialmente na velhice, é “um importante indicador da qualidade de vida”. Freire (2000) acredita que, quando se está disposto a enfrentar os desafios e também a pôr em prática projetos de vida, levando em consideração as condições pessoais e do meio em que se vive, pode-se ter uma qualidade de vida e bem-estar satisfatórios na velhice.


Diante dessas considerações, o presente estudo teve como objetivo geral analisar a relação da Satisfação com a Vida com variáveis sociais, psicológicas e físicas de idosos acima de 65 anos residentes no município de Ivoti/RS.

## 2 MÉTODO

O presente estudo é uma pesquisa quantitativa, com delineamento transversal. Ela foi realizada a partir do banco de dados obtidos pela Rede de Pesquisa sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros - Rede FIBRA Ivoti/RS.

A rede FIBRA é composta por quatro polos: Universidade Estadual de Campinas, Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto, Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Estadual do Rio de Janeiro. O estudo FIBRA de Ivoti pertence ao polo Unicamp da Rede FIBRA, sob a coordenação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Anita Liberalesso Neri, que elaborou o projeto, o protocolo e o procedimento de coleta de dados. A rede abrange amostras probabilísticas de 17 cidades brasileiras. Os grupos específicos de pesquisadores do polo Unicamp da Rede FIBRA estão sendo responsáveis por





subprojetos que têm como objetivo ampliar ou aprofundar a análise de variáveis associadas à fragilidade, a partir de subamostras estudadas com um protocolo comum a todas as localidades do polo Unicamp. Os subprojetos foram submetidos à avaliação pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. O projeto do polo Unicamp recebeu o Nº 555082/2006-7. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas mediante o parecer 208/2007 e o número CAAE 0151.1.146.000-07.

O estudo apresenta dados de origem intrapessoais e intersubjetivos. A obtenção dos dados foi realizada de maneira direta através de entrevistas e avaliações físicas. As informações foram obtidas em uma única sessão de uma coorte de idosos residentes em Ivoti/RS com mais de 65 anos de idade.

### 3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO


Em todos os municípios que compuseram o polo Unicamp, foi utilizada a seguinte fórmula para definir o tamanho da amostra:  $n = \{z^2 \times [p \times q / (d)^2]\}$ . O município de Ivoti foi exceção a essa regra, uma vez que sua população urbana de idosos era de 646 indivíduos. Nesse caso, o cálculo amostral utilizado foi o de estimativa de uma proporção numa população finita, com alfa fixado em 5%, erro amostral de 5% e estimativa de 50% para a distribuição da variável em estudo. Por esses parâmetros, a amostra de Ivoti foi estimada em 235 idosos.

No estudo, foi construída uma amostra probabilística por meio da técnica de amostragem por conglomerados, tendo como unidade amostral os 19 setores censitários da zona urbana do município. Pelo fato de a cidade ser considerada de pequeno porte, ou seja, menos de 20.000 habitantes, não foi realizado sorteio dos setores censitários. Portanto, os idosos foram recrutados em todos os setores censitários, inclusive nos que não apresentavam, segundo os dados do IBGE, idosos residentes. A amostra total de Ivoti foi de 197 idosos.

Cabe destacar alguns dados sobre o total da população de 646 idosos acima de 65 anos da zona urbana, identificados no período de setembro de 2008 a maio de 2009: 70 idosos institucionalizados nas quatro instituições de longa permanência particulares na cidade; 167 idosos identificados e excluídos (recusa em participar, não se enquadrar nos critérios de inclusão); 212 idosos não foram identificados (não estavam em suas residências, haviam viajado, haviam se mudado ou falecido); 197 idosos participaram do estudo.

Para o presente estudo, foram avaliados, nesta amostra, 160 idosos de ambos os sexos do município de Ivoti/RS. Todos os idosos foram submetidos ao teste de rastreio cognitivo Mini Mental. Essa amostra de 160 idosos constituiu-se dos que apresentaram condições satisfatórias de desempenho cognitivo relacionado ao seu grau de instrução.


Os critérios de inclusão e de exclusão foram definidos pela Rede FIBRA. Os critérios de inclusão utilizados durante o recrutamento foram ter idade igual ou superior a 65 anos, compreender as instruções, concordar em participar e ser residente permanente no domicílio e no setor censitário.



Seguindo as recomendações metodológicas de Ferrucci *et al.* (2004), foram considerados como inelegíveis para a pesquisa através de observação: a) idosos com déficit cognitivo grave sugestivo de demência, evidenciado por problemas de memória, atenção, orientação espacial e temporal, bem como comunicação b) os que estivessem usando cadeira de rodas ou que se encontrassem provisória ou definitivamente acamados; c) os portadores de sequelas graves de Acidente Vascular Encefálico, com perda localizada de força e/ou afasia; d) os portadores de Doença de Parkinson em estágio grave ou instável, com comprometimentos graves da motricidade, da fala ou da afetividade; e) os portadores de graves déficits de audição ou de visão que dificultassem fortemente a comunicação; f) os que estivessem em estágio terminal.

#### 4 INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

O formulário utilizado no estudo da Rede FIBRA no município de Ivoti foi desenvolvido pela pesquisadora Dr.<sup>a</sup> Anita Liberalesso Neri (NERI *et al.*, 2011). No protocolo geral, utilizaram-se as variáveis: 1. *Sociodemográficas*; 2. *Status mental*: Miniexame do Estado Mental (FOLSTEIN *et al.*, 1975; BRUCKI *et al.*, 2003); 3. *Medidas antropométricas*: Peso, altura, IMC (Índice de Massa Corporal), circunferência de cintura, abdômen e quadril. Antropometria conforme protocolos clássicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001); 4. *Variáveis de saúde*: medidas de autorrelato sobre a frequência semanal e duração diária de atividades; Número de doenças autorrelatadas; Problemas de saúde autorrelatados no último ano: ganho involuntário de peso, perda de apetite, quedas, fraturas e medo de quedas, terem ficado de cama no último ano. Itens dicotômicos ou de resposta estruturada pelo idoso; Problemas de sono: 5 itens dicotômicos retirados do Perfil de Saúde de Nottingham (PSN) avaliando a qualidade do sono autorrelatada (HUNT, 1985; TEIXEIRA-SALMELA *et al.*, 2004); Uso de medicamentos nos últimos três meses: sim x não, número, acesso (sete itens dicotômicos ou de resposta estruturada pelo idoso); Condições funcionais da alimentação (Escala de problemas funcionais alimentares); 5. *Depressão*: Escala de sintomas depressivos (CES-D) e Escala de Depressão Geriátrica-GDS-15 (YESAVAGE *et al.*, 1982; ALMEIDA; ALMEIDA, 1999); 6. *Satisfação*: Satisfação com a vida desmembrada em satisfação global hoje e satisfação global hoje comparada com outros idosos de mesma idade, ambas com item escalar com três pontos; satisfação referenciada a domínios de solução de problemas, amizades e relações familiares, com itens escalares de três pontos cada, conforme Neri (2001), Strawbridge *et al.* (2002), Staundinger, Fleeson e Baltes (1999) e Ware e Sherbourne (1992); 7. *Experiência de eventos estressantes*: Escala de eventos estressores - 40 itens com resposta dicotômica e escalar (cinco pontos) + um item de resposta estruturada pelo idoso, sendo 32 itens traduzidos e adaptados do *The Elders Life Stress Inventory* – ELSI -, construído por Aldwin em 1990 (FORTES-BURGOS, NERI E CUPERTINO, 2008), acrescidos de oito itens construídos para o FIBRA - Unicamp, segundo a realidade brasileira); 8. *Estratégias de Enfrentamento*: as Estratégias de enfrentamento foram avaliadas a partir do Inventário de Enfrentamento da Califórnia (ALDWIN, 1997). Esse instrumento possui 19 questões escalares de quatro pontos cada uma, indicativas da



frequência do uso das estratégias focadas no problema ou na emoção. O inventário possui cinco fatores: Fator 1 - Foco na expressão de emoções negativas, em excessos comportamentais e em comportamentos de risco; Fator 2 - Foco em tentativas de controle sobre o ambiente; Fator 3 - Foco na religiosidade; Fator 4- Foco na atenuação do potencial estressor do evento, mediante comportamentos de esquiva; Fator 5 - Foco em inibição das emoções (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2008).

## **5 PROCEDIMENTO DE RECRUTAMENTO E COLETA DE DADOS**


O estudo da Rede FIBRA de Ivoti foi inicialmente apresentado à Secretaria de Saúde e Assistência Social, que auxiliou na divulgação da pesquisa para a população através dos meios de comunicação local, assim como na informação sobre a pesquisa em eventos, igrejas e momentos como a campanha de vacinação. O apoio desses setores sociais da cidade tornou-se necessário para a divulgação, pois as pessoas apresentavam receio em participar da pesquisa e conversar com os recrutadores na porta de suas residências.

Em Ivoti, o recrutamento, a oferta de informações sobre os objetivos da pesquisa, o caráter da participação e o convite para participar foram feitos aos idosos em seus respectivos domicílios. Foi dada preferência a contatos com os próprios idosos, mas, em casos em que eram verificadas dificuldades motivadas por limitações cognitivas ou sensoriais, aceitava-se que familiares ou outros residentes dessem informações e que se manifestassem sobre a impossibilidade de o idoso participar.

Os recrutadores foram bolsistas de iniciação científica da Universidade Feevale do Curso de Psicologia. Eles seguiram um roteiro para a apresentação pessoal, para a apresentação da pesquisa e para o convite aos idosos. Traziam formulários padronizados para preencher com dados dos idosos incluídos e excluídos, de recusas e domicílios fechados. Foram previamente treinados nos procedimentos de recrutamento, compareciam uniformizados e com crachá da Rede FIBRA. Os responsáveis pelo recrutamento receberam um manual de instruções que foi construído para o estudo e previamente testado. Além disso, tiveram treinamento de 24 horas de duração, no qual receberam informações teóricas sobre o Estudo FIBRA e sobre os procedimentos de recrutamento e de coleta de dados, de forma a conhecerem a finalidade de seu trabalho e poderem realizá-lo de maneira precisa e padronizada. Além de instruções sobre como operacionalizar o recrutamento dos idosos, as equipes de recrutamento e de coleta de dados foram instruídas sobre o uso de critérios de inclusão e de exclusão a serem adotados.

Os entrevistadores e os recrutadores foram orientados a portar crachás contendo nome, bem como o símbolo de identificação visual da Rede FIBRA, da UNICAMP e da Universidade Feevale. Os recrutadores usavam a camiseta, a bolsa, a pasta, canetas e impressos igualmente identificados com os logotipos da pesquisa e das universidades parceiras. Ao fazer o convite aos idosos, os recrutadores foram orientados a mencionar os objetivos da pesquisa, o local, a duração e o conteúdo da sessão de coleta de dados e a ressaltar o caráter voluntário da participação.





Os recrutadores foram orientados a informar que os resultados individuais dos idosos participantes não seria um diagnóstico, bem como não havia compromisso de atendimento clínico posterior à sessão de coleta de dados e que cada idoso receberia uma cartilha de saúde, ao final da sua participação. Foram instruídos a informar que os dados da amostra total seriam analisados e que os resultados correspondentes a cada cidade seriam impressos e enviados à secretaria de saúde do município, mas que nenhum idoso seria identificado nesse processo.

O recrutamento foi realizado somente em domicílios familiares. Assim, não foram considerados como locais elegíveis para recrutamento casas de comércio, fábricas, oficinas, escolas, escritórios, sedes sociais, sindicatos, consultórios, clínicas e instituições de longa permanência.

Foram realizadas 77 sessões de coleta de dados e, no início de cada sessão, era realizada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os idosos participaram de uma sessão de coleta de dados com duração aproximada de 120 minutos, realizada nas dependências da Universidade Feevale. Os idosos eram buscados em suas residências por um veículo da instituição e, após a coleta de dados, eram conduzidos novamente às suas residências.

Durante as coletas, todos os idosos foram submetidos a medidas sociodemográficas, antropométricas, clínicas, de fragilidade e à avaliação de seu *status* cognitivo mediante um teste de rastreio, o Miniexame do Estado Mental (MEEM). Os idosos que pontuaram abaixo da nota de corte para seu nível de escolaridade participaram apenas até essa parte do estudo e, em seguida, foram dispensados. Os idosos que pontuaram acima da nota de corte no MEEM para seu nível de escolaridade realizaram outras medidas. As notas de corte utilizadas foram baseadas nos critérios de Brucki e colaboradores (menos um desvio-padrão), sendo 17 para os analfabetos, 22 para as pessoas com um a quatro anos de escolaridade, 24 para as pessoas com cinco a oito anos de escolaridade e 26 para as pessoas que tivessem mais de nove anos de escolaridade (BRUCKI *et al.*, 2003).

A segunda parte da coleta de dados, ocorrida na mesma sessão, incluiu medidas de autorrelato sobre saúde física, problemas de saúde, hábitos de vida, depressão, suporte social e satisfação com a vida.

## 6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste estudo, foram realizados três tipos de análises estatísticas a partir do pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences* – v. 20.0). A primeira refere-se ao estudo descritivo. Após, serão apresentados os resultados de análise de correlação através do teste *r* de Pearson e, por fim, a análise de regressão linear múltipla ( $p \leq 0,05$ ) da variável Satisfação com a Vida.

Serão apresentados, na Tabela 1, os resultados encontrados na análise descritiva, englobando a média e o desvio-padrão das questões do instrumento de avaliação da satisfação com a vida.





Tabela 1 - Análise descritiva da variável satisfação com a vida

Satisfação com a vida	N	Média	Desvio-Padrão
Satisfeito com a vida hoje	160	2,73	0,525
Comparando-se com pessoas da sua idade, está satisfeito com a vida	160	2,83	0,442
Satisfeito com a memória	159	2,53	0,583
Satisfeito com a capacidade de resolver coisas	160	2,72	0,516
Satisfeito com amigos e relações familiares	160	2,88	0,384
Satisfação com o ambiente em que vive	160	2,63	0,642
Satisfação com o acesso a serviços de saúde	159	2,76	0,545
Satisfação com os meios de transporte	160	2,80	0,486

Fonte: Banco de dados da Rede Fibra Ivoti (2008-2009)

Os resultados demonstram, como apresentado na tabela 1, que essa amostra de idosos se percebe satisfeita em todas as variáveis selecionadas, pois apresenta uma média superior a dois em todas as questões (o instrumento de avaliação possui uma escala *likert* que varia de 1 a 3). Porém, o domínio considerado como mais satisfatório para a qualidade de suas vidas foi o relacionado às relações interpessoais estabelecidas com os amigos e os familiares. De acordo com Resende *et al.* (2006, p.3), “o apoio social deve ser compreendido como uma experiência pessoal e subjetiva que leva a um maior senso de satisfação com a vida”.

Andrade e Vaitsman (2002, p. 928) afirmam que as relações sociais “contribuem para dar sentido à vida, favorecendo a organização da identidade através dos olhos e ações dos outros”. Os autores demonstram, em consonância com os dados do presente estudo, a importância das amizades e da família tanto no auxílio em momentos de crise durante a vida quanto no compartilhamento e nas trocas de informações, aumentando, assim, a capacidade de lidar com situações difíceis.

A memória apresenta-se como o fator de menor satisfação para os idosos participantes. Esse dado sugere uma preocupação com os déficits e prejuízos relacionados à capacidade de memória. Nesse sentido, o estudo de Santos *et al.* (2012) afirma que o estresse poderia ser um dos fatores associados ao prejuízo progressivo da memória observado em alguns idosos. Além disso, quanto maior for a perda de memória dos idosos, maior o estresse. Percebe-se que, para os idosos, a presença de déficits de memória evoca sentimentos de desconforto pela possibilidade de desenvolverem processos demenciais e, conseqüentemente, entrarem em um estado de dependência.


Tabela 2 - Correlações Bivariadas da variável Satisfação com a vida

Variável	N	Correlação de Pearson	Significância bilateral
Pontuação total na GDS	158	-0,413	0,000
Número de doenças	158	-0,178	0,025
Número de medicamentos	158	-0,158	0,480
Escore de problemas funcionais alimentares	158	-0,324	0,000
Escore de suporte social	157	0,311	0,000
Número total de eventos estressantes	158	-0,370	0,000
Números de eventos de finitude	158	-0,164	0,040
Número de eventos de descendência	158	-0,203	0,011
Número de eventos de cuidado	158	-0,268	0,001
Número de eventos de bem-estar	158	-0,368	0,000
Escore do fator 1 de enfrentamento	158	-0,299	0,000
Escore total da CESD	153	-0,405	0,000
Escore do fator 1 da CESD	153	-0,346	0,000
Escore do fator 2 da CESD	153	-0,325	0,000

Fonte: Banco de dados da Rede Fibra Ivoti (2008-2009)

Na tabela 2, apresentou-se a análise de correlação realizada através do teste *r* Pearson. Identificou-se correlação positiva para a variável Suporte Social. Ribeiro (1999) afirma que o suporte social é benéfico, pois faz o indivíduo crer que existem pessoas que se preocupam com ele, ou seja, o sujeito sente-se amado e valorizado, além de servir como um recurso em resposta a pedidos de ajuda. A significância das redes de relações sociais, como familiares ou amigos íntimos e distantes, para cada indivíduo, terá um grau diferente, de acordo com a avaliação subjetiva e a maneira como supera as suas necessidades (RESENDE *et al.*, 2006).

Nesse sentido, Ramos (2002, p.157) afirma que a rede social exerce um fator positivo na saúde dos idosos, pois o suporte dado “tende a reduzir os efeitos negativos do estresse na saúde mental”, uma vez que a contribuição para o efeito positivo no bem-estar psicológico se dá através de uma ajuda dada ou recebida.



A variável Depressão apresentou correlação negativa com a satisfação com a vida, ou seja, quanto melhor a satisfação com a vida, menor é o nível de depressão. A depressão foi avaliada através dos instrumentos GDS – Escala de Depressão Geriátrica e CESD – Escala de Sintomas Depressivos. Neste último instrumento, identificamos também correlação negativa com dois de seus fatores: o fator 1, relacionado aos afetos negativos, e o fator 2, que representa as dificuldades de iniciar comportamentos. Portanto, pode-se compreender que quanto melhor a percepção de satisfação com a vida, menos surgem sintomas depressivos, principalmente aqueles associados a afetos negativos e problemas de relacionamento.

Nesse sentido, Carneiro *et. al.* (2006) relaciona sintomas depressivos com a ausência de convívio social, que, além disso, pode ter efeitos negativos na capacidade cognitiva geral. Ramos (2002) acrescenta que a insatisfação, o estresse e os sintomas de depressão nas pessoas idosas podem estar relacionados à falta de autoestima e ao sentimento de fardo para as pessoas que amam.

A satisfação com a vida também está negativamente correlacionada com o número de eventos estressantes, o número de eventos estressores de finitude, de descendência e de bem-estar. Os resultados demonstram que quanto mais satisfeito com a vida o idoso está, menos exposto ele esteve aos eventos estressores no período de cinco anos. É importante considerar a relevância, como afirma Moreira (2012), dos eventos de finitude, que apresentam maior potencial de estresse, dependendo da posição subjetiva do idoso em relação aos eventos estressantes da vida.

No presente estudo, identificou-se correlação negativa da satisfação com a vida com a estratégia de enfrentamento relacionada ao uso da expressão de emoções negativas, excessos comportamentais e comportamentos de risco com a satisfação com a vida (Fator 1). Na pesquisa de Fortes-Burgos, Neri e Cupertino (2008), concluiu-se que predomina, em idosos deprimidos, a utilização das estratégias de enfrentamento de expressão de emoções negativas (Fator 1) e de tentativas de controle sobre o ambiente (Fator 2). Além disso, esses idosos se mostraram insatisfeitos com o próprio desempenho na situação estressante que enfrentaram. Nessa perspectiva, observa-se diminuição da Satisfação.

Fortes-Burgos, Neri e Cupertino (2007, p.74) apontam em seu estudo que:

[...] a ocorrência de eventos estressantes por si só não determina consequências negativas para as pessoas. As consequências negativas, positivas ou neutras desses eventos para bem-estar dependem de avaliação cognitiva sobre a natureza e sobre a demanda que tais eventos exercem sobre os recursos pessoais e sociais, e também das estratégias de enfrentamento que são capazes de acionar.

A correlação entre a variável Satisfação com a Vida e os domínios referidos à saúde apresentou-se novamente negativa. Entre as questões de saúde referidas, identificamos o número de doenças apresentadas, o número de medicamentos utilizados e os problemas funcionais alimentares. Os dados demonstram que existe uma relação direta entre a percepção da satisfação com a vida e a qualidade da saúde dos idosos, interferindo inclusive no consumo dos medicamentos. Jóia, Ruiz e Donalísio (2008)

acreditam que, quando se promove a saúde, o equilíbrio entre os fatores relacionados a ela se torna mais forte. Assim, a qualidade de vida está intimamente relacionada ao estado de saúde.

Tabela 3 - Regressão Linear da Variável Satisfação com a vida

Modelo	Coeficiente não padronizado		T	Significância
	B	Erro-padrão		
IMC	0,125	0,032	3,939	0,000
Escore de suporte social	0,579	0,052	11,096	0,000
Escore do fator 2 de enfrentamento	0,708	0,247	2,867	0,005

Fonte: Banco de dados da Rede Fibra Ivoti (2008-2009)

De acordo com a tabela 3, na análise de regressão linear múltipla ( $p \leq 0,05$ ) da variável Satisfação com a Vida, é possível identificar que, para o idoso se sentir satisfeito com sua vida, é necessário perceber-se com um corpo saudável identificado por não estar muito magro. Também é necessária uma rede de amigos e familiares que proporcionem suporte social, além de haver ações que reflitam em uma busca pelo suporte social, mostrando, assim, uma postura proativa nas tentativas de controle sobre o ambiente.

Nessa assertiva, Ramos (2002, p.156) acredita que “as relações sociais podem, de várias formas, promover melhores condições de saúde”. O efeito positivo no bem-estar psicológico está relacionado ao senso de controle pessoal que dar e receber ajuda proporciona.

Na velhice, Mello (2008) afirma que ocorrem transformações físicas e fisiológicas. O metabolismo altera-se modificando a distribuição da gordura corporal. Nesse sentido, a imagem corporal deve se transformar juntamente com as mudanças orgânicas, uma vez que gostar de si e de seu corpo, além de sentir-se confiante e adequado à vida, faz bem à autoestima (CHAIM, IZZO e SERA, 2009).

## 7 CONCLUSÃO

Os resultados analisados demonstram que as estratégias de intervenção direcionadas para o incremento da percepção de satisfação com a vida devem promover atividades relacionadas ao cuidado da imagem corporal e da saúde, além de proporcionar atividades que desenvolvam a capacidade de relacionamento interpessoal e de atenção ao estilo de vida do idoso. Apesar de a amostra de idosos deste estudo apresentar um grau de satisfação com a vida adequado, as políticas públicas do município devem continuar sendo direcionadas para a implementação de ações que promovam o bem-estar, as relações interpessoais e a saúde dos idosos.





## AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anita Liberalesso Neri, que coordenou o Polo Unicamp da Rede FIBRA. Esta pesquisa teve apoio financeiro da Universidade Feevale, do CNPq e da Fapergs.

## REFERÊNCIAS

ALDWIN, C. M. Theories of coping with chronic stress: illustrations from the health psychology literature and aging literature. In: GOTTLIEB et al. (Eds.). **Coping with chronic stress: the plenum series on stress and coping**. New York: NY: Plenum Press, 1997.

ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Short versions of the Geriatric Depression Scale: A study of their validity for the diagnosis of major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 14, n. 10, p.858-65, 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1739374/>>. Acesso em: 17 jun. 2011.

ANDRADE, G.; VAITSMAN, J. Apoio social e redes: conectando solidariedade e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, p. 925-934, 2002.

BÓS, A. M. G.; BÓS, Â. J. G. A participação dos idosos gaúchos no mercado de trabalho e a força da relação renda/saúde. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, p. 48-56, jan./jun. 2004.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, SP, v. 61, n. 3b, p. 777-781, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2003000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 mar 2011.

CARNEIRO, R. S. et. al. Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: Relação com habilidades sociais. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, UFRGS, v. 20, p.229-237, 2006.


CHAIM, J.; IZZO, H.; SERA, C. T. N. Cuidar em saúde: satisfação com imagem corporal e autoestima de idosos. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, v. 33, p. 175-181, 2009.

COHEN, S. et al. Measuring the functional components of social support. In: SARASON, G.; SARASON, B. R. (Eds.), **Social support: Theory, research, and applications**, p. 73-94, 1985.

DIOGO, M. J. D'E. Satisfação global com a vida e determinados domínios entre idosos com amputação de membros inferiores. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v. 13, p. 395-400, 2003.

FREIRE, S. A. Envelhecimento bem- sucedido e bem- estar psicológico. In: NERI, A. L.; FREIRE, S. A. **E por falar em boa velhice**. Campinas, SP: Papyrus, p.21-31, 2000.

FERRUCCI, L. et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: A consensus report. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 52, p. 625-624, 2004.



FOLSTEIN, M; FOLSTEIN, S; MACHUGH, P. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive status of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, p.189-198, 1975. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199805\)13:5%3C285:AID-GPS753%3E3.0.CO;2-V/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1166(199805)13:5%3C285:AID-GPS753%3E3.0.CO;2-V/abstract)>. Acesso em: 04 jul. 2011.

FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B.. Eventos estressantes, estratégias de enfrentamento, auto-eficácia e sintomas depressivos entre idosos residentes na comunidade. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, UFRGS, v. 21, p.74-82, 2008.

FREITAS, M. C.; QUEIROZ, T. A.; SOUZA, J. A. V. O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. **Rev. Esc. Enferm.**, USP, v. 44, p. 407-412, 2010.

HUNT, S. M.; MCEWEN, J.; MCKENNA, S.P. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. **J R Coll Gen Pract**, v. 35, n. 273, p. 185-8, 1985.

JÓIA, L. C.; RUIZ, T.; DONALISIO, M. R. Grau de satisfação com a saúde entre idosos do Município de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 17, p.187-194, 2008.

MARTINES, M. C.; PARAGUAY, A. I. B. B. Satisfação e saúde no trabalho – aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, USP, v. 6, p. 59-78, 2003.

MARTIRE, L. M. et al. Stability and change in older adults' social contact and social support: the Cardiovascular Health Study. **Journals of Gerontology: Psychological Sciences**, v. 54B, n. 5, p.302-311, 1999.

MELLO, D. B. **Influência da obesidade na qualidade de vida de idosos**. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, RJ, 2008, 93f.

MOREIRA, J. O. Mudanças na percepção sobre o processo de envelhecimento: reflexões preliminares. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 28, n. 4, 2012.


NERI, A. L. O fruto dá sementes: processos de amadurecimento e envelhecimento. In: NERI, A. L. (Org.), **Maturidade e velhice**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

NERI, A. L.; GUARIENTO, M. E. **Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos**: Dados do estudo FIBRA. Campinas: Alínea e Átomo, 2011.

RAMOS, Marília. Apoio social e saúde entre idosos. **Sociologias**. Porto Alegre, n. 7, p. 156-175, 2002.

RESENDE, M. C. et al. Rede de relações sociais e satisfação com a vida de adultos e idosos. **Psicol. Am. Lat.**, México, n. 5, fev. 2006. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2006000100015&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2006000100015&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 30 set. 2012.

RIBEIRO, J. L. P. Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS). **Análise Psicológica**, n. 3, p. 547-558, 1999.



SANTOS, A. T. et al. Queixa subjetiva de comprometimento da memória em idosos saudáveis: influência de sintomas depressivos, percepção de estresse e autoestima. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. spe, 2012.

SOUZA, L.; GALANTE, H.; FIGUEIREDO, D. Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. **Revista Saúde Pública**. USP, v. 37, n. 3, p. 364-371, 2003.

STAUDINGER, U.; FLEESON, W.; BALTES, P. Predictors of subjective physical health and global well-being: Similarities and differences between the United States and Germany. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 76, n. 2, p. 305-319, 1999.


STRAWBRIDGE, W. J.; WALLHAGEN, M. I.; COHEN, R. D. Successful Aging and Well-Being: Self-Rated Compared With Rowe and Kahn. **Gerontologist**, v. 42, n. 6, p. 727-733, 2002.

TEIXEIRA-SALMELA, L. F. et al. Adaptação do Perfil de Saúde de Nottingham: um instrumento simples de avaliação da qualidade de vida. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 4, p. 905-14. 2004.

WARE, J. E.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). **Medical Care**, v. 30, n. 6, p. 473-483, 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. In: REUNIÓN DEL COMITÉ ASESOR DE INVESTIGACIONES EM SALUD, 36, 2001. **Anales...** Encuesta multicêntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em América Latina y El Caribe; mayo 2001. Whashington (DC): World Health Organization.

YESAVAGE, J. A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v. 17, n. 1, p.37-49, 1982. Disponível em: <[http://www.journalofpsychiatricresearch.com/article/0022-3956\(82\)90033-4/abstractref](http://www.journalofpsychiatricresearch.com/article/0022-3956(82)90033-4/abstractref)>. Acesso em: 20 mar. 2011.



# AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE AUDITORIA ASSISTIDAS POR COMPUTADOR: ESTUDO DE CASO NA AGRO-COMERCIAL AFUBRA

Graziela Molling<sup>1</sup>; Maristela Mercedes Bauer<sup>2</sup>

## RESUMO

O aumento na complexidade dos sistemas de informação, ligado ao avanço tecnológico, conduz as empresas a buscarem a implantação de soluções gerenciais, como *Enterprise Resource Planning* (ERP). Com isso, o presente artigo objetiva auditar o sistema de informação ERP utilizado por uma empresa comercial, com o auxílio de ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador, analisando o processamento de dados e a geração de informações nos módulos de estoque e contabilidade, quanto ao processo de recebimento de compras. Para a fundamentação teórica, realizou-se uma revisão bibliográfica relativa ao tema, pesquisando ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador (em inglês, *Computer Assisted Audit Tools and Techniques - CAATT*). Para atingir o objetivo proposto, utilizaram-se as pesquisas exploratória, bibliográfica, documental e estudo de caso com abordagem qualitativa. O estudo de caso foi realizado na empresa Agro-Comercial Afubra Ltda., e os instrumentos de pesquisa e coleta de dados utilizados foram entrevista, questionários, observação participante, planejamento e programa de auditoria. Também se utilizaram as CAATT iAuditor e o iPad, bem como a Linguagem de Consulta Estruturada (*Structured Query Language - SQL*), através do *software* PL/SQL Developer. Constatou-se que o ERP da empresa estudada está adequado e gerando as informações corretamente. E, ainda, que o uso das CAATT auxiliou o processo de auditoria de sistemas de informação.

**Palavras-chave:** Auditoria de sistemas de informação. Ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador. *Enterprise Resource Planning*.

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Feevale (2012). Pós-Graduada em Governança em TI e Graduada em Sistemas de Informação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

<sup>2</sup> Doutoranda em Qualidade Ambiental (Feevale). Mestre em Engenharia de Produção (USFM). Especialista em Contabilidade (FGV), graduada Ciências Contábeis (Faccat). Professora de Ciência Contábeis e Administração (Feevale).





## ASBTRACT

The increasing complexity of information systems, linked to the technological advancement is leading the companies to seek the deployment of management solutions as the Enterprise Resource Planning (ERP). Thus, this paper aims to audit the ERP used by a commercial company, with the assistance of Computer Assisted Audit Tools and Techniques, analyzing the data processing and generating information on stock and accounting modules, regarding the process of receiving purchases. For theoretical foundation, a literature review was performed on the topic, researching Computer Assisted Audit Tools and Techniques (CAATT). To achieve the proposed objective, were used exploratory, bibliographic, documental and case study researches with qualitative approach. The case study was conducted at Agro-Commercial Afubra Ltda., and the research instruments and data collection were used interviews, questionnaires, participant observation, planning and audit program. Also were used CAATT iAuditor and iPad and the Structured Query Language (SQL) through software PL/SQL Developer. It was observed that the company's ERP study is appropriate and generates the information correctly. Also, the use of CAATT helped the process of information systems audit.

**Keywords:** Information systems audit. Computer assisted audit tools and techniques. Enterprise Resource Planning.

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento da complexidade dos processos organizacionais e a expansão dos negócios em nível mundial impulsionaram a geração de um número elevado de dados com necessidade de processamento e geração de informações úteis e tempestivas aos tomadores de decisões. Nesse contexto, a tecnologia da informação (TI) proporcionou novas ferramentas aos sistemas de informação (SI) das organizações, para gerar e processar dados, independentemente do volume destes, e transformá-los nas informações requeridas, no momento desejado e para os usuários interessados.

A partir da adaptação dos SI com a TI, surge um novo conceito integrando os dois e tornando inviável pensar em sistemas de informação sem relacioná-los ao uso do computador. Esse “novo” conceito se estabelece principalmente através de *softwares*, destacando a crescente demanda por sistemas integrados que realizam a conexão de dados e informações entre todas as áreas da empresa. Um exemplo desses sistemas é o *Enterprise Resource Planning* (ERP), que surgiu da evolução de outros que tinham a intenção inicial de controlar a área de estoques. O ERP expandiu-se incorporando outras áreas, como a contabilidade, proporcionando a troca de informações entre estas de forma automática.

Ancorado nesse desenvolvimento do modo como as empresas processam dados e obtêm informações e que, conseqüentemente, atingiu a área contábil, nota-se a necessidade de adaptação e atualização de diversas áreas, como a auditoria. Esta se viu perante a necessidade de avaliar o processamento de dados dos SI utilizados pelas empresas auditadas, expressando uma opinião sobre as informações geradas em meio informatizado.



Dessa forma, do mesmo modo com que a TI trouxe soluções para as empresas, através dos *softwares* como o ERP, inicialmente, gerou questionamentos para a auditoria sobre como esta poderia auditar os SI. Contudo, a TI trouxe a solução através de uma auditoria com foco nos SI, seu devido processamento de dados e geração de informações – a Auditoria de Sistemas de Informação. Adicionalmente, também promoveu o desenvolvimento de ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador (conhecidas em inglês como *Computer Assisted Audit Tools and Techniques* e pela sigla CAATT) para auxiliar na execução da auditoria. Estas complementam os procedimentos já existentes e, inclusive, automatizam-nos, a fim de realizar uma auditoria com mais precisão e segurança.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo, através de um estudo de caso, auditar o sistema de informação ERP utilizado por uma empresa comercial, com o auxílio de ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador. Como delimitador, resolve-se analisar o correto processamento de dados e a geração de informações nos módulos de estoque e contabilidade desse ERP quanto ao processo de recebimento de compras.


A pesquisa justifica-se como um modo de buscar mais conhecimento pessoal acerca do tema Auditoria de Sistemas de Informação e das ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador. Além disso, pretende-se contribuir para o ambiente acadêmico e para a empresa objeto do estudo, uma vez que o artigo visa a analisar os dados e as informações contidas nesses sistemas informatizados, utilizando-os a seu favor através do uso de CAATT.

Portanto, trata-se de um “novo” enfoque para a auditoria, ainda pouco explorado, instigando as demais empresas, os profissionais e os estudantes da área a se prepararem, aprofundarem e desenvolverem o assunto. Desse modo, a metodologia utilizada no presente estudo está baseada em pesquisas exploratória, bibliográfica, documental e estudo de caso com abordagem qualitativa. Como instrumentos de coleta de dados, utilizaram-se entrevista, questionários, observação participante, um planejamento e um programa de auditoria.

Assim, inicialmente, é apresentada a fundamentação teórica que embasou o estudo de caso e, posteriormente, são abordadas a metodologia, a análise dos resultados obtidos e a conclusão do estudo.

## 2 AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A complexidade das organizações aumentou exponencialmente, principalmente com as grandes mudanças e a expansão nos ambientes de negócio após 1950, de modo que os métodos tradicionais de processamento de dados e sistemas de controle interno passaram a demandar a utilização de equipamentos que foram se adequando constantemente às necessidades das organizações e, também, da ciência contábil (IMONIANA, 2005). Com isso, a auditoria viu-se diante da necessidade de auditar informações que passaram a ser inseridas dentro desses equipamentos e de seus sistemas informatizados.



Nesse contexto, a presente seção está dividida em três partes, visando a contemplar de modo adequado o referencial teórico aplicado neste estudo. Inicialmente, apresenta-se a auditoria de um modo geral, com a finalidade de se obter conhecimento acerca dos principais elementos que devem ser considerados na sua execução. Em seguida, aborda-se o contexto de sistemas de informação e tecnologia, exemplificado através do ERP. Por fim, expõe-se a auditoria no seu novo contexto – auditoria de sistemas de informação –, que busca avaliar os dados e as informações em ambiente informatizado (neste estudo, o ERP), e também as ferramentas e técnicas que auxiliam o trabalho do auditor, demonstrando a utilização da tecnologia de informação a favor da auditoria.

## 2.1 O PROCESSO GERAL DE AUDITORIA

A auditoria, afirma Attie (2011), surgiu ancorada no desenvolvimento econômico, no crescimento das empresas, na expansão de seus negócios e na necessidade de confirmação da situação econômico-financeira do patrimônio, principalmente, através das demonstrações contábeis. Dessa forma, segundo Franco e Marra (2001), a auditoria pode ser considerada ferramenta de confirmação da contabilidade, visto que avalia as informações contábeis, dando-lhes credibilidade e garantindo que apresentam uma adequada posição patrimonial.

Sá (2002) define a auditoria como uma técnica contábil aplicada ao exame de registros, fatos, demonstrações e quaisquer informes ou elementos de consideração contábil, que compreendem o objeto da auditoria. O exame desses itens objetiva expressar uma opinião sobre a sua veracidade e assegurar que representam “a posição patrimonial e financeira, o resultado de suas operações e as origens e aplicações de recursos correspondentes ao período de exame” (SANTOS; SCHMIDT; GOMES, 2006, p. 22).

Conforme Attie (2011), a finalidade da auditoria é a emissão de uma opinião, que deve estar evidenciada e ser concreta, através da obtenção de elementos comprobatórios que atestem a sua veracidade. Para atender a esse objetivo, existe uma série de atividades no processo de auditoria que devem ser realizadas pelo auditor (PEREZ JUNIOR, 2010). Com isso, a seguir, são resumidos os principais itens referentes a esse processo, os quais são base para a execução da auditoria e, conseqüentemente, para a aplicação do estudo de caso.

### 2.1.1 Planejamento, programa e documentação de auditoria

A execução de um trabalho que atinja os objetivos propostos depende, em essência, conforme Attie (2011, 2011, p. 27), da elaboração de um eficiente planejamento de auditoria e que estabeleça “antecipadamente o que deve ser feito, como, onde, quando e por quem, em um nível de detalhes suficiente [...]”. Assim, este pode ser considerado uma abrangente e ampla projeção dos trabalhos que são executados, a fim de que o objetivo de auditoria seja alcançado da melhor e mais confiável forma possível (SÁ, 2002).





Segundo Franco e Marra (2001), um planejamento adequado pressupõe a formulação de um programa de auditoria, que consiste em um plano de trabalho para exame de área específica, prevendo os procedimentos que deverão ser aplicados para se alcançar o resultado desejado. Perez Junior (2010, p. 119) conceitua esse programa como “um documento elaborado na fase de planejamento [...] que visa definir os meios mais eficientes e oportunos para se atingirem os objetivos da auditoria”, proporcionando um roteiro mínimo e básico para o auditor (LINS, 2011).

Lins (2011) complementa que o auditor também deve elaborar a documentação de auditoria<sup>3</sup>, a qual é um “rastros” do seu trabalho. A NBC TA<sup>4</sup> 230, no item 6, denomina essa documentação como “o registro dos procedimentos de auditoria executados, da evidência de auditoria relevante obtida e conclusões alcançadas pelo auditor”. Portanto, são os registros de todas as evidências obtidas no decorrer da auditoria, devendo conter os procedimentos efetuados, retratando a sua execução e constituindo a base para o auditor emitir sua opinião (SANTOS; SCHMIDT; GOMES, 2006). Parte dessa documentação é referente à avaliação dos controles internos, contextualizados a seguir.

### 2.1.2 Controles Internos, materialidade e risco de auditoria

Os controles internos representam o “conjunto de procedimentos, métodos ou rotinas com os objetivos de proteger os ativos, produzir dados confiáveis e ajudar a administração na condução ordenada dos negócios da empresa” (ALMEIDA, 2010, p. 42). Almeida (2010) cita que são importante ferramenta para a auditoria, pois auxiliam a garantir que as informações contidas nas demonstrações contábeis e nos demais objetos da auditoria sejam confiáveis. Quanto aos seus objetivos, segundo Attie (2011), estão: a salvaguarda dos interesses da empresa; a precisão e a confiabilidade dos informes e relatórios contábeis, financeiros e operacionais; o estímulo à eficiência operacional; e a aderência às políticas existentes.


Portanto, possuindo um bom controle interno, este atua como uma “peneira” na detecção de erros e irregularidades que afetam as demonstrações contábeis, os quais podem conduzir os usuários a um entendimento errôneo delas, bem como da situação patrimonial da empresa (SANTOS; SCHMIDT; GOMES, 2006). Logo, quanto menos confiável for o controle interno, maior deve ser o volume de testes a serem aplicados durante a auditoria (CREPALDI, 2011). Além disso, a avaliação do controle interno e seus resultados auxiliam a identificar e definir a materialidade e os riscos de auditoria.

Quanto à materialidade, a Resolução CFC nº 1.374, de 08 de dezembro de 2011, cita que uma informação pode ser considerada material, se a sua omissão ou divulgação distorcida puder influenciar as decisões que os usuários tomam com base em determinada informação. Lins (2011, p. 206) define a materialidade como “o valor mínimo para o qual a ocorrência de um erro não detectado pode vir a causar distorções significativas nas demonstrações contábeis”. Relacionado a esse conceito, segundo Pereira (2011), está o de risco de auditoria.

<sup>3</sup> Conhecida também como papéis de trabalho, termo ainda amplamente utilizado, segundo Perez Junior (2010).

<sup>4</sup> NBC TA – Norma Brasileira de Contabilidade Técnica de Auditoria. Consulte as referências bibliográficas.





Jund (2007) menciona que o risco de auditoria é a possibilidade de o auditor vir a emitir uma opinião tecnicamente inadequada sobre as demonstrações contábeis que podem estar significativamente incorretas. De acordo com Boynton, Johnson e Kell (2002), a auditoria é desenhada para obter segurança razoável, pois existe sempre um risco de que algum erro (e até fraude) não seja detectado durante ela. Esses autores classificam os riscos em três tipos: risco inerente, risco de controle e risco de detecção. O risco inerente é a possibilidade de existência de erros, supondo que não haja controles internos relacionados que a previnam (BOYNTON; JOHNSON; KELL, 2002). Já o risco de controle é o risco de que os controles internos possam falhar na prevenção ou na detecção de irregularidades (JUND, 2007). E o risco de detecção é o risco de que os procedimentos executados pelo auditor não detectem distorções relevantes (NBC TA 200).

Assim, a identificação e a avaliação de riscos, somadas à definição da materialidade e à avaliação dos controles internos, auxiliam na determinação dos demais testes e procedimentos a serem executados para atingir o objetivo da auditoria.

### 2.1.3 Testes, Procedimentos de auditoria e amostragem

Inúmeros são os testes e procedimentos que podem ser aplicados em um trabalho de auditoria, segundo Magalhães, Lunkes e Müller (2001). Contudo, autores como Jund (2007), Boynton, Johnson e Kell (2002) apresentam os testes de auditoria divididos em dois grupos: testes de controle e testes substantivos.

Os testes de controle, conforme Magalhães, Lunkes e Müller (2001), destinam-se à prova da credibilidade dos procedimentos de controle interno adotados pela empresa. Crepaldi (2011) cita que, para avaliar os controles internos da empresa, deve-se entrevistar funcionários, colher informações de como as transações são processadas e observar como as tarefas são executadas, visando a assegurar que os procedimentos de controle interno definidos existam e estejam em vigor.

Com relação aos testes substantivos, Jund (2007) destaca que visam à obtenção de evidência quanto à suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelo sistema contábil da empresa. O objetivo da aplicação desses testes é alcançar conclusões referentes a:

- Existência - se o componente patrimonial existe em certa data;
- Direitos e obrigações - se efetivamente existem em certa data;
- Ocorrência - se a transação de fato ocorreu;
- Abrangência - se todas as transações estão registradas;
- Mensuração, apresentação e divulgação – se os itens estão avaliados, divulgados, classificados e descritos de acordo com os Princípios Fundamentais de Contabilidade e as Normas Brasileiras de Contabilidade (JUND, 2007, p. 471- 472).

Para atingir essas finalidades, devem ser aplicados exames e testes, bem como realizadas análises sobre as informações, principalmente contábeis. Magalhães, Lunkes e Müller (2001, p. 69) recomendam o uso de trilhas de auditoria, que têm como “objetivo [...] mostrar os níveis de detalhamento e os caminhos com os quais



os sistemas sob investigação foram gerados”. Boynton, Johnson e Kell (2002) também destacam o uso de fluxogramas, visto que fornecem uma visão geral de um processo que se queira auditar.

Para a aplicação desses testes, segundo Attie (2011), o auditor deve aplicar alguns procedimentos técnicos básicos que devem estar ligados ao objetivo de auditoria, pois é através deles que o auditor atesta a validade de qualquer afirmação e obtém as evidências para formar uma opinião dos elementos auditados. Attie (2011, p. 209) complementa dizendo que:

[...] os procedimentos de auditoria são as ferramentas técnicas, das quais o auditor se utiliza para a realização de seu trabalho, consistindo na reunião das informações possíveis e necessárias e avaliação das informações obtidas, para a formação de sua opinião imparcial.

Entre os vários procedimentos de auditoria existentes, a NBC TA 500 cita nos seus itens A14 a A25: inspeção, observação, confirmação externa, recálculo, reexecução, procedimentos analíticos e indagação. Desse modo, é com a aplicação desses procedimentos, principalmente, que o auditor obtém as evidências necessárias para atingir seu objetivo.

Porém, é inviável aplicar os procedimentos sobre 100% dos itens a serem auditados, valendo-se o auditor da possibilidade de utilizar a amostragem e, assim, garantir o menor risco possível de que existam distorções relevantes. Desse modo, a amostragem em auditoria objetiva “proporcionar uma base razoável para o auditor concluir quanto à população da qual a amostra é selecionada” (item 4, NBC TA 530). A NBC TA 530 define a amostragem como:

[...] a aplicação de procedimentos de auditoria em menos de 100% dos itens de população relevante para fins de auditoria, de maneira que todas as unidades de amostragem tenham a mesma chance de serem selecionadas para proporcionar uma base razoável que possibilite o auditor concluir sobre toda a população (item 5, NBC TA 530).

Desse modo, aplicam-se os procedimentos sob a amostra selecionada e, assim, obtêm-se as evidências para fundamentar a opinião do auditor e emitir o relatório de auditoria.

#### **2.1.4 Evidências e relatório de auditoria**

Durante a execução dos testes e procedimentos de auditoria, é importante a atenção do auditor para que recolha as provas necessárias de seu trabalho, conforme objetiva a NBC TA 500. Essa norma, em seu item 5, cita que a evidência

[...] compreende as informações utilizadas pelo auditor para chegar às conclusões em que se fundamentam a sua opinião. A evidência de auditoria inclui as informações contidas nos registros contábeis que suportam as demonstrações contábeis e outras informações.



Para que sejam consideradas evidências, de acordo com Boynton, Johnson e Kell (2002), as informações devem ser relevantes, suficientes (volume adequado), competentes (confiáveis) e que tenham base razoável (racionais). Jund (2007) cita que essas evidências devem fazer parte da documentação de auditoria, sendo obtidas através de todo o seu processo. Assim, as evidências são o resultado da execução do trabalho do auditor e que pode ser utilizado como alicerce para a emissão do relatório de auditoria.

Esse relatório, conhecido também como parecer de auditoria, pode ser definido como o coroamento do trabalho de auditoria, em que se informam aos interessados, principalmente, o trabalho realizado, a forma com que se realizou, sua abrangência, os fatos relevantes observados, as conclusões e a opinião emitida (JUND, 2007). Com isso, a conclusão envolve a opinião formada pelo auditor e as informações adequadas que ele fornecerá à empresa sobre seu exame, como as recomendações e os ajustes necessários a serem feitos (ATTIE, 2011).

Assim, os itens apresentados nesta seção refletem a auditoria de um modo geral, identificando as principais atividades de seu processo, podendo ser adaptado conforme as necessidades do auditor. Nesse caso, como foco do estudo, destaca-se uma nova necessidade: auditar sistemas de informação. Antes, contudo, contextualiza-se esse ambiente informatizado de dados e informações e, após, apresenta-se a auditoria inserida nesse contexto.

## 2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA

Com o desenvolvimento social e econômico no mundo, o progresso nos negócios e o aumento da complexidade das organizações e seus processos, especialmente no que tange ao controle destas e das informações geradas por suas atividades, são evidentes os avanços tecnológicos na gestão dos negócios. Arima (2002) cita a exigência de colocar ao dispor diversos tipos de informações quase que instantaneamente e que possibilitem uma tomada de decisão adequada a cada momento. Essa exigência, de acordo com Arima (2002), é atendida através da obtenção de sistemas de informação que atuem nas diversas áreas da organização.

Silva, Ribeiro e Rodrigues (2005) definem sistemas de informação (SI) como o conjunto de procedimentos organizados que, quando executados, provêm informação de suporte à organização, conforme a interpretação pelos usuários responsáveis dos dados apresentados pelo sistema. Moscové, Simkin e Bagranoff (2002) destacam que, apesar de normalmente se relacionar sistemas de informação com o computador, não necessariamente se trata de sistemas computadorizados, podendo os processos ser manuais. Contudo, perante o desenvolvimento das organizações e de sua complexidade (ARIMA, 2002), a necessidade de processar grandes volumes de dados e obter as informações no momento adequado, os SI requeriam o uso de novas ferramentas proporcionadas pela tecnologia de informação (TI) (SILVA; RIBEIRO; RODRIGUES, 2005), como se apresentada a seguir.





### 2.2.1 Enterprise resource planning

Segundo Rezende e Abreu (2009), as empresas têm como opção a utilização de diversas tecnologias modernas para facilitar sua gestão e geração de informações para tomada de decisão, sendo que somente com a aplicação de tecnologias é possível o real e efetivo funcionamento dos SI sob a óptica de lucratividade e de competitividade empresarial. Entre as principais aplicações da tecnologia de informação para os sistemas de informação, pode-se citar, conforme os autores Rezende e Abreu (2009), o *Enterprise Resource Planning* (ERP).

Esse *software*, de acordo com Turban, Rainer Júnior e Potter (2007), é uma importante inovação, visto que os SI frequentemente eram desenvolvidos em sistemas isolados e não se comunicavam de modo eficiente. Yoo *et al.* (2006) explicam que, em vez de utilizar diversos SI, com fornecedores, banco de dados e até tecnologias diferentes, o ERP caracteriza-se por ser um sistema único e com banco de dados único. Esse aspecto é considerado extremamente importante, pois tal integração permite alcançar melhores resultados, se comparado ao total dos sistemas separados (YOO *et al.*, 2006).

A proposta do ERP é atender a empresa como um todo, dando suporte à maioria de suas operações, como suprimentos, contabilidade, financeira, recursos humanos, entre outras (ZWICKER; SOUZA, 2003). Zwicker e Souza (2003) salientam que o ERP é geralmente dividido em módulos, que representam um conjunto de funções de um ou mais setores da empresa. Cada módulo, basicamente, representa uma área da empresa e que está interligada a outras, gerando informações para as diversas áreas e também para a contabilidade, conforme destaca Padoveze (2007), quanto à integração de sistemas operacionais com os contábeis. Dessa forma, o ERP atende à premissa de que todos os subsistemas têm a necessidade de se comunicar com outros subsistemas e integrar-se totalmente (PADOVEZE, 2007).

Nota-se, portanto, uma valiosa ferramenta proporcionada pela TI nas atividades empresariais, informatizando os processos e integrando as informações em um único banco de dados, além de processá-las com rapidez, mesmo que em grande quantidade. Contudo, não bastam rapidez e desempenho, se os dados são processados de modo incorreto. Apesar de os SI, como o ERP, atenderem às necessidades dos sistemas e controles antes realizados manualmente, devem estar preparados para processar as informações corretamente, além de atender às normas e legislação vigentes. Além disso, o auditor deve estar preparado para lidar com os novos desafios proporcionados pela tecnologia em sua área de atuação.

### 2.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

É notável o impacto da tecnologia nos sistemas de informação das organizações, especialmente perante a percepção das empresas de que seu sucesso e seu fracasso dependem cada vez mais de como gerenciam, processam e usam as informações. Aliado a isso, destaca-se a importância descrita pelos autores Moscové, Simkin e Bagranoff (2002, p. 22) quanto à função contábil ser fundamental para o sucesso da





organização, visto que “fornece às pessoas e aos grupos de dentro e de fora da empresa informações relevantes sobre o planejamento, a tomada de decisões e o controle”. E essas informações provêm de dados processados pelos SI nos seus diversos subsistemas (ou módulos) integrados com o subsistema contábil.

Dessa forma, não há como a contabilidade não ser afetada pela TI, uma vez que as próprias informações por ela geradas e fornecidas hão de se encontrar em SI computadorizados, conforme Moscové, Simkin e Bagranoff (2002). Esses autores mencionam que, conseqüentemente, a auditoria também é afetada, pois necessita lidar com o aumento da quantidade e da complexidade das informações a serem auditadas e, principalmente, pelo processamento destas através de *softwares*. Além disso, Boynton, Johnson e Kell (2002) explicam que quase todas as entidades que são auditadas, atualmente, dispõem de algum sistema informatizado para o processamento de seus dados e informações.

Nesse contexto, surge a necessidade e a oportunidade de examinar tais sistemas e garantir que realizem o processamento eletrônico adequado dos dados neles inseridos, assegurando que possam prover informações fidedignas (IMONIANA, 2005). Percebe-se também a necessidade de a auditoria se adequar às mudanças tecnológicas e lidar com uma auditoria realizada nesses SI. Essa adaptação dos processos e dos profissionais de auditoria, a fim de executar seu trabalho perante o SI computadorizado, pode ser definida, conforme Moscové, Simkin e Bagranoff (2002), “auditoria de sistemas de informação”. Esta complementa a auditoria até então conhecida, uma vez que fornece a base para determinar a confiabilidade dos sistemas que geram informações para a contabilidade, envolvendo a avaliação do papel do computador na consecução dos objetivos da auditoria e do controle interno (MOSCOVE; SIMKIN; BAGRANOFF, 2002). Imoniana (2005, p. 16-17) cita que:

[...] a auditoria em ambiente de tecnologia de informação não muda a formação exigida para a profissão de auditor, apenas percebe que as informações até então disponíveis em forma de papel são agora guardadas em forma eletrônica e que o enfoque de auditoria teria que mudar para se assegurar que essas informações em forma eletrônica sejam confiáveis antes de emitir sua opinião.

Moscové, Simkin e Bagranoff (2002) complementam que a própria complexidade dos SI cria novos riscos para o negócio que podem afetar relatórios financeiros até a viabilidade de empresa, tendo que ser, portanto, avaliados pelos auditores. Os autores também destacam que, como cada vez mais empresas estão utilizando SI como o ERP, cresce a demanda por auditores de sistemas de informação. Esses auditores requerem uma variedade de conhecimentos, sendo o ideal uma combinação de contabilidade e conhecimentos em ciências da computação (MOSKOVE; SIMKIN; BAGRANOFF, 2002). Além disso, com a auditoria de sistemas de informação, houve o desenvolvimento de abordagens, ferramentas e técnicas que auxiliam o trabalho do auditor, trazendo as vantagens da tecnologia para a auditoria.

### 2.3.1 Abordagens, ferramentas e técnicas de auditoria de sistemas de informação

Para auditar os SI, o auditor pode desenhar uma abordagem, conforme define Imoniana (2005), como sendo a abordagem ao redor do computador, através do computador ou com o computador. Essa abordagem é escolhida dependendo da sofisticação do sistema computadorizado, da participação do auditor e de suas habilidades e características para auditar sistemas de informação (IMONIANA, 2005).

Segundo Moscové, Simkin e Bagranoff (2002), a abordagem ao redor do computador (ou fora do computador) consiste em seguir a trilha de auditoria até o ponto em que os dados são inseridos no *software* e resgatar esses dados novamente, depois de processados, por meio de relatórios. Os mesmos autores a consideram como técnica primária e básica, pois não exige muito envolvimento ou conhecimento de tecnologia de informação.

Quanto à abordagem através ou por meio do computador, Moscové, Simkin e Bagranoff (2002, p. 283) declaram que ela “segue as trilhas de auditoria mediante as fases de operações internas do computador no processamento automático de dados”, verificando os controles de processamento envolvidos e garantindo que os dados contábeis processados são corretos.

Há, ainda, a abordagem com o computador, que consiste no seu uso para verificar e testar dados processados por um determinado sistema informatizado (ARIMA, 1994) e na qual, segundo Imoniana (2005), faz-se uma compilação de um determinado processo, objetivando analisar o adequado processamento de dados. Nesta, observa-se maior proximidade do auditor com a tecnologia de informação (IMONIANA, 2005).

Nesse contexto, Imoniana (2005) cita que as atividades de auditoria em SI, além de utilizarem recursos de informática para auditar o *software*, visam a automatizar os processos de auditoria, através de técnicas próprias de auditoria de sistemas de informação ou das conhecidas como técnicas de auditoria computadorizada. Segundo Boynton, Johnson e Kell (2002), essas técnicas envolvem o uso do computador, principalmente, para testar rotinas de processamento e validação e controles de aplicativos dos SI informatizados.

Segundo Hunton (2004 *apud* Arrial, 2009), tais técnicas são conhecidas, em inglês, como “*Computer Assisted Audit Tools and Techniques (CAATT)*” (em português, Ferramentas e Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador). Elas contemplam os *softwares* utilizados para aprimorar a produtividade do auditor, os *softwares* utilizados para extração e análise de dados e as técnicas que agregam maior eficiência e eficácia aos procedimentos de auditoria (HUNTON, 2004 *apud* ARRIAL, 2009). Quanto às técnicas de auditoria computadorizadas, Boynton, Johnson e Kell (2002) apresentam as seguintes.

Técnica	Descrição
Dados de Teste	O auditor prepara alguns testes, insere os dados no sistema e, após o processamento, compara os resultados gerados pelo SI com os esperados.
Simulação Paralela	Envolve o uso de um programa especialmente desenvolvido, que reprocessa dados reais da entidade, a fim de encontrar resultados inconsistentes e falhas. É desenhado para reproduzir ou simular operações e fluxos de processos.
Abordagem de Teste Integrado	Consiste na criação de um arquivo específico para testes de auditoria, ou seja, uma minipropriedade ou filial fictícia no <i>software</i> utilizado pela empresa, a fim de que transações fictícias possam ser realizadas.
Monitoração Contínua de sistemas <i>on-line</i> e em tempo real	Rotina de auditoria que é adicionada aos programas de processamento do cliente. Transações entram no sistema e são escolhidas em intervalos aleatórios, e o <i>output</i> (saída) da rotina é utilizado para testar os controles internos.

**Quadro 1 – Tipos e exemplos de *softwares* usados em Auditoria**  
**Fonte: Adaptado de Boynton, Johnson, Kell (2002) e Imoniana (2005)**


Entre as ferramentas que buscam atender à necessidade da auditoria quanto ao uso de *softwares* para auxiliar na sua execução, há diversos aplicativos disponíveis no mercado, sendo classificados como generalistas, especializados ou utilitários, conforme definições de Imoniana (2005). No quadro 2, são apresentados alguns exemplos dessas ferramentas.

Classificação	Descrição	Exemplos
Generalista	Podem processar uma variedade de funções de auditoria, como extração de dados de amostra, testes globais, geração de dados estatísticos para análise, sumarização, etc.	<i>Audit Command Language (ACL)</i> , <i>Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA)</i> , Audimation, Galileo, Pentana
Especializados	Executam tarefas específicas e normalmente são desenvolvidos sob encomenda para uma empresa de auditoria, por exemplo.	<i>Audit Automation Facilities (AAF)</i> , AUDITAR, AUDIN
Utilitários	<i>Softwares</i> diversos que executam funções comuns de processamentos e não possuem como foco a execução de tarefas de auditoria, apesar de poderem ser apoio desta.	Banco de dados, <i>Structured Query Language (SQL)</i> , Dbase 2

**Quadro 2 – Tipos e exemplos de *softwares* usados em Auditoria**  
**Fonte: Adaptado de Imoniana (2005)**

Normalmente, as grandes desvantagens estão no custo desses programas, no fato de não atenderem a todas as expectativas e, em alguns casos, na necessidade de conhecimento amplo em TI (IMONIANA, 2005). Contudo, existem alguns *softwares* gratuitos, como o iAuditor, disponível para uso no *tablet* PC iPad (APPLE INC., 2012).





Desenvolvido pela empresa SafetyCulture, o iAuditor permite a criação de questionários, formulários, *checklists* e outros documentos customizados para posterior aplicação em uma auditoria (SAFETYCULTURE, 2012).

Destaca-se também o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que, de acordo com Moscové, Simkin e Bagranoff (2002), controla basicamente todos os dados dos sistemas de informação. Segundo esses autores, no SGBD, o auditor pode selecionar e manipular os dados através da linguagem de consulta estruturada (*Structured Query Language* - SQL). Entre os SGBD mais conhecidos, cita-se o desenvolvido pela Oracle (ELMASRI, NAVATHE, 2005), que utiliza o *software* PL/SQL Developer – da empresa Allround Automations<sup>5</sup> - para realizar as consultas no SGBD (ORACLE, 2012).

Assim, com o avanço da tecnologia e do uso de sistemas de informação computadorizados, nota-se a necessidade dos profissionais de auditoria de saber como auditar os SI e, também, de como utilizar tais sistemas a seu favor, como as CAATT. Estas, aliadas aos procedimentos já existentes, auxiliam o auditor na execução de suas tarefas, complementando-os (BOYNTON; JOHNSON; KELL, 2002). Dessa forma, diante do embasamento teórico apresentado, evidencia-se a necessidade da auditoria de avaliar SI como o *software* ERP, além de utilizar novas ferramentas e técnicas proporcionadas pela TI para auxiliar nessa tarefa. Com isso, na próxima seção, é apresentada a metodologia utilizada para a realização deste estudo de caso.

### 3 METODOLOGIA


Neste estudo, a metodologia está baseada em pesquisas exploratória, bibliográfica e documental, além do estudo de caso com abordagem qualitativa. Conforme Gil (2010, p. 37), o estudo de caso é um “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” e que surge “do desejo de entender os fenômenos sociais complexos” (YIN, 2010, p. 24). Dessa forma, julgou-se necessário realizar um estudo de caso, uma vez que se trata de um tema pouco conhecido por parte das empresas.

Esse estudo de caso foi realizado na empresa Agro-Comercial Afubra Ltda., que atua na área de comércio de produtos das linhas agrícolas, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, artigos de bazar e outros. Atualmente, possui lojas situadas no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná, além de um centro de distribuição (CDC) em Santa Cruz do Sul – RS. A aplicação do estudo tem como foco o principal sistema de informação utilizado pela empresa, o ERP WebMais, no que tange aos módulos de estoque e de contabilidade. É analisada a integração desses dois no processo de recebimento de compras realizado pelo CDC, principal responsável pelo recebimento das compras e abastecimento das filiais.

Em relação aos instrumentos de pesquisa e à coleta de dados, Gil (2009) cita que pesquisas como estudos de caso requerem a utilização de múltiplas técnicas de coleta de dados. Assim, as principais fontes de dados e o método de coleta utilizados foram observação, entrevistas, questionários e registros em arquivos de computador.

<sup>5</sup> ALLROUND AUTOMATIONS. <<http://www.allroundautomations.com/plsqldev.html>>.





Como instrumento de pesquisa para a coleta de dados, utilizou-se, primeiramente, um planejamento da auditoria, elaborado com base nos autores Attie (2011) e Sá (2002). Esse planejamento foi desenvolvido com o auxílio do *software* iAuditor e do *tablet* PC iPad, apresentados no referencial teórico. Esse planejamento, que serviu como roteiro para aplicação da auditoria, é apresentado na figura a seguir.

<b>PLANEJAMENTO DE AUDITORIA (PL1)</b>
<p><b>1. Obter conhecimento (entrevistas e questionários):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Da empresa e seu negócio, com foco no centro de distribuição (CDC).</li><li>1.2. Dos sistemas de informação (SI) utilizados pela empresa.</li><li>1.3. Dos estoques e de seu principal processo no CDC (recebimento de compras), da integração destes com a contabilidade e o envolvimento dos SI.</li></ul>
<p><b>2. Avaliação dos Controles Internos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Observar, reexecutar e avaliar o processo de recebimento de compras, analisando sua conformidade com os controles internos.</li><li>2.2. Responder ao questionário correspondente à avaliação dos controles internos.</li></ul>
<p><b>3. Aplicação do Programa de Auditoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Aplicar os exames e os procedimentos descritos no programa de auditoria e armazenar a documentação de auditoria e as evidências obtidas.</li></ul>
<p><b>4. Análise de Evidências e Conclusão:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Analisar os dados coletados, identificar melhorias e realizar sugestões.</li></ul>

**Figura 1 – Planejamento de Auditoria**  
**Fonte: Elaborado pela pesquisadora conforme referencial bibliográfico**

Considerando o item 1 do planejamento, foi elaborada e aplicada uma entrevista, no dia 13 de abril de 2012, face a face com o Gerente de Logística da empresa. Para a entrevista, utilizou-se o iAuditor e o iPad, sendo as respostas digitadas no *tablet* PC. Além disso, para complementar as informações, foram elaborados dois questionários e enviados por correio eletrônico (*e-mail*) aos respondentes, o Gerente de Logística e o Gerente de Controles da organização. As questões foram respondidas no período de 13 a 30 de abril de 2012.

Posteriormente, para a execução do item 2, aplicou-se um terceiro questionário com a intenção de avaliar os controles internos da empresa com relação ao uso do ERP no processo de recebimento de compras. Esse foi elaborado com perguntas fechadas, com base no referencial bibliográfico acerca da avaliação dos controles internos, principalmente conforme Almeida (2010), Attie (2011) e Crepaldi (2011). Para a aplicação desse questionário, realizada em dia 24 de abril 2012, também se utilizaram o iAuditor e o iPad.

Com relação ao item 3, elaborou-se um programa de auditoria para aplicação nos módulos de estoque e contabilidade dos SI da empresa, com base nos autores citados no referencial bibliográfico, como Perez Junior (2010), Lins (2011) e Franco e Marra (2001). O programa, apresentado a seguir, também foi desenvolvido com o uso do iAuditor e do iPad.




<b>PROGRAMA DE AUDITORIA (P1)</b>	
<b>Referência</b>	PLANEJAMENTO DE AUDITORIA (PL1)
<b>Objetivo(s)</b>	
Auditar o ERP WebMais, certificando que ele realiza o correto processamento de dados e a geração de informações para o estoque e para a contabilidade na ocorrência de movimentações de entrada no centro de distribuição, enfatizando o processo de recebimento de compras.	
<b>Item/Procedimentos</b>	
<b>1. CONTABILIDADE E ESTOQUE: SALDOS INICIAL E FINAL</b>	
1.1. Comparar o saldo final de estoque do CDC no dia 31/12/2011 do Balancete de Estoque com o Razão Contábil e o Balanço Patrimonial na conta contábil de estoque 1652.	
1.2. Verificar se o saldo inicial de estoque do CDC em 01/01/2012 é igual ao saldo final em 31/12/2011 no Balancete de Estoque com o Razão Contábil na conta contábil de estoque 1652.	
1.3. Verificar a existência de lançamentos contábeis na conta 1651 - Estoque Loja na filial do CDC (em que apenas se utiliza a conta 1652).	
1.4. Comparar o saldo final de estoque do CDC no dia 31/01/2012 do Balancete de Estoque com o Razão Contábil e Balanço Patrimonial na conta contábil de estoque 1652.	
<b>2. COMPRAS</b>	
2.1. Pesquisar as Notas Fiscais (NFs) de Compra recebidas no período analisado, verificando se todos os itens dessas NFs estão relacionados a um movimento de estoque.	
2.2. Calcular o custo de aquisição por item e comparar esse custo com sua movimentação no estoque.	
2.3. Calcular o custo de aquisição por NF e comparar com o valor do lançamento contábil da NF.	
2.4. Analisar as variações nos custos das mercadorias, a fim de identificar distorções relevantes.	
2.5. Analisar as operações que geraram as entradas (compras, transferências, ajustes) - verificar se não houve um valor relevante por ajustes, acertos ou variações.	

**Figura 2 – Programa de Auditoria**

**Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base no referencial bibliográfico**

Esse programa foi aplicado no período de 19 de abril de 2012 a 1º de maio de 2012, analisando as informações processados pelos SI de 01 a 31 de janeiro de 2012. A maioria dos procedimentos foi aplicada através do acesso ao SGBD da empresa, utilizando consultas SQL<sup>6</sup> com o uso da ferramenta PL/SQL Developer, apresentada no referencial bibliográfico. Através da SQL, obteve-se a maioria das respostas aos procedimentos, sendo os dados e as evidências gerados exportados e salvos em um arquivo Excel, no qual puderam ser ainda manipulados para alcançar o objetivo descrito no procedimento. Paralelamente aos itens citados, utilizou-se a técnica da observação participante, que objetivou observar o uso dos SI, comprovando sua efetiva

<sup>6</sup> Para criar e aplicar consultas SQL, é necessário conhecimento básico acerca de lógica de programação. Neste estudo, a pesquisadora tinha o conhecimento para realizar as consultas.



utilização conforme informações obtidas através dos questionários. Dessa forma, visou, especialmente, à avaliação dos controles internos.

Assim, com os instrumentos apresentados, foi possível coletar os dados para realizar a sua análise, a fim de alcançar o objetivo da pesquisa e a posterior conclusão.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADO

Nesta seção apresenta-se a análise dos dados obtidos através da pesquisa realizada na empresa objeto do estudo de caso, sendo estruturada, basicamente, considerando o planejamento de auditoria apresentado. Com a realização de entrevistas e questionários<sup>7</sup>, obtiveram-se as informações necessárias para a realização da avaliação dos controles internos<sup>8</sup>, sendo o primeiro item apresentado a seguir. Após, analisa-se a aplicação dos procedimentos descritos no programa de auditoria e seus resultados<sup>9</sup>. Destaca-se que, em cada um dos itens, já são realizadas as conclusões e as sugestões, remetendo ao item 4 do planejamento de auditoria.

### 4.1 AVALIAÇÃO DOS CONTROLES INTERNOS NO PROCESSO DE RECEBIMENTO DE COMPRAS

Considerando os conhecimentos obtidos acerca da empresa, dos seus SI e do processo auditado, observou-se que o ERP WebMais visa a contemplar, basicamente, todos os processos da organização, incluindo os relacionados ao estoque e sua integração com a contabilidade. No CDC, um dos principais processos que fazem uso do ERP é o recebimento de compras, para o qual se desenvolveu uma trilha de auditoria (Apêndice A) com base nas informações obtidas, a fim de que sejam avaliados os controles internos pertinentes.

Além dessa trilha - recomendada por Magalhães, Lunkes e Müller (2001) e comprovando que facilita o entendimento do fluxo de informações no sistema, conforme Boynton, Johnson e Kell (2002) -, a avaliação dos controles internos foi realizada com o uso da CAATT abordagem de teste integrado, aplicada em uma cópia da base de dados oficial da empresa (produção). Essa técnica se resume na reexecução do processo de recebimento de compras com base na trilha de auditoria. Em conjunto a essa CAATT, também foi realizada a aplicação do questionário de controles internos com o uso do iAuditor e do iPad.

Desse modo, com relação aos controles internos da organização, evidenciou-se que o processo de recebimento de compras estava de acordo com o descrito. E, ainda, que o ERP gera corretamente, no processo avaliado, todas as informações tanto quanto a integração do módulo de estoques com os demais, como na emissão de relatórios que continham a posição atualizada dos dados.

Contudo, observando o ERP no que tange à digitação do documento fiscal, a tela em que é realizada essa operação possui um número expressivo de campos, nos quais

<sup>7</sup> Item 1 do planejamento de auditoria.

<sup>8</sup> Itens 2 e 4 do planejamento de auditoria.

<sup>9</sup> Itens 3 e 4 do planejamento de auditoria.



são inseridos dados que influenciam no cálculo do custo do estoque, identificando a complexidade desse cálculo e um possível risco inerente. Como se desconhece o programa de auditoria utilizado pela empresa, sugere-se, caso ainda não esteja contemplada, a análise da influência desses diversos campos (dados) no cálculo do custo de aquisição do estoque.

#### 4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DO PROGRAMA DE AUDITORIA

Com a avaliação de controles internos, obteve-se a evidência de que o processo de recebimento de compras e, conseqüentemente, as informações geradas estão de acordo com o estoque e a contabilidade. Dessa forma, os procedimentos de auditoria são baseados na possibilidade da existência de risco inerente quanto à complexidade dos cálculos para obtenção do custo de aquisição do estoque.

A aplicação dos procedimentos do programa de auditoria visou a obter as evidências necessárias sobre o correto funcionamento do WebMais com relação ao módulo de estoque e seu reflexo no módulo de contabilidade. Conforme o programa já apresentado, o período selecionado para análise foi janeiro de 2012. A sua aplicação se deu através do acesso ao SGBD da empresa e da execução de consultas SQL, apresentados por Moscové, Simkin e Bagranoff (2002) e Imoniana (2005), bem como através da emissão de relatórios pelos SI. A seguir, são descritos os resultados obtidos, conforme a estrutura do programa de auditoria.

(continua)

Item	Procedimento(s) / Técnica(s) aplicados:	Cfe.*	Comentário:
<b>1. CONTABILIDADE E ESTOQUE: SALDOS INICIAL E FINAL</b>			
1.1	Inspeção e Observação	Sim	Materialidade ou amostragem não aplicável para este item.
1.2	Inspeção e Observação	Sim	Materialidade ou amostragem não aplicável para este item.
1.3	Inspeção, Observação e SQL	Sim	Materialidade ou amostragem não aplicável para este item.
1.4	Inspeção e Observação	Sim	Materialidade ou amostragem não aplicável para este item.
<b>2. COMPRAS</b>			
2.1	Observação e SQL	Sim	Materialidade não aplicável para este item. Amostragem: 100% das NFs de Compra do CDC no período analisado – 375 registros.
2.2	Observação, SQL e Recálculo	Sim	Materialidade não aplicável para este item. Amostragem: 100% dos itens das NFs de Compra do CDC no período analisado – 1835 registros.

**Quadro 3 – Resumo dos resultados da aplicação do Programa de Auditoria**

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na execução de auditoria

\* Em conformidade, ou seja, não se encontraram inconformidades/inconsistências.



Item	Procedimento(s) / Técnica(s) aplicados:	Cfe.*	Comentário:
2.3	Observação, SQL e Recálculo	Sim	Materialidade não aplicável para este item. Amostragem: 100% das NFs de Compra do CDC no período analisado – 375 registros.
2.4	Observação, SQL, Recálculo, Procedimentos Analíticos	Sim	Materialidade: variação de 20% no custo de aquisição (para mais ou para menos). Amostragem: 214 registros (12% do total de registros) – apenas itens com mais de um movimento no período.
2.5	Observação, SQL, Recálculo, Procedimentos Analíticos	Sim	Materialidade: 10% de movimentos referentes a ajuste e acertos. Amostragem: 100% dos movimentos de entrada no estoque no período analisado (não divulgado total de movimentos).

**Quadro 3 – Resumo dos resultados da aplicação do Programa de Auditoria**

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na execução de auditoria


\* Em conformidade, ou seja, não se encontraram inconformidades/inconsistências.

Analisando os resultados obtidos com a aplicação dos procedimentos descritos no programa de auditoria e apresentados no quadro 3, observou-se que não foram encontradas inconsistências nos testes realizados. Os testes envolveram especialmente a análise da mensuração do custo de aquisição de estoque e a análise dos registros contábeis para avaliar a correta contabilização desses itens, conforme informações da empresa e de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 16 (R1) – Estoques 16<sup>10</sup>. Dessa forma, pode-se afirmar que o ERP WebMais realiza devidamente o processamento de dados e a geração de informações para os módulos de estoque e contabilidade, principalmente no que tange ao processo de recebimento de compras que foi auditado.

Destaca-se ainda que praticamente todo o processo da auditoria envolveu o uso de CAATT, visto que o objetivo do trabalho é realizar uma auditoria com a aplicação destas. Com relação à abordagem de auditoria de sistemas de informação utilizada, nota-se a opção, em maior parte da execução, pela abordagem com o computador, de acordo com Imoniana (2005) e Arima (1994). Evidenciou-se, ainda, que o uso das CAATT não se desenvolveu de forma isolada, porém sempre aliadas aos procedimentos de auditoria já conhecidos. Como exemplo, a SQL, que automatizou diversos (re)cálculos e possibilitou expandir o tamanho da amostra em 100% em alguns procedimentos, reduzindo os riscos de auditoria. Sugere-se, assim, o uso dessas CAATT por parte da empresa no seu processo de auditoria.

Além disso, praticamente, têm-se evidências e dados coletados de todas as atividades, armazenados em arquivos de computador. Esses são importantes principalmente para comprovar o trabalho realizado e para a análise dos resultados, conforme a NBC TA 500

<sup>10</sup> Pronunciamento aprovado pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), através da Resolução nº 1.170, de 29 de maio de 2009, entrando em vigor a partir de 1º (primeiro) de janeiro de 2010.



e a citação de Jund (2007) sobre a necessidade de se ter evidências para fundamentar opiniões, comentários e conclusões em uma auditoria.

## 5 CONCLUSÃO

O uso de sistemas de informação pelas empresas torna-se cada vez mais evidente e necessário. Aliados à tecnologia de informação, esses SI, como os *softwares* ERP, processam dados e geram informações para todas as áreas da empresa. Com isso, a auditoria precisa se adequar a essa realidade, avaliando o funcionamento do ERP, para garantir que as informações apresentadas por ele são fidedignas e estão livres de distorções relevantes.

Nesse sentido, o presente trabalho objetivou auditar o sistema de informação ERP utilizado por uma empresa comercial, com o auxílio de ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador, analisando o correto processamento de dados e a geração de informações nos módulos de estoque e contabilidade quanto ao processo de recebimento de compras. Para alcançar esse objetivo, inicialmente, realizou-se a revisão bibliográfica de alguns conceitos, visando à melhor compreensão sobre o tema abordado. Com essa revisão, notou-se a necessidade de a auditoria adaptar-se à tecnologia e aos sistemas de informação, a fim de avaliar os dados e as informações neles contidos, como o ERP, além de poder utilizá-los a seu favor na realização da auditoria.

A pesquisa baseou-se no estudo de caso na empresa Agro-Comercial Afubra Ltda., com foco no seu centro de distribuição e seu principal processo, o recebimento de compras. Através da realização de uma auditoria de sistemas de informação no principal SI da empresa, o ERP WebMais, verificou-se que os controles internos no processo auditado estão adequados. A aplicação dos procedimentos descritos no programa de auditoria também confirmou que as informações constantes no WebMais, nos módulos de estoque e de contabilidade, no período analisado, são fidedignas.

Dessa forma, constatou-se que é adequado o funcionamento do WebMais quanto ao processamento de dados e à geração de informações nos módulos de estoque e contabilidade em relação ao processo de recebimento de compras. Também se evidenciou o papel fundamental das CAATT para alcançar essa confirmação, reduzindo os riscos de auditoria. Estas auxiliaram a pesquisadora na realização do processo de auditoria desde a elaboração do planejamento até a coleta de evidências. Com isso, sugere-se à empresa que utilize as CAATT apresentadas na realização da auditoria interna.

Sendo assim, pode-se dizer que o objetivo da auditoria, que está intrinsecamente ligado ao objetivo do presente estudo, foi alcançado, apresentando uma sugestão de como auditar um sistema de informação com o uso de CAATT. Além disso, possibilitou novos conhecimentos no âmbito acadêmico e objetiva instigar o desenvolvimento de novos estudos na área, em destaque a aplicação de CAATT.

No âmbito pessoal, esta pesquisa proporcionou ampliação do conhecimento e da necessidade de constante atualização na área de sistemas e tecnologia de informação que tendem a predominar em todas as áreas de estudo e profissionais, incluindo as ciências contábeis e a auditoria.



Para a empresa objeto de estudo, esta pesquisa proporcionou uma nova visão do conceito de auditoria, especialmente perante os seus sistemas de informação, além do conhecimento acerca das ferramentas e das técnicas de auditoria assistidas por computador que podem ser utilizadas na auditoria interna realizada pela organização. Também se espera que as sugestões citadas sejam aceitas pela empresa.

Quanto às limitações na realização deste estudo, pode-se citar a baixa quantidade de referencial bibliográfico acerca do assunto “auditoria de sistemas de informação” e, principalmente, com relação às CAATT. Em relação a estas, além da pouca bibliografia encontrada, não se localizaram estudos anteriores referentes a alguma aplicação ou uso em auditoria.

Portanto, sendo a aplicação de auditoria de sistemas de informação e das ferramentas e técnicas de auditoria assistidas por computador um assunto relativamente novo na área da contabilidade, no sentido que é tratado de forma genérica e quase sem estudos quanto à sua aplicação, o estudo em questão aponta oportunidades para a carreira profissional de interessados, como contadores e auditores. Além disso, sugere-se, como continuidade do estudo, avaliar os demais módulos e processos do ERP, estendendo a auditoria a outras informações que possuam reflexo na contabilidade e suas demonstrações, bem como a pesquisa de novas CAATT para a realização desse trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria**: um curso moderno e completo: textos, exemplos e exercícios resolvidos. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ARIMA, Carlos Hideo. **Metodologia de auditoria de sistemas**. São Paulo, SP: Érica, 1994.

\_\_\_\_\_. Sistemas de informações gerenciais. In: Schmidt, Paulo (Org.). **Controladoria**: agregando valor para a empresa. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. Cap. 4, p. 79-90.

APPLE INC. **iTunes**. Disponível em: <<http://www.apple.com/br/itunes>>. Acesso em: 15 jan. 2012.

ARRIAL, Christian Ternes. **Ferramentas computacionais aplicadas aos trabalhos de auditoria interna**. 2009. p. 81. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Curso de Especialização em Auditoria Interna e Controle Governamental, Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União, Brasília, DF, 2009. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3606/ferramentas\\_computacionais\\_arrial.pdf?sequence=1](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3606/ferramentas_computacionais_arrial.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 16 fev. 2012.

ATTIE, William. **Auditoria**: conceitos e aplicações. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

BOYNTON, William C; JOHNSON, Raymond N.; KELL, Walter G. **Auditoria**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 16 (R1) - ESTOQUES**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/mostraOrientacao.php?id=31>>. Acesso em: 12 dez. 2011.





CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resolução CFC nº 1.203 de 27 de novembro de 2009.** Aprova a NBC TA 200 – Objetivos Gerais do Auditor Independente e a Condução da Auditoria em Conformidade com Normas de Auditoria. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2009/001203](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2009/001203)>. Acesso em: 26 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CFC nº 1.206 de 27 de novembro de 2009.** Aprova a NBC TA 230 – Documentação de Auditoria. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2009/001206](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2009/001206)>. Acesso em: 26 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CFC nº 1.217 de 27 de novembro de 2009.** Aprova a NBC TA 500 – Evidência de Auditoria. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2009/001217](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2009/001217)>. Acesso em: 26 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CFC nº 1.222 de 27 de novembro de 2009.** Aprova a NBC TA 530 – Amostragem em Auditoria. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2009/001222](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2009/001222)>. Acesso em: 26 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CFC nº 1.374 de 08 de dezembro de 2011.** Dá nova redação à NBC TG ESTRUTURA CONCEITUAL – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2011. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?codigo=2011/001374](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?codigo=2011/001374)>. Acesso em: 09 abr. 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Auditoria contábil:** teoria e prática. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados.** 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2005.

FRANCO, Hilário; MARRA, Ernesto. **Auditoria contábil:** normas de auditoria, procedimentos e papéis de trabalho, programas de auditoria, relatórios de auditoria. 4. ed. atual. São Paulo, SP: Atlas, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso.** São Paulo, SP: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação.** 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

JUND, Sérgio. **Auditoria:** conceitos, normas, técnicas e procedimentos: teoria e 950 questões. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. (Série provas e concursos).

LINS, Luiz dos Santos. **Auditoria:** Uma Abordagem Prática com Ênfase na Auditoria Externa. São Paulo, SP: Atlas, 2011.





MAGALHÃES, Antonio de Deus Farias; LUNKES, Irtes Cristina; MÜLLER, Aderbal Nicolas. **Auditoria das organizações**: metodologias alternativas ao planejamento e à operacionalização dos métodos e das técnicas. São Paulo, SP: Atlas, 2001.

MOSCOVE, Stephen A.; SIMKIN, Mark G.; BAGRANOFF, Nancy A. **Sistemas de informações contábeis**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

ORACLE. **Technology**: PL/SQL. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technetwork/issue-archive/2011/11-mar/o21plsql-242570.html>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de informações contábeis**: fundamentos e análise. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007.

PEREIRA, Alexandre Demetrius. **Auditoria das Demonstrações Contábeis**: Uma abordagem Jurídica e Contábil. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez. **Auditoria de demonstrações contábeis**: normas e procedimentos. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 6. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

SÁ, A. Lopes de. **Curso de auditoria**: (obra pioneira de auditoria no Brasil, atualizada de acordo com as últimas instruções, resoluções e normas oficiais e internacionais). 10. ed., rev., ampl. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

SAFETYCULTURE. **iAuditor**. Disponível em: <<http://www.safetyculture.com.au/iAuditor/>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; GOMES, José Mário Matsumura. **Fundamentos de auditoria contábil**. São Paulo, SP: Atlas, 2006. (Coleção Resumos de Contabilidade, 19).

SILVA, Arídio; RIBEIRO, Araújo; RODRIGUES, Luiz. **Sistemas de informação na administração pública**. Rio de Janeiro, RJ: Revan, 2005.

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Introdução a sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

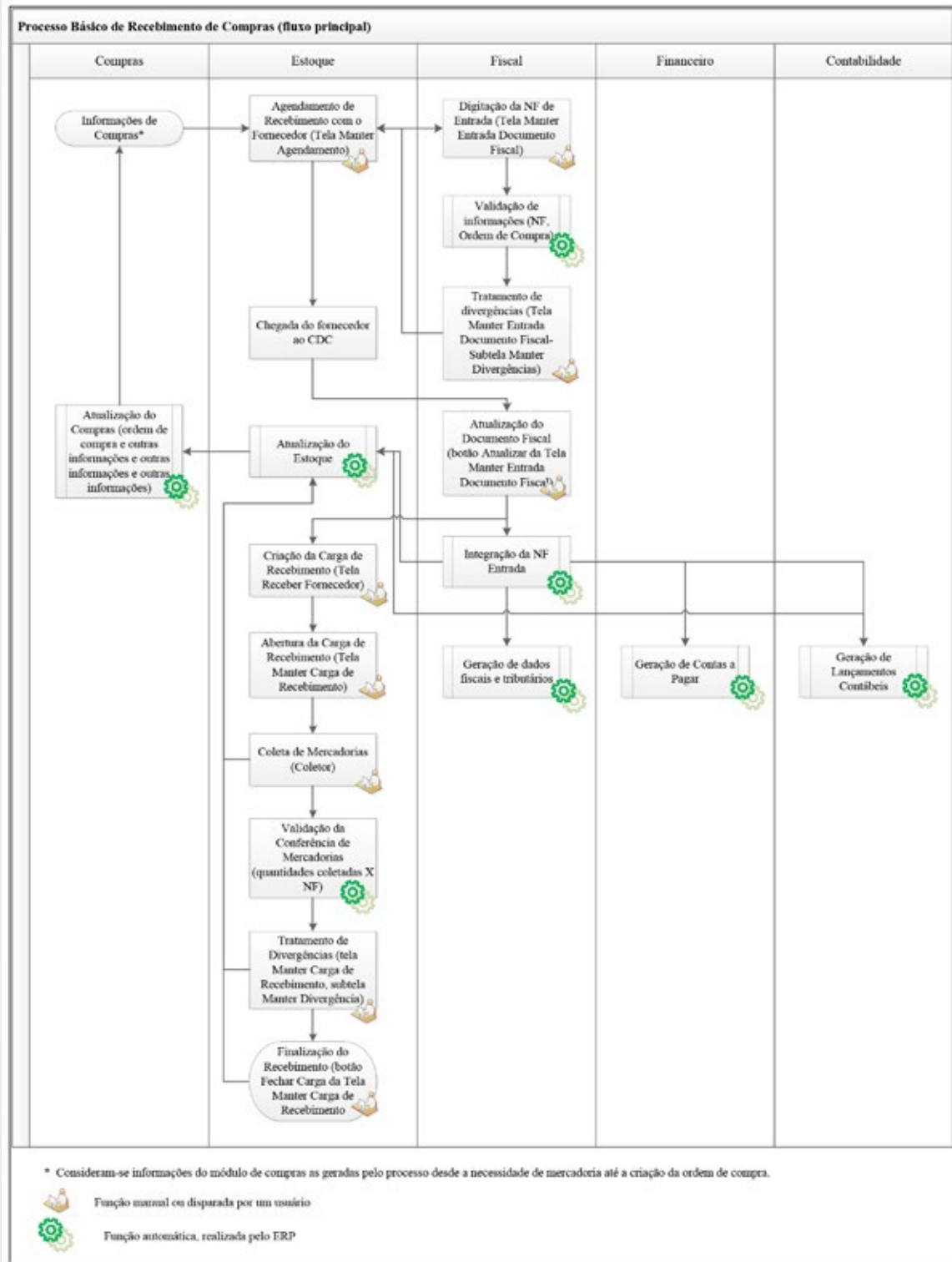
YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

YOO, Samuel Taegon et al. Sistemas ERP: análise das vantagens e desvantagens para a decisão de implementação. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 9., 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2006. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/semead/9semead/resultado\\_semead/an\\_resumo.asp?cod\\_trabalho=336](http://www.ead.fea.usp.br/semead/9semead/resultado_semead/an_resumo.asp?cod_trabalho=336)>. Acesso em: 01 fev. 2012.


ZWICKER, Ronaldo; SOUZA, Cesar Alexandre. Sistemas ERP: conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados. In: SOUZA, Cesar Alexandre; SACCOL, Amarolinda Zanela. (Org.). **Sistemas ERP no Brasil**: teoria e casos. São Paulo, SP: Atlas, 2003. Cap. 2, p.63-87.

## APÊNDICE A – TRILHA DE AUDITORIA

### Trilha de Auditoria do Processo de Recebimento de Compras



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base nas informações do processo de recebimento



# PROJETO DE SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA O PARQUE JARDIM ZOOLOGICO DO RIO GRANDE DO SUL

Henrique Bittencourt Almeida<sup>1</sup>; Gustavo Cossio<sup>2</sup>

## RESUMO

Localizado na cidade de Sapucaia do Sul, o Parque Jardim Zoológico do Rio Grande do Sul foi inaugurado em 1962 e é considerado um dos zoológicos mais visitados do Brasil. Atualmente, recebe cerca de 15 mil pessoas por mês e preserva 1.100 animais, mas possui algumas deficiências em sua infraestrutura, principalmente na sinalização. Nesta pesquisa, identificou-se que o visitante se sente confuso em sua localização e muitas vezes se perde com as indicações do ambiente. Assim, este trabalho teve como objetivo criar um novo sistema de sinalização, aplicando conceitos de modularidade, sustentabilidade e acessibilidade. A metodologia empregada consistiu de três etapas fundamentais: (a) Planejamento, (b) Design e (c) Representação. Foi feito o redesign da identidade visual e, também, uma nova proposta de mobiliário, sendo este composto por bancos, bebedouros e lixeiras, em um alinhamento com os conceitos que nortearam as demais etapas. Tendo como produto final o Manual de Sinalização, o projeto resultou na possibilidade de melhoria da estrutura e na qualificação do espaço, estabelecendo um padrão visual a ser seguido, de acordo com as necessidades dos usuários e o potencial turístico do zoológico.


**Palavras-chave:** Design de sinalização. Design gráfico-ambiental. *Wayfinding*.

## ABSTRACT

Located in Sapucaia do Sul city, Parque Jardim Zoológico do Rio Grande do Sul was inaugurated in 1962, and is considered one of the most visited zoos in Brazil. Currently, it welcomes around 15 thousand people per month and preserves 1100 animals, but has some deficiencies regarding its infrastructure, specially its signage system. Within this research, it was identified that the visitor feels confused in his/her localization and often gets lost because of the environment's indications. Therefore, this project aimed to develop a new signage system, considering modularity, sustainability and accessibility concepts. The methodology applied was consisted of three fundamental phases, of (a) Planning, (b) Design and (c) Representation. The visual identity redesign was done, as

<sup>1</sup> Acadêmico de Design - Universidade Feevale; henriqueba@feevale.br.

<sup>2</sup> Mestre em Design; professor do Bacharelado em Design - Universidade Feevale; cossio@feevale.br.



well as a new furniture design, this being composed of benches, drinking fountains and rubbish bins, in an alignment with the concepts that guided the other phases. Having the Signage Manual as its final product, the project resulted in improving the structure and qualifying the space, establishing a visual standard to be followed, according to the users' needs and the zoo's tourism potential.

**Keywords:** Signage design. Environmental graphic design. Wayfinding.

## 1 INTRODUÇÃO

O Parque Jardim Zoológico do Rio Grande do Sul está localizado na cidade de Sapucaia do Sul e pertence à Fundação Zoobotânica do RS. Aberto ao público em 1962, é considerado um dos zoológicos mais visitados do Brasil. Atualmente, recebe cerca de 15 mil pessoas por mês e preserva cerca de 1.100 animais, mantém e reproduz vários deles, incluindo espécies nativas ameaçadas de extinção. O parque possui 630 hectares (ha), sendo 160 ha destinados à visitação pública.

O espaço possui algumas deficiências em sua infraestrutura, principalmente na sinalização. Identificou-se que o visitante, ao utilizar o ambiente do parque, se sente confuso em sua localização e muitas vezes se perde com as indicações atuais. Por esses motivos, o desenvolvimento de um sistema de sinalização é de extrema importância para incorporar outros valores, como o reforço da identidade visual, o conforto e o bem-estar dos usuários, além de constituir uma ferramenta de marketing, aumentando o potencial turístico do parque.


Diante desse contexto, o presente estudo teve por objetivo principal criar um novo sistema de sinalização. Logo, os objetivos específicos são: criar um sistema de fácil manutenção e com materiais menos danosos ao meio ambiente, além de aplicar parâmetros de acessibilidade, visando a atender às necessidades de portadores de deficiência.

Este projeto acadêmico foi desenvolvido na disciplina de Sistemas de Sinalização, ministrada pelo Prof. Gustavo Cossio, no Bacharelado em Design da Universidade Feevale, em 2012/I. Posteriormente, o trabalho foi apresentado na Feira de Iniciação Científica Inovamundi, da referida universidade, e recebeu destaque na área do design. Neste artigo, inicialmente são revisados alguns conceitos sobre design de sinalização. Em seguida, é apresentada a metodologia de projeto empregada e, então, descreve-se a pesquisa de campo e o desenvolvimento da proposta gráfica, além da análise e das considerações sobre o resultado.

## 2 DESIGN DE SINALIZAÇÃO

A *Society for Environmental Graphic Design - SEG* (Sociedade de Design Gráfico-Ambiental) dos Estados Unidos afirma que o processo de sinalização pode ser definido como o planejamento, o projeto e a especificação de elementos gráficos no ambiente construído ou natural. Esses elementos são usados para comunicar informações específicas em sistemas de identificação, informação, direção, interpretação, orientação, regulamentação e ambientação. Para a Associação dos Designers Gráficos





– ADG (2000), o design de sinalização procura melhorar e, por vezes, até viabilizar a utilização e o funcionamento de espaços.

De acordo com Velho (2007), ao longo dos anos, o projeto de sinalização torna-se mais complexo ao incorporar novos atributos, tais como a introdução de uma linguagem gráfica mais expressiva e uma maior liberdade na escolha e no uso de tipografias e cores, com a introdução da informática. Nesse aspecto, um projeto de sinalização pode ser caracterizado pelo resultado da combinação de vários subsistemas: de informações, gráfico, físico/formal, construtivo, ambiental, normativo e de acessibilidade e segurança. Bastos (2004) aponta que a sinalização possui seis funções: identificar, orientar, informar, advertir, ambientar e particularizar. O autor destaca:

o sistema de sinalização modifica os espaços, pois organiza, valoriza, anima, ambienta e principalmente confere identidade e personalidade [...] É o desenho gráfico aplicado, de forma única, às necessidades de comunicação dos ambientes. É por este motivo que afirmamos que os projetos de sinalização devem ser parte integrante, vital dos programas de identidade visual das organizações. Através da interação com o ambiente, o usuário constrói a imagem da empresa ou instituição (BASTOS, 2004, p. 131).

Os principais elementos gráficos que constituem um projeto de sinalização são os pictogramas, as cores e a tipografia. De acordo com D'Agostini e Gomes (2010), os pictogramas são informações de objetos ou conceitos traduzidos em forma gráfica extremamente simplificada. As cores são utilizadas para determinar setores, restringir ações e, também, alertar sobre procedimentos. Além das questões práticas de utilização, a cor desempenha um papel estético no projeto. O uso da tipografia (palavras, frases, textos) transmite mensagens diretas, e seu significado se dá pela reunião de diversos caracteres que formam uma palavra.

A metodologia de projeto para o desenvolvimento desse sistema de sinalização foi composta a partir da literatura disponível sobre o tema (FOLLIS; HAMMER 1979; HUNT, 2003; BASTOS, 2004; CALORI, 2007; COSTA, 2007; D'AGOSTINI; GOMES, 2010), sendo novamente adaptada para o caso em análise, incluindo identidade visual e mobiliário. Consistiu de três etapas fundamentais: (a) Planejamento, (b) Design e (c) Representação, que se desdobram em: (a1) levantamento fotográfico da estrutura do parque; (a2) aplicação de um questionário junto a uma amostragem de visitantes escolhidos aleatoriamente para obtenção de dados a respeito das necessidades dos usuários; (a3) observação do fluxo e identificação dos pontos de decisão; (a4) análise dos resultados; (b1) projeto gráfico, que incluiu estudos sobre tipografia e padrão cromático, além de redesign da identidade visual, desenho de pictogramas e setas; (b2) projeto dos elementos de sinalização, tais como placas direcionais, descritivas, normativas, mapas de localização e totens de identificação, considerando especificações de materiais e montagem; (b3) mobiliário, constituído por banco, bebedouro e lixeira; (c1) representação virtual e (c2) física do sistema, com simulações e maquete.

### 3 COLETA DE DADOS

Uma das principais etapas no desenvolvimento de um projeto de sinalização é a coleta de dados. Segundo D'Agostini e Gomes (2010), é preciso observar e registrar as características dos locais que receberão os projetos. Assim, o designer poderá conhecer algumas dificuldades que poderão se tornar diretrizes do seu trabalho. Portanto, a coleta de dados foi feita através de visitas, questionários, observação do público visitante e levantamento fotográfico, que possibilitaram elencar problemas e necessidades do parque.

#### 3.1 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DA ESTRUTURA DO PARQUE

Foi realizado nos dias 1º e 4 de maio de 2012 o levantamento fotográfico do parque. Todos os elementos que formam o atual sistema de sinalização foram fotografados: totens, placas, pictogramas, mobiliário, além das rotas. Após essa tomada fotográfica, foram selecionadas as imagens que mais retratam a atual condição do parque, conforme a figura 1.



Figura 1 - Placas direcionais em má conservação  
Fonte: Banco de imagens do autor



No levantamento fotográfico, foi possível identificar problemas na estrutura e no padrão de sinalização do parque. Percebe-se que o atual projeto de sinalização foi realizado em diversas etapas, de modo independente, devido à grande diferença entre seus elementos. Os elementos de sinalização não têm um padrão definido e, seguidas vezes, acabam por poluir o espaço com informações desnecessárias. Foram encontrados mais de 15 totens e placas de sinalização (figura 2), sendo que a falta de unidade visual desqualifica o ambiente do parque. O mobiliário é constituído por bancos, lixeiras e bebedouros, também em má conservação e escolhidos sem um alinhamento com a sinalização.



Figura 2 - Vários tipos de placas encontrados no parque  
Fonte: Banco de imagens do autor

### 3.2 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E RESULTADOS

No dia 11 de maio de 2012, foi aplicado um questionário no parque. Foram entrevistadas 46 pessoas de 15 a 50 anos. As perguntas tinham o objetivo de levantar o perfil do público, além de captar as opiniões a respeito da atual situação do parque no que se refere à sinalização. Também foram coletadas opiniões sobre o que poderia ser melhorado no parque.

A primeira pergunta (figura 3) teve o intuito de descobrir a idade do público que frequenta o parque. Constatou-se que o público adulto é o mais presente, normalmente levando os filhos e os sobrinhos.

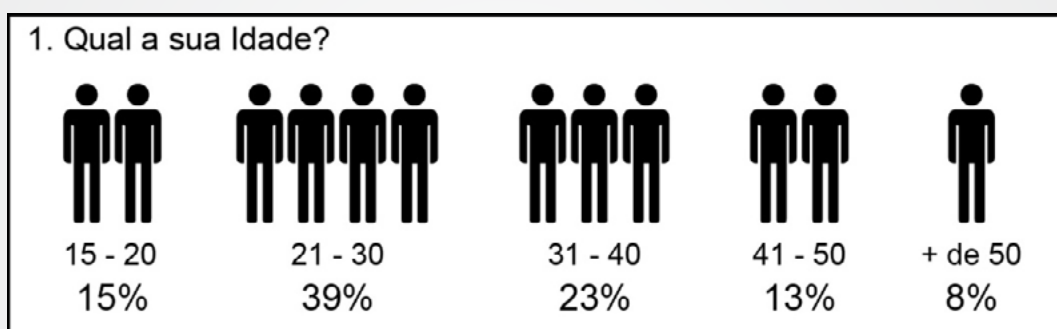


Figura 3 - Pergunta 1  
Fonte: Elaborado pelo autor

A segunda pergunta (figura 4) procura identificar se o usuário lê as placas com as características do animal. Mais de 65% das pessoas responderam que leem as informações.

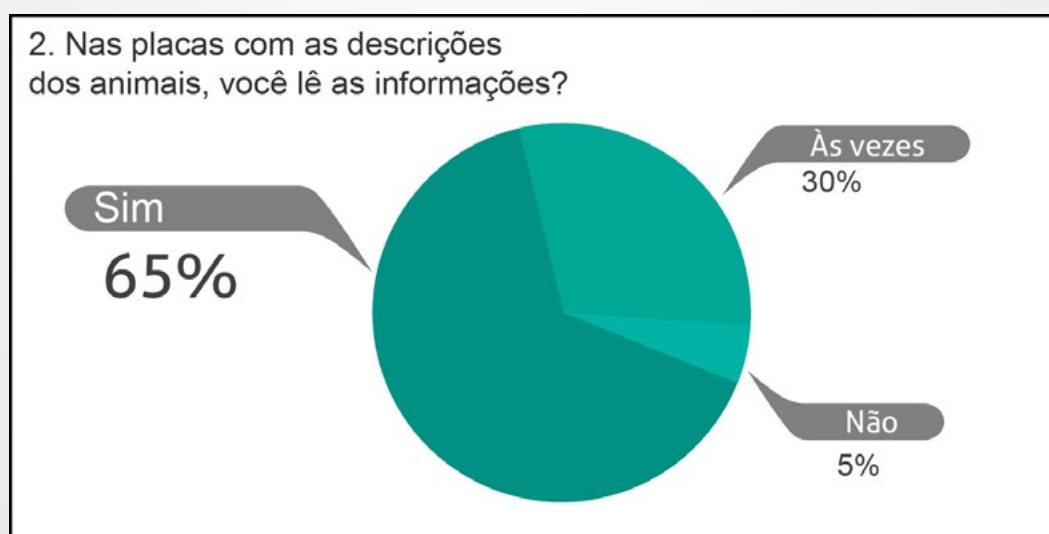


Figura 4 - Pergunta 2  
Fonte: Elaborado pelo autor



Na terceira pergunta (figura 5), 58% dos usuários responderam que às vezes as placas de sinalização levavam os usuários ao local desejado. Muitas vezes um animal é trocado de lugar, mas a sinalização do parque não é atualizada e também está um tanto confusa.

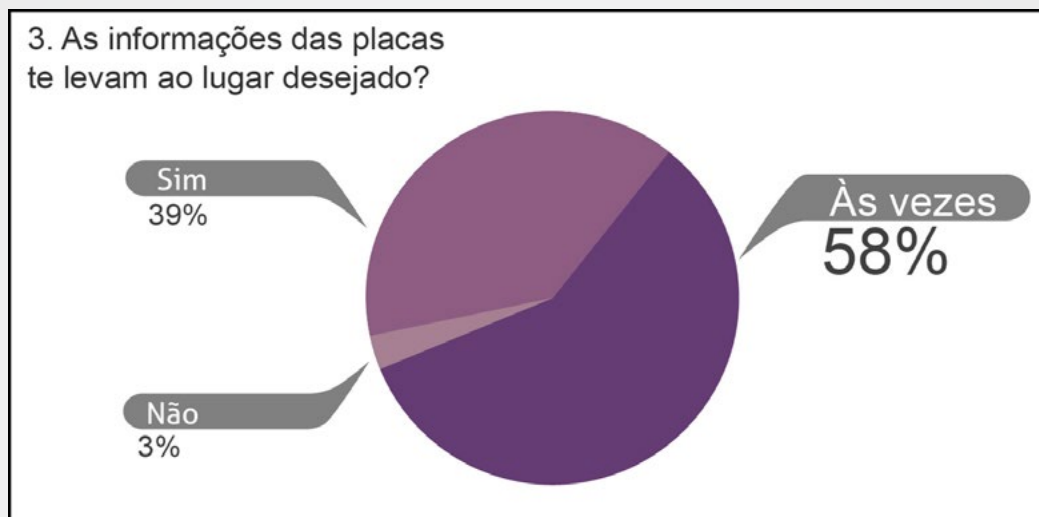


Figura 5 - Pergunta 3  
Fonte: Elaborado pelo autor

A quarta pergunta (figura 6) foi de extrema importância, pois foi constatado que 37% dos usuários já se perderam ou deixaram de visitar alguma atração do zoológico.

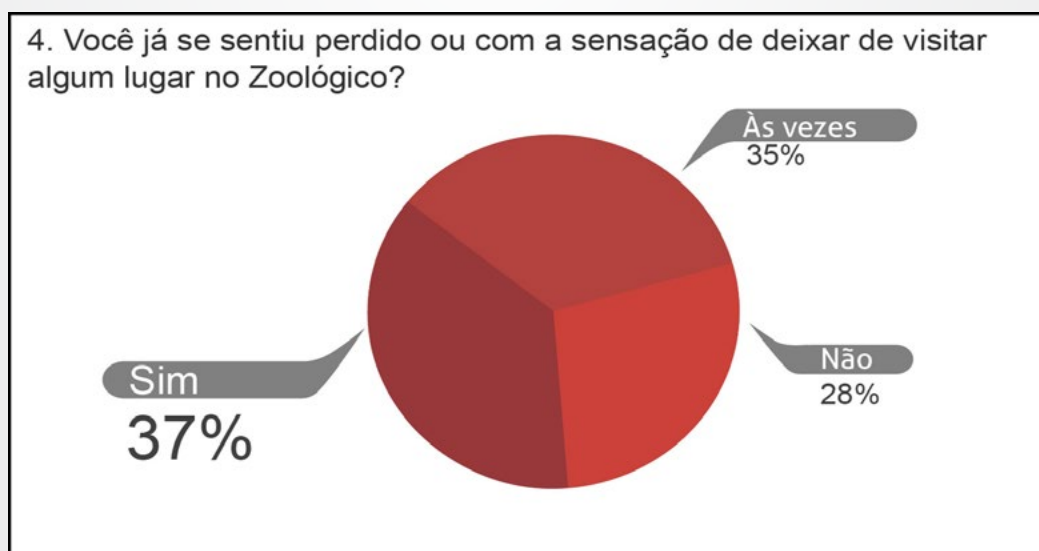


Figura 6 - Pergunta 4  
Fonte: Elaborado pelo autor

A quinta pergunta (figura 7) tratou do que faltava no parque e o que chamou a atenção foram os relatos sobre a falta de mapas espalhados pelo ambiente, que teriam a função de indicar o ponto onde a pessoa se localiza. Também foram bastante solicitados mais bebedouros e lixeiras.

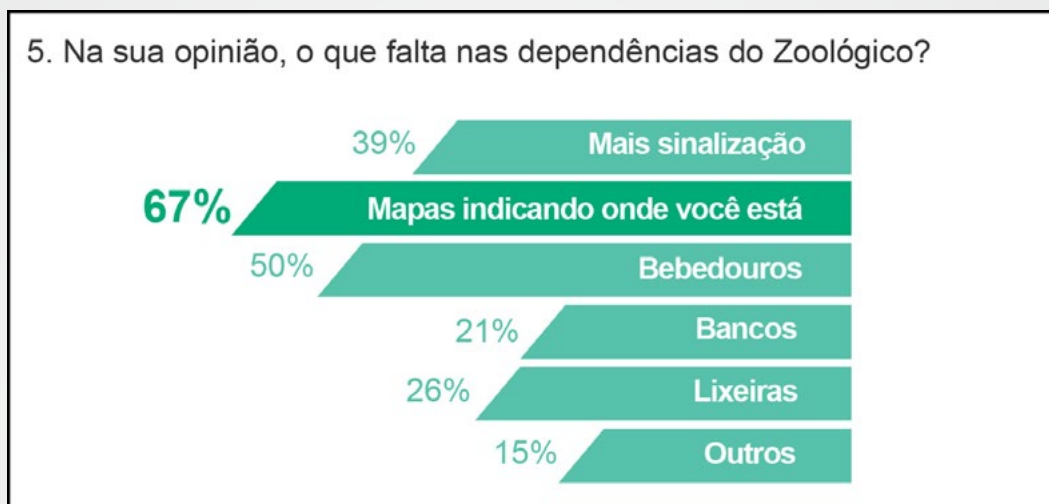


Figura 7 - Pergunta 5  
Fonte: Elaborado pelo autor

A última pergunta (figura 8) foi feita com o intuito de descobrir quais são os animais mais procurados no parque e, assim, fazer com que a sinalização seja direcionada para esses animais.

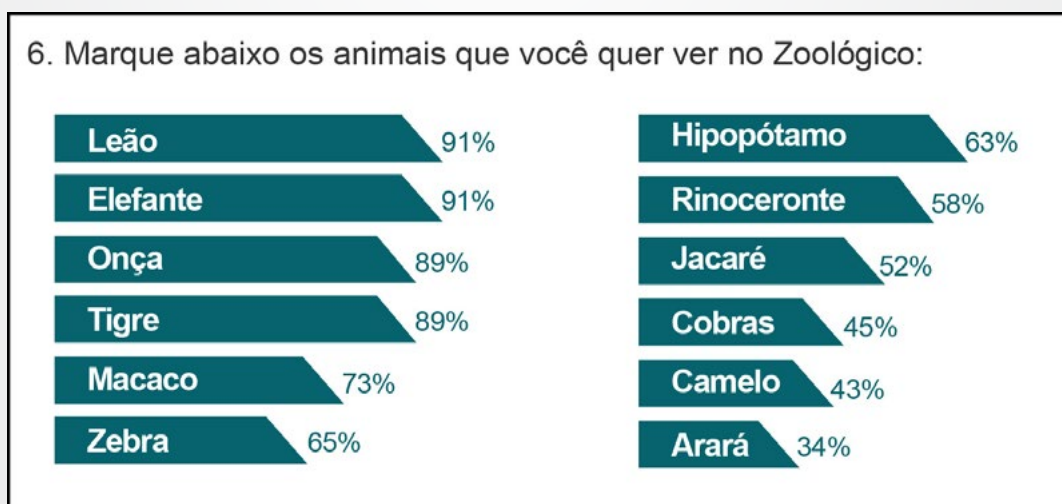


Figura 8 - Pergunta 6  
Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 OBSERVAÇÃO DO FLUXO

A observação do fluxo dos visitantes foi representada em um mapa do zoológico (figura 9), no qual as diferentes rotas são apontadas por letras. A primeira rota a ser tomada pelo visitante é a de letra “A”, que inicia no estacionamento. A segunda rota não tem trajetória definida, geralmente são os caminhos de letra “B” ou “C”. A rota “D” cobre toda a área onde ficam as aves do parque, já a trajetória “E” tem o maior fluxo de pessoas do parque, pois ali é a área dos felinos. A última trajetória que o visitante faz é a de letra “F”, que começa na praça de alimentação e vai até o lugar dos camelos. Essa observação de fluxo é relevante para determinar o local onde serão colocadas as placas, visando a auxiliar em *wayfinding* (orientabilidade)<sup>3</sup>.

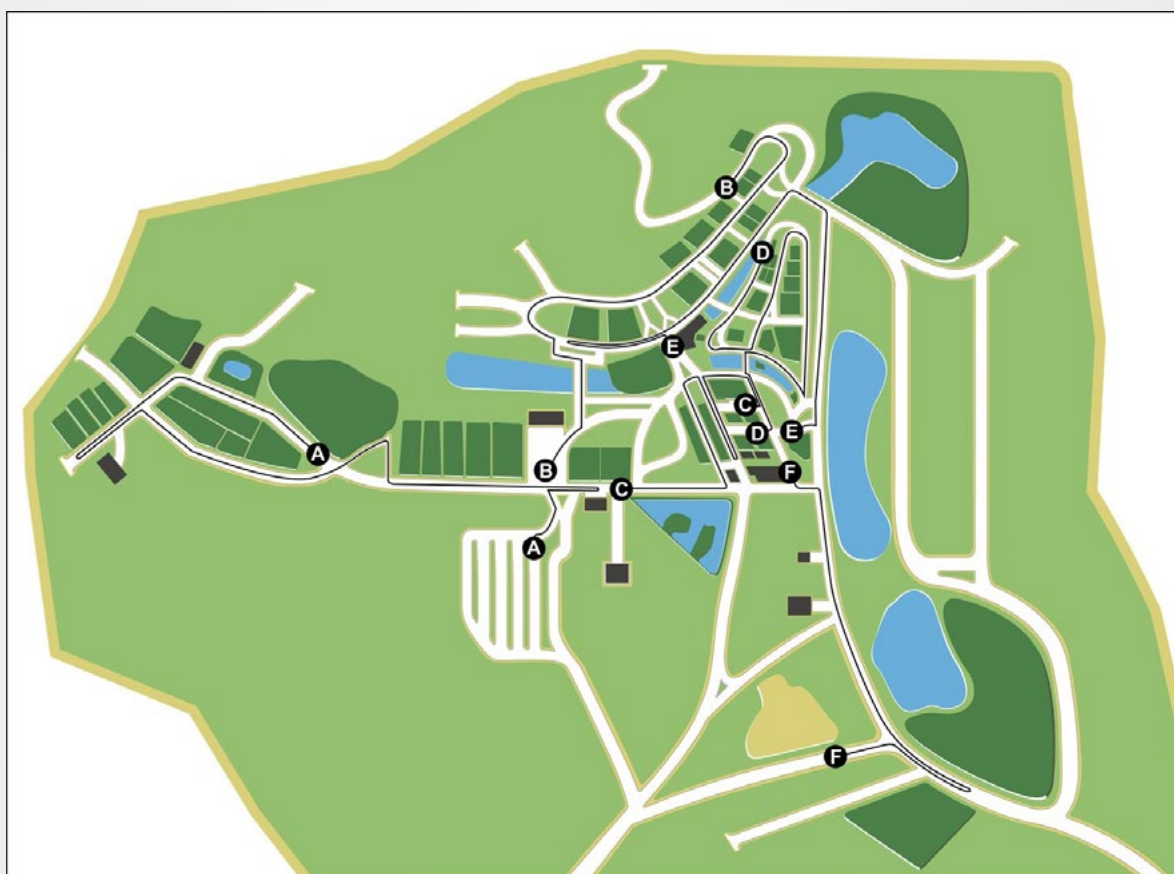


Figura 9 - Mapa Zoológico  
Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>3</sup> O termo *wayfinding* pode ser compreendido como orientação espacial. Para Velho (2007), os itens mais importantes de *wayfinding* para um projeto são o planejamento e a comunicação. A interação de ambos consiste na ordenação das informações para a tomada de decisão dos usuários, em um relacionamento dinâmico com o espaço, onde são levados em conta aspectos como a percepção ambiental, a circulação, os fluxos, as referências, os marcos e, acima de tudo, a informação.



## 4 ANÁLISE E PROBLEMATIZAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta de todos os dados, foi feita uma análise mais aprofundada. As placas em geral possuem muitas intervenções, desnecessárias na maioria das vezes. Não há uma padronização visual, pois o projeto foi feito de acordo com os requisitos que surgiam. Os materiais utilizados nas placas também não estão padronizados: algumas placas são de madeira, outras, de aço inoxidável, e a fixação foi feita por engate, por solda ou por arames expostos. Algumas placas são colocadas em lugares onde a legibilidade é prejudicada por estarem sobrepostas por vegetação, ou estão longe dos caminhos percorridos pelos usuários.

O mapa utilizado no parque está desatualizado, contendo animais e rotas que não existem mais no zoológico. Existe somente um mapa no parque, e seu projeto gráfico não promove a orientação necessária para o visitante se movimentar com confiança.

Foram encontrados mais de 25 pictogramas. Há pictogramas administrativos e de serviços, mas a grande maioria se refere aos animais. Esses pictogramas não têm estilo e aplicação a serem seguidos e indicam terem sido criados de acordo com o crescimento do parque, sendo que não foi feito um estudo mais aprofundado sobre os animais mais visitados no zoológico.

A falta de padronização foi verificada também no mobiliário, que está em estado precário de conservação e mal distribuído no ambiente. Há pelo menos quatro tipos diferentes de lixeiras espalhadas pelo zoológico e não existe a separação de lixo orgânico, plástico e metal. Além disso, pessoas idosas relataram que muitas vezes precisavam sentar, mas continuavam andando à procura de um assento, uma vez que os bancos são escassos. Existem poucos bebedouros, que parecem pias para lavar as mãos. Em todo o parque, há apenas um bebedouro com água gelada, em um lugar de difícil acesso.

O zoológico não possui nenhum planejamento em relação à acessibilidade. Pessoas com deficiência (PCDs) têm dificuldade de locomoção. É praticamente impossível de um cadeirante se locomover sozinho. Existe somente uma rampa de acesso, que segue diretamente para uma calçada em condições precárias.

## 5 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O projeto gráfico é a segunda etapa do desenvolvimento da sinalização. Após a coleta de dados, a análise e a problematização, foi possível definir quais seriam as diretrizes do projeto para a criação dos elementos de sinalização. Primeiramente, foi feito o *redesign* da identidade visual. Logo depois, foi desenhada a família de pictogramas para animais e serviços do parque. Em seguida, foram feitos os demais elementos de sinalização, que são placas direcionais, descritivas, normativas, totens para locais administrativos, mapas de localização e cavaletes para sinalização temporária.

### 5.1 TIPOGRAFIA

Escolher a família tipográfica para um projeto de sinalização é uma tarefa complexa e que consome bastante tempo. Sobre o estilo do tipo, Uebele (2007) e Bastos (2004) defendem que geralmente fontes sem serifa são mais adequadas do que as



serifadas em sistemas de sinalização<sup>4</sup>. Após estudos simulando o uso de várias famílias tipográficas, utilizando palavras em caixa alta e caixa baixa, optou-se pela família tipográfica *Foco*<sup>5</sup> (figura 10), que é de fácil leitura e compreensão. Essa tipografia foi utilizada na identidade visual, assim criando uma maior coerência entre os elementos de sinalização. A família *Foco* tem vários pesos e estilos, tendo sido escolhidos os estilos *Roman Regular*, *Italic*, *Bold* e *Bold Italic*.

Regular	Italic	Bold	Bold Italic
abcdefghijkl	<i>abcdefghijkl</i>	<b>abcdefghijkl</b>	<b><i>abcdefghijkl</i></b>
ABCDEFGHIJKL	<i>ABCDEFGHIJKL</i>	<b>ABCDEFGHIJKL</b>	<b><i>ABCDEFGHIJKL</i></b>
12345.;?&#	<i>12345.;?&amp;#</i>	<b>12345.;?&amp;#</b>	<b><i>12345.;?&amp;#</i></b>

Figura 10 - A família tipográfica *Foco*

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.2 REDESIGN DA IDENTIDADE VISUAL

A marca gráfica atual possui pouca expressão e tem alguns problemas na hierarquia da informação, conforme a figura 11. Por exemplo, a leitura é complicada, pois há elementos sobrepostos. O símbolo utilizado na identidade visual não tem uma referência construtiva e a face do macaco distorce, dependendo da distância de visualização. Por outro lado, o conceito do símbolo é muito bom, pois o animal representado é o Bugio Ruivo, espécie característica no Rio Grande do Sul.



Figura 11 - Atual identidade visual utilizada no parque

Fonte: <[www.fzb.rs.gov.br](http://www.fzb.rs.gov.br)>. Acesso em: 15 maio 2012

<sup>4</sup> Fontes com serifa possuem pequenos traços e prolongamentos em suas extremidades. Já as fontes sem serifa não possuem prolongamentos em suas extremidades.

<sup>5</sup> A família tipográfica *Foco* foi criada pelo estúdio Dalton Maag e adquirida pelo site <[www.daltonmaag.com](http://www.daltonmaag.com)>.

O redesign partiu da necessidade de uma identidade visual alinhada aos conceitos gráficos do projeto de sinalização. Alguns elementos da atual identidade foram mantidos, como o Bugio Ruivo, a palavra “zoo” e o nome da Fundação Zoobotânica do RS.

Com as definições, o símbolo foi construído com o apoio de círculos, que o deixou mais geométrico e simétrico. Em seguida, foi desenvolvido o *lettering* principal, em que foi escolhida a família tipográfica *Foco*, por suas sutis características que deixam o projeto mais vivo. Na versão final (figura 12), a identidade conta com três cores: para o símbolo, foi escolhido um tom de castanho escuro, para a palavra zoo, foi escolhido um tom de verde claro e, para a Fundação Zoobotânica do RS, um tom de cinza escuro, sendo que outras aplicações estão previstas no Manual de Sinalização.



Figura 12 - Redesign da identidade visual  
Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.3 PICTOGRAMAS E SETAS

Segundo D’Agostini e Gomes (2010), o pictograma é um recurso gráfico utilizado internacionalmente como opção não verbal para sinalizar e informar as pessoas independentemente da língua que utilizam para se comunicar<sup>6</sup>. Os pictogramas atuais (figura 13) são de baixa pregnância visual<sup>7</sup> e de difícil aplicação, por utilizarem muitas cores e, assim, têm sua leitura comprometida.

<sup>6</sup> Na década de 1970, nos Estados Unidos, um grupo de designers reunidos pela AIGA – *the Professional Association for Design* - desenvolveu uma família de pictogramas para aplicação universal que ainda são utilizados. No entanto, o desenho de pictogramas para cada caso oferece maior personalização ao projeto de sinalização. Ver <[www.aiga.org](http://www.aiga.org)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

<sup>7</sup> Gomes Filho (2009) afirma que um objeto com pregnância apresenta um máximo de equilíbrio, clareza e unificação visual e um mínimo de complicação visual na organização de seus elementos ou unidades compositivas.



Figura 13 - Pictogramas utilizados atualmente no parque  
 Fonte: Banco de imagens do autor

Primeiramente, para a criação dos pictogramas, foram definidos quais animais, locais e setas seriam representados de forma pictórica. Para tanto, a pergunta 6 do questionário foi de fundamental importância, pois foi possível identificar os animais mais procurados pelos visitantes. O desenho dos pictogramas partiu da utilização de imagens digitais. Em seguida, com o apoio de círculos, um rigor geométrico foi buscado, de modo a obter pregnância no desenho. Ao total, foram criados 17 pictogramas de animais, como ilustra a figura 14.

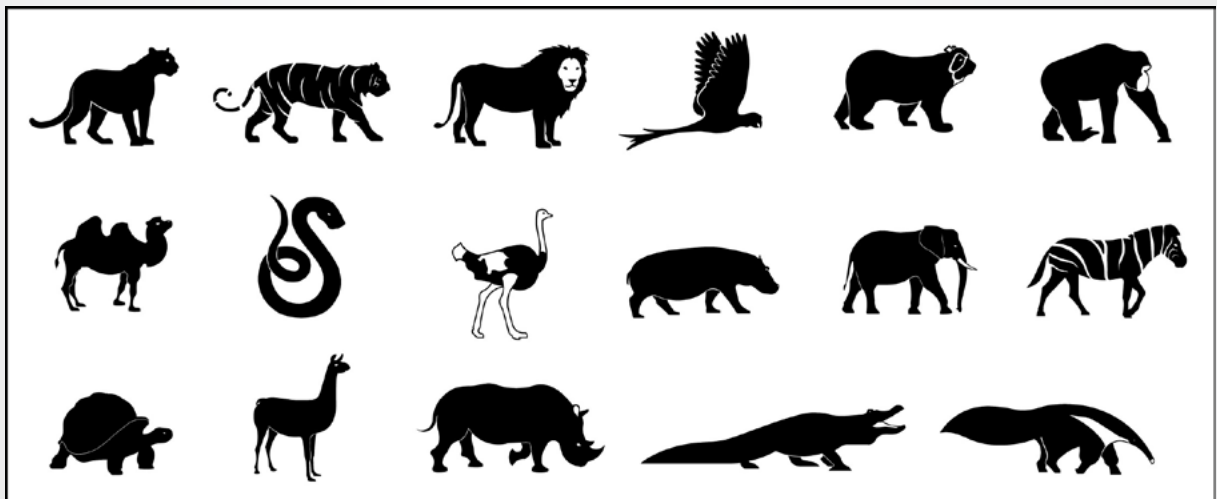


Figura 14 - Pictogramas de animais criados para o parque  
 Fonte: Elaborado pelo autor

Ainda de acordo com as respostas do questionário, foram criados pictogramas de locais e setas. A coerência formal entre tipografia, pictogramas e setas foi obtida através de refinamentos, principalmente nas extremidades dos elementos gráficos, formando um conjunto no qual há uma relação similar entre seus traços e suas proporções, como pode ser visto na figura 15.



Figura 15 - Pictogramas de locais e setas criados para o parque  
Fonte: Elaborado pelo autor

#### 5.4 MATERIAIS E MONTAGEM

Foram selecionados diversos tipos de materiais para esse projeto, sempre com a opção de conciliar materiais sustentáveis e de baixo custo, incorporando suportes resistentes às intempéries. Segundo Pereira e Vieira (2009), materiais sustentáveis são concebidos para durar grandes períodos, devem decompor-se lentamente e com o mínimo de efeitos nocivos ao ambiente.

Os materiais escolhidos, neste estudo, têm alta durabilidade e resistência em espaços abertos. Nas placas direcionais, descritivas, normativas, nos totens e nos mapas de localização, foram utilizados os mesmos materiais e tipos de fixação, de modo a conferir a padronização que não se verificou na sinalização atual. Os materiais constituem-se de madeira de reflorestamento de pinus, concreto, parafusos, porcas e chapas de aço com pintura eletrostática.

A fixação no solo será feita através de sapatas de concreto e quatro estruturas de aço. Em seguida, será encaixado o poste e fixado por quatro parafusos. As placas são chapas de aço impressas por pintura eletrostática, que serão encaixadas e unidas por um tipo de parafuso que não precisa ser apertado, pois tem apenas uma tampa para proteção. Sendo assim, a única estrutura que não é desmontável são as sapatas de concreto. O restante pode ser desmontado e remontado com facilidade, o que incide em baixo custo na manutenção.



## 6 ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO

De acordo com a figura 16, a família de sinalização ficou composta por sete elementos, que são, da esquerda para a direita, placas dos sanitários, mapa de localização, totens administrativos, placas direcionais, placas descritivas, placas normativas e placa temporária.

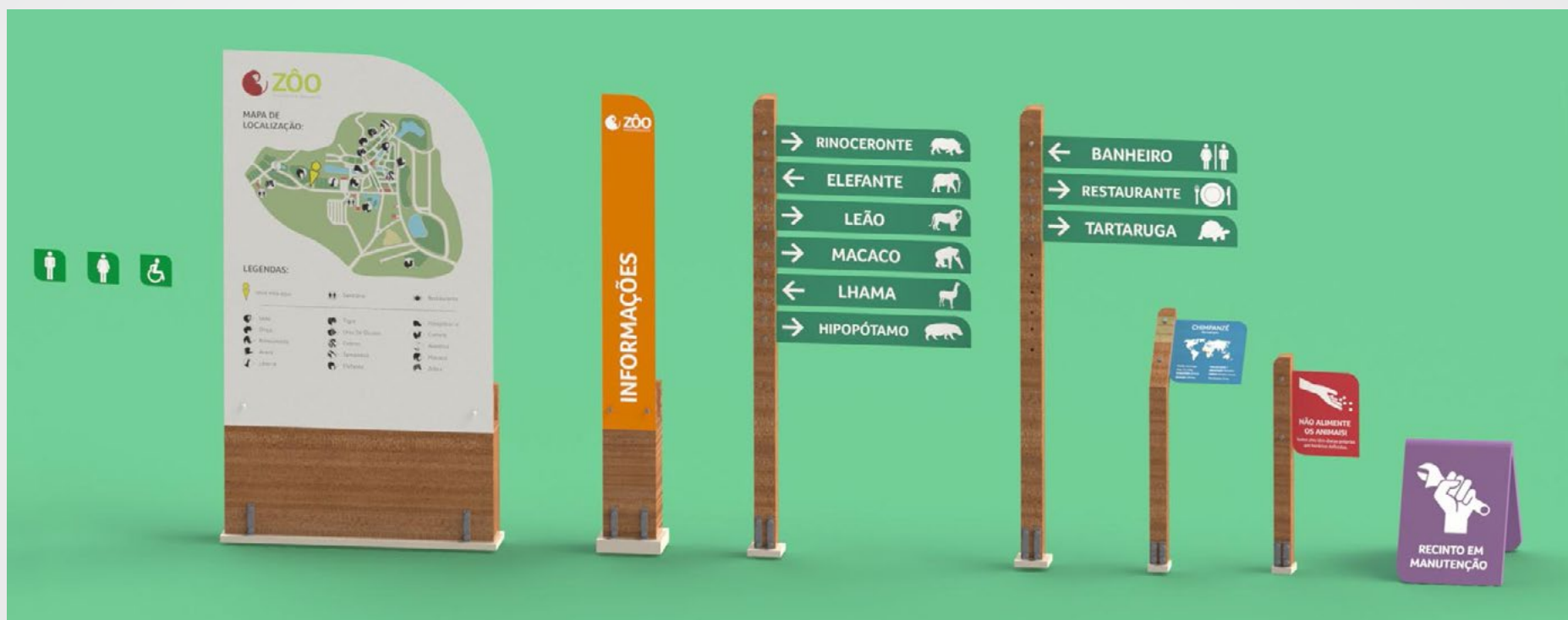


Figura 16 - Família de sinalização desenvolvida para o parque  
Fonte: Elaborado pelo autor

## 6.1 PLACAS DIRECIONAIS

As placas direcionais (figura 17) são designadas para indicar locações de animais e serviços. Serão dois tipos de placas: uma com seis tipos de informações para áreas maiores, e o segundo tipo terá três tipos de informação, que servirá para áreas menores e com muitos animais ao seu redor. A cor verde foi escolhida de fundo, pois interage melhor com o ambiente do parque.



Figura 17 - Placa direcional, modelo com seis placas à esquerda e com três placas à direita, com simulação de aplicação no ambiente do parque

Fonte: Elaborado pelo autor

## 6.2 PLACAS DESCRITIVAS

Placas de identificação e descrição (figura 18) são designadas para informar as características e as curiosidades sobre os animais. Os resultados do questionário aplicado no parque mostraram que a maioria das pessoas lê as informações contidas nesse tipo de placa e, portanto, o projeto procurou mantê-las. A inclinação em 55° da placa se fez necessária para possibilitar ao usuário uma melhor leitura, já que, na sinalização atual, o visitante precisa se distanciar um pouco para ler, pois ela está em 90° e muitas vezes instalada em uma altura demasiadamente baixa.



Figura 18 - À esquerda a placa atual e, à direita, a nova proposta  
Fonte: Elaborado pelo autor



### 6.3 PLACAS NORMATIVAS

De modo a oferecer mais segurança aos animais e aos usuários do parque, foram criadas placas normativas (figura 19), que são designadas para informar sobre algumas regras de funcionamento do parque. Foi utilizada a cor vermelha no fundo da placa devido ao seu alto contraste com o ambiente do zoológico e, também, devido ao seu reconhecimento para indicar atenção, a exemplo das placas de “pare” no trânsito.



Figura 19 - Placa normativa  
Fonte: Elaborado pelo autor



## 6.4 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

O resultado da pergunta 7 do questionário apontou que os visitantes do parque sentiam falta de um mapa indicando onde se situam no ambiente. Diante deste contexto, foi criado o mapa do parque (figura 20), que estará posicionado em locais estratégicos. O mapa servirá como base para o usuário se localizar na região em que está e, também, descobrir os animais e os serviços nas proximidades. Para tanto, utiliza os pictogramas desenhados para os demais elementos de sinalização.



Figura 20 - Mapa de localização  
Fonte: Elaborado pelo autor

## 6.5 TOTENS DE IDENTIFICAÇÃO

Os totens de identificação (figura 21) servem para identificar os estabelecimentos do parque e também de apoio à identificação de sanitários.

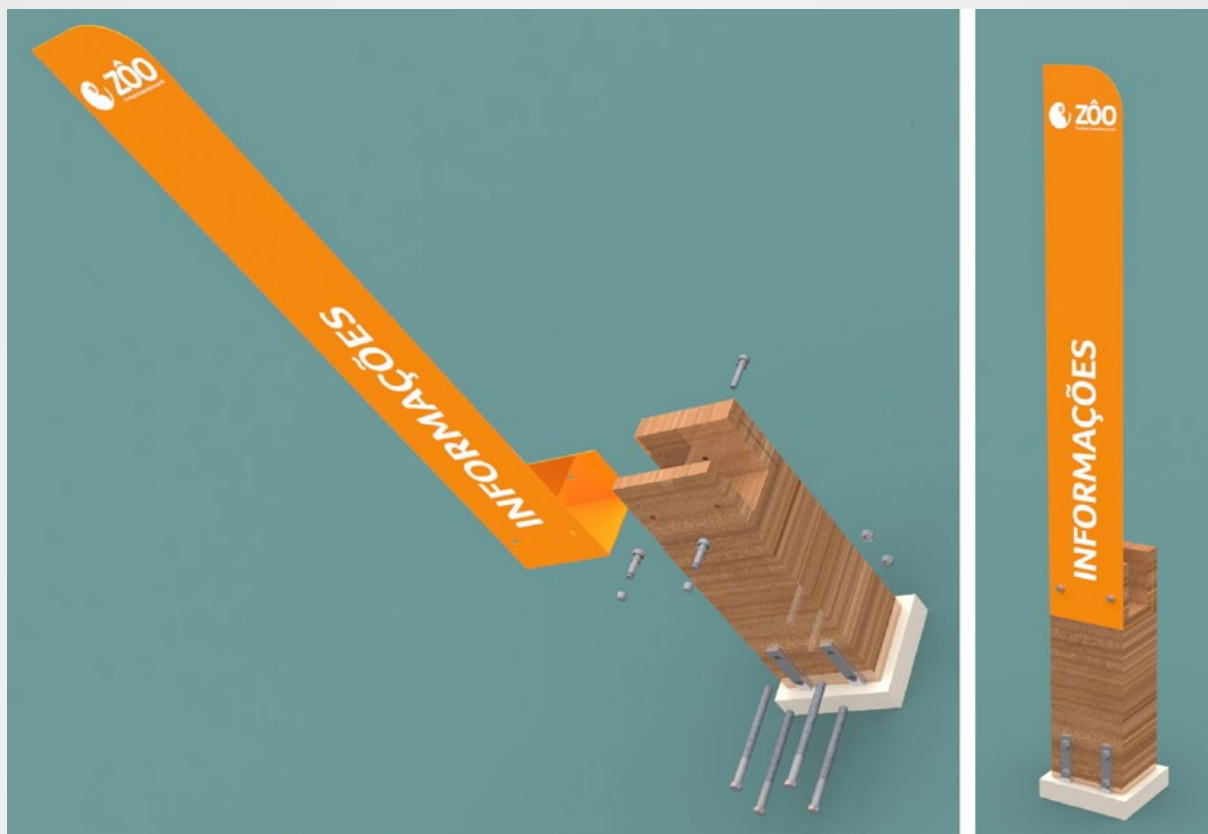


Figura 21 - Totem de identificação. À esquerda, vista explodida representando os itens para montagem  
Fonte: Elaborado pelo autor

## 6.6 PLACAS TEMPORÁRIAS

Esse tipo de placa é um cavalete, e o material utilizado é madeira de reflorestamento de pinus, com acabamento em pintura automotiva e adesivo com impressão UV<sup>8</sup>. Sua montagem é por encaixe. Serve para ambientes em manutenção, podendo ser desmontado e retirado facilmente (figura 22).

<sup>8</sup> A impressão UV (ultravioleta) permite imprimir sobre praticamente qualquer substrato, seja rígido ou flexível, liso ou corrugado, e sua durabilidade é maior devido ao processo de secagem da tinta.



**Figura 22 - Placa temporária**  
**Fonte: Elaborado pelo autor**

## 6.7 PLACAS DOS SANITÁRIOS

As placas dos sanitários (figura 23) seguem os conceitos estabelecidos no projeto. Os materiais são chapas de PS<sup>9</sup> com adesivo UV, e o sistema de fixação será com fita dupla face.



**Figura 23: Placa dos sanitários**  
**Fonte: Elaborado pelo autor**

<sup>9</sup> Poliestireno (PS) é um polímero comumente utilizado em projetos de comunicação visual.

## 6.8 MOBILIÁRIO

A coleta de dados no zoológico apontou que a melhoria e a padronização do mobiliário do deveriam ser consideradas, e foram criados lixeiras, bebedouro e banco, que podem ser vistos na figura 24. As lixeiras do atual projeto não possuem padronização nem separação dos tipos de lixo. Sendo assim, foram desenvolvidos três tipos de lixeiras, que seguem os padrões de cor na separação de lixo, sendo amarelo para metal, vermelho para plástico e marrom para lixo orgânico.

O bebedouro foi pensado com base nas pesquisas realizadas no parque. Atendendo ao requisito da acessibilidade, esse bebedouro terá duas opções para se beber água, sendo um na altura usual, e outro mais baixo para crianças e cadeirantes. O banco segue o conceito do projeto, e sua montagem é feita por meio de encaixes. Os materiais utilizados são concreto e madeira.




**Figura 24 - Mobiliário criado para o parque**  
Fonte: Elaborado pelo autor

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se tivermos convicção de que a comunicação visual e a sinalização precisam estar a serviço dos ambientes, comunicando com clareza as informações úteis ao entendimento dos espaços e a serviço da identidade visual das organizações, estaremos contribuindo para a construção de um mundo mais organizado. A sinalização eficiente é um sinal de respeito às pessoas que fazem uso dos espaços públicos e privados. Nós, os profissionais do desenho industrial, ou design, que, em certo sentido, somos responsáveis pela produção da cultura material da nossa sociedade, temos um papel fundamental na construção de um mundo mais planejado, mais humano e mais feliz. Precisamos ter clareza de nossa responsabilidade com a melhoria da qualidade de vida das pessoas e das organizações. (BASTOS, 2004).

Desenvolver um projeto de sinalização para um zoológico com uma área de 160 ha é uma tarefa complexa. Ao longo de dois meses de trabalho, diversas etapas





foram cumpridas, como a coleta de dados (que incluiu entrevistas e levantamento fotográfico), além da elaboração do projeto gráfico e dos elementos de sinalização (que se desdobraram em desenho técnico, especificações de materiais e montagem, simulações de aplicação e esquema para implantação no espaço). A conduta pautada por atenção e disciplina foi de total importância para que esse projeto fosse concluído.

Destaca-se a relevância da coleta de dados para o direcionamento do projeto. Sem alguns itens apontados pelos visitantes no questionário, seria inviável perceber as necessidades do parque, tais como mapas de localização, bancos, bebedouros, etc. Nesse âmbito, a participação do público seria novamente essencial para a etapa de implantação. Assim, avaliar-se-iam as respostas dos usuários a partir de protótipos, de modo a considerar eventuais revisões, para então efetivar a aplicação do projeto no ambiente do zoológico. Em última análise, compreende-se que a abordagem participativa em design pode auxiliar no desenvolvimento de projetos mais alinhados às necessidades dos usuários.

O projeto foi apresentado ao coordenador de comunicação social do Parque Jardim Zoológico do Rio Grande do Sul, que acolheu a proposta positivamente. Esse fator incide na possibilidade de implantação, uma vez que está prevista para iniciar em 2013 uma ampla reforma na estrutura do parque. Caso não venha a ser aplicado, este trabalho poderá ser utilizado como referência na elaboração de um futuro projeto para o zoológico. Ademais, é relevante a sua contribuição para pesquisa e desenvolvimento em design de sinalização, uma vez que se verifica a escassez de bibliografia sobre o tema, especialmente em português. O projeto também foi selecionado para integrar o livro *Way of the Sign III*, da editora chinesa Artpower. A publicação reúne projetos de sinalização desenvolvidos por designers de diversos países, e seu lançamento está previsto para junho de 2013.

Os resultados do trabalho ficaram dentro das expectativas da comunidade acadêmica e do cliente. Percebeu-se o valor do design e quão rico é um projeto de sinalização que possibilita a melhoria da estrutura e da qualificação do espaço. Neste caso, foi estabelecido um padrão visual a ser seguido, de acordo com as necessidades dos usuários e o potencial turístico do zoológico.

## REFERÊNCIAS

ADG - ASSOCIAÇÃO DOS DESIGNERS GRÁFICOS (Brasil). **ABC da ADG**: glossário de termos e verbetes utilizados em design gráfico. São Paulo: ADG, 2000.

BASTOS, Roberto. Sinalização: a Comunicação Visual a serviço da identidade e dos ambientes. In: MAGALHÃES, E. (Org.). **Pensando Design**. Ed. Uniritter: Porto Alegre, 2004.

CALORI, Chris. 2007. **Signage and Wayfinding Design**: a complete guide to creating environmental graphic design systems. Hoboken: Wiley, 2007.

D'AGOSTINI, Douglas; GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Design de Sinalização**: planejamento, projeto e desenho. Porto Alegre: Ed. Uniritter, 2010.

FILHO, João Gomes. **Gestalt do Objeto**: sistema de leitura visual da forma. 9. ed. Escrituras Editora, São Paulo, 2009.



FOLLIS, J.; HAMMER, D. 1979. **Architectural Signing and Graphics**. New York: Whitney Library of Design.


HUNT, W. 2003. **Environmental Graphics: Projects & Process**. New York: Harper Collins.

PEREIRA, Clauciane; VIEIRA, Milton. Design gráfico-ambiental para a sustentabilidade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 2, 2009. **Anais...** São Paulo: UAM, 2009.

SEGD - SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN. **Signage Design**. Disponível em: <<http://www.segd.org>>. Acesso em: 15 mai. 2012.

UEBELE, Andreas. **Signage System & Information Graphics**. London: Thames & Hudson, 2007.

VELHO, Ana Lúcia de Oliveira Leite. **O Design de Sinalização no Brasil: a introdução de novos conceitos de 1970 a 2000**. Dissertação (Mestrado em Design) - PUC-RIO, Rio de Janeiro, 2007.



# LITERATURA ENTRE RENDAS E PRENDAS: A ESTAÇÃO

Isabel Cadore Boligon<sup>1</sup>; Cátia Silene Kupssinskü<sup>2</sup>;  
Juracy Assmann Saraiva<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente artigo enfoca o periódico *A Estação* e sua importância como disseminadora da literatura de Machado de Assis e da difusão de práticas culturais oriundas da Europa, particularmente da França, que eram acolhidas pelos cidadãos cariocas no século XIX. Ele decorre de uma pesquisa cujos objetivos visam a correlacionar o periódico a seus prováveis leitores, para, assim, traçar um retrato da sociedade brasileira do século XIX, nela identificando aspectos ligados ao consumo da moda, aos valores da classe burguesa e ao gosto literário. A metodologia embasa-se em pesquisa bibliográfica, referente à imprensa, a aspectos sociais e culturais do Brasil, no século XIX, e na análise das edições da revista *A Estação*, referentes aos anos de 1885 e 1886.

**Palavras-chave:** A Estação. Machado de Assis. Literatura. Cultura. Moda.

## ABSTRACT

This study focuses on the importance of the journal *A Estação* as a source for the propagation of both Machado de Assis's literature and the European cultural practices, particularly from France, along Rio de Janeiro (Brazil) citizens during the XIX century. The research aims to correlate the journal to its possible readers, drawing a picture of the Brazilian society on the XIX century, by identifying aspects connected to the fashion consume, values of the bourgeois class, and literary taste. The methodology used is based on bibliographic research, relative to the press, social and cultural aspects of Brazil in the XIX century, and the analysis of the editions of *A Estação* of 1885 and 1886.

**Keywords:** A Estação. Machado de Assis. Literature. Culture. Fashion.

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Letras da Universidade Feevale, com Bolsa FAPERGS/CAPES. *E-mail:* isabel.cadore@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestranda em Processos e Manifestações Culturais da Universidade Feevale, com Bolsa FAPERGS/CAPES. *E-mail:* catiask@terra.com.br.

<sup>3</sup> Pós-Doutora em Teoria Literária pela Universidade Estadual de Campinas. Professora e pesquisadora da Universidade Feevale e bolsista de produtividade do CNPq. *E-mail:* jias@sinos.net.



## 1 INTRODUÇÃO

O periódico *A Estação* foi uma publicação quinzenal, editada pela tipografia *Lombaerts*, da Alemanha, com filial no Rio de Janeiro. Ela circulou regularmente no período de 15 de janeiro de 1879 a 15 de fevereiro de 1904, sendo uma continuação da publicação francesa *La Saison*, que circulara no Brasil entre 1872 e 1878.

A revista era composta por duas partes: uma referente à moda, assumidamente importada da França, ainda que traduzida da revista alemã *Die Mondewelt*; outra parte dedicada à literatura, impressa especialmente para os periódicos editados para o Brasil, contando, para tal, com a colaboração de autores renomados da literatura brasileira. A revista destacou-se por esse suplemento literário que publicou um número apreciável de obras de Machado de Assis, entre elas, o romance *Quincas Borba*, apresentado em fascículos, e inúmeros contos que viriam compor as coletâneas de *Papéis Avulsos*, de *Histórias sem Data* e de *Relíquias de Casa Velha*.


Segundo trechos de cartas dirigidas aos leitores, constata-se que a revista se direcionava ao público feminino, promovendo hábitos, comportamentos e atitudes prezados pela própria elite carioca, a qual buscava sua legitimação por meio da identificação com a cultura aristocrática europeia, de que a valorização da literatura fazia parte. Conseqüentemente, as próprias produções literárias se orientavam para receptores presumidos, inseridos em circunstâncias sócio-históricas específicas, que ajudam a explicar a natureza do periódico *A Estação*.

## 2 O BRASIL NO SÉCULO XIX

O Brasil, no final do século XIX, passava por um período de transição estrutural, que resultaria na mudança do Império para a República, e por conflitos sociais de diferentes ordens, provocados por fatores políticos, econômicos, educacionais. Um dos sintomas dessa crise ganhava forma na eclosão do movimento republicano, enquanto outro se manifestava nos atritos do governo imperial com os proprietários de escravos, o Exército e com a Igreja Católica. Além disso, o encaminhamento do problema da escravidão provocava desgastes nas relações entre o Estado e suas bases sociais de apoio (FAUSTO, 2012).

No dia 3 de dezembro de 1870, os republicanos divulgaram no jornal *A República* o “Manifesto Republicano”, considerado o marco inicial desse movimento. Associados à ideia de revolução e reforma da sociedade, os partidários da mudança de regime defendiam uma maior representação política dos cidadãos, a garantia dos direitos individuais e o estabelecimento de uma república federativa em que a democracia prevalecesse sobre a opressão do poder. O movimento ganhou uma feição organizada no Partido Republicano Paulista, que se apoiava na cafeicultura e visava à defesa da federação como única forma de separar a Igreja do Estado, de garantir às províncias o controle da política econômica e a descentralização de rendas. Os militares também apoiaram o movimento, sentindo-se, segundo José Murilo de Carvalho, atraídos pela “versão positivista da república”, que combatia a monarquia em nome do progresso e desejava “um executivo forte e intervencionista”, apoiando “o progresso pela ditadura,





pela ação do Estado” (CARVALHO, 1993, p.52). Foi assim que a propaganda republicana, valendo-se dos conflitos entre a Igreja Católica e o governo, que apoiava a maçonaria; da Questão Militar, gerada pelos embates entre oficiais do Exército e representantes do governo monárquico; e da insatisfação provocada entre os grandes latifundiários pela Abolição, encontrou o clima que permitiria ao Exército, com o auxílio de líderes republicanos, proclamar a República no Rio de Janeiro, em 15 de novembro de 1889.

Vinculada ao movimento político, a partir da década de 1880, a questão abolicionista ganhou força, com a aparição de associações e de jornais que defendiam a libertação dos escravos. O avanço da propaganda fez com que pessoas de condições sociais diversas participassem das campanhas. A *Gazeta da Tarde*, jornal abolicionista do Rio de Janeiro, ficou famosa por conter discursos emocionantes de seu proprietário, José do Patrocínio. Em 13 de maio de 1888, foi sancionada, pela princesa Isabel, a Lei da Abolição da Escravatura, aprovada por grande maioria parlamentar. Esse ato político gerou perturbação na classe dominante, promoveu o divórcio entre fazendeiros e a Coroa, multiplicando o número de proprietários republicanos, o que contribuiu para a queda da monarquia no ano seguinte.

No âmbito econômico, o país desenvolvia a produção cafeeira e buscava meios de desenvolver a indústria. Com a extinção do tráfico negreiro em 1850, o capital, até então empregado no comércio de escravos, foi reinvestido em outras atividades econômicas, como a industrial. Por volta de 1870, a expansão cafeeira, com a incorporação dos imigrantes, transformou esse setor agrícola num empreendimento capitalista altamente rentável. Com a imigração em massa, sobretudo de italianos, trabalhando em regime de colonato, instalou-se a base para a formação do mercado, tanto de trabalho quanto de consumo. A expansão industrial podia ser comprovada pelas indústrias têxteis, que saltaram de 175 estabelecimentos, em 1874, para mais de 600 em 1880 (FAUSTO, 2012). Outros setores, tais como a indústria química, de cigarro, de vidro, de papel, de couro, de instrumentos ópticos e náuticos, também experimentaram grande expansão, enquanto a implantação de uma malha ferroviária por todo o território nacional estimulou o surgimento de novas atividades industriais, principalmente nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

No âmbito populacional, os primeiros dados gerais sobre o nível de instrução mostram enormes carências nessa área. Em 1872, entre os escravos, o índice de analfabetos atingia 99,9% e, entre a população livre, aproximadamente 80%, subindo para mais de 86% quando só as mulheres eram consideradas. Somente 16,85% da população, entre seis e quinze anos, frequentavam escolas. Havia apenas doze mil matriculados em colégios secundários. Entretanto, calcula-se que chegava a oito mil o número de pessoas com educação superior no país. Um abismo separava, pois, a elite letrada da grande massa de analfabetos e da população com educação rudimentar (FAUSTO, 2012).


### 3 O PERIÓDICO

Nesse ambiente, marcado pela instabilidade política, por mudanças na economia e por inequívocos problemas educacionais, de que os raros indivíduos alfabetizados

eram uma prova, o periódico *A Estação* correspondia aos desejos da classe emergente de identificar-se com o modo de vida europeu. O suplemento de moda constituía parte importante da revista, que exibia, em todas as capas de suas edições, as Crônicas de Moda, as quais informavam aos leitores as tendências parisienses do vestuário, da decoração, da etiqueta e do comportamento, conforme mostra a figura a seguir.



Figura 1 - Crônica de Moda  
Fonte: A Estação, 30/03/1885



Além da ilustração, que define o modelo de vestido em voga, em uma passagem da crônica, o editor de moda afirma que “A influência da dona da casa estendendo-se, como perfeitamente se compreende, sobre a mobília do quarto de cama, aconselharei a cor clara para a guarnição, papel ou tecido [...]”.<sup>4</sup> Ele, igualmente, dá conselhos à dona de casa de como ornamentar o quarto e a sala de jantar, esclarecendo que “a decoração da casa de jantar tem sofrido nestes últimos tempos grandes modificações, porém sempre com os cortinados, reposteiros e estofos, gênero Henrique II, guarnecidos com um bordado ou com aplicações executadas segundo um modelo gótico”.

A linguagem utilizada nas Crônicas de Moda estabelecia uma relação pessoal e ao mesmo tempo impositiva entre editor e leitor, conforme demonstra a citação abaixo.

[...] não ha nada de absoluto na moda, e com a autoridade que me confere uma longa experiência e com a segurança que me dá uma velha reputação adquirida em tempos menos fantásticos, indicar-lhes-hei sempre as cousas novas logo que elas apareçam, porém dando as minhas amáveis leitoras a minha apreciação pessoal, recomendarei lhes de assimilarem sempre à sua personalidade os conselhos gerais que dou, confiando eu além disso no seu bom gosto para a aplicação d’estes conselhos que nunca serão absolutos (*A ESTAÇÃO*, 15/02/1886).

Com a afabilidade de quem é extremamente próximo, o editor exerce um jogo de sedução, em que apela para o desejo das supostas leitoras de terem a novidade a seu alcance, e um jogo de adulação, visto que declara confiar no bom gosto delas. Entretanto, ele não deixa de ressaltar sua autoridade no assunto, resultante da experiência, e seu renome, garantido pelo amplo conhecimento.

Conforme afirma Rosane Feijão, o acolhimento da moda atendia ao objetivo da sociedade brasileira de pautar-se pelos costumes civilizatórios da Europa, que eram acolhidos sem resistência:

Artigos de moda, colunas sociais e revistas de variedades davam suporte às mudanças programadas ou desejadas, estabelecendo um discurso disciplinar que, justamente por estar associado à esfera das frivolidades, atingia sem resistência seu público leitor, formado essencialmente pelas camadas burguesas. De qualquer forma, essa burguesia não estava nem um pouco preocupada em resistir às novas normas. Ao contrário: mostrava-se ávida por inteirar-se dos novos padrões a serem seguidos. (FEIJÃO, 2011, p. 21-22).

Os padrões europeus eram assimilados sem que houvesse a preocupação de adequá-los à realidade brasileira, e habitantes da cidade de clima tropical submetiam-se ao vestuário próprio do temperado ou frio clima europeu. Assim, “mesmo que as mulheres elegantes da capital esperassem seis meses para estrear a moda de inverno parisiense, ela ainda estaria agasalhada demais para o frio carioca” (FEIJÃO, 2011, p. 132), conforme mostra a figura 2, em que apresenta mulheres vestindo roupas com peles e tecidos próprios para o frio e patinam no gelo, atividade totalmente inexistente no Brasil.

---

<sup>4</sup> O registro linguístico das citações da revista foi adaptado à ortografia atual.





**Figura 2 - Ilustração de moda**  
**Fonte: A Estação, 15/01/1891**

A falta de preocupação com o clima brasileiro em relação às roupas sugeridas era percebida não somente por meio das ilustrações de moda, mas também por comentários publicados no periódico, conforme demonstra o trecho retirado da edição de janeiro de 1891: “Não há vestido elegante nem capa notável sem ser guarnecido com peles. Não se faz atenção à temperatura” (A ESTAÇÃO, 15/01/1891). A partir da citação, fica claro que a moda francesa era ditada aos brasileiros, não como forma de inspiração, para elaboração de uma moda brasileira, adaptada às necessidades do país, mas por eles assumida.

No corpo do periódico, as leitoras recebiam instruções para a confecção de roupas e de acessórios, assim como de objetos de decoração para a casa, conforme mostra a figura 3, que detalha o “bordado a passé plano com fio de ouro para vestido de batizado”.





Figura 3 - Instruções para confecção de roupas e acessórios  
 Fonte: A Estação, 15/03/1885

Os anúncios publicados no periódico eram importante meio de disseminação dos hábitos parisienses, influenciando de maneira marcante a formação da identidade nacional brasileira, que assimilava os modelos europeus e os adaptava ao cotidiano. Prova disso era a frequência de anúncios que divulgavam objetos de consumo cuja aquisição devia ser feita em endereços de Paris, conforme demonstra a figura 4.




Figura 4 - Anúncios de piano eram publicados em diversas edições do periódico  
Fonte: *A Estação*, 15/03/1885

O piano tornou-se fundamental nos lares das famílias da sociedade burguesa, como aponta Luís Felipe de Alencastro:

[...] De alto valor agregado e de imediato efeito ostentatório – as duas características que fazem desde então a felicidade respectiva dos importadores e dos consumidores brasileiros de renda concentrada -, o piano apresentava-se como o objeto de desejo dos lares patriarcais. Comprando um piano, as famílias introduziam um móvel aristocrático no meio de um mobiliário doméstico incaracterístico e inauguravam – no sobrado urbano ou nas sedes das fazendas - o salão: um espaço privado de sociabilidade que tornará visível, para observadores selecionados, a representação da vida familiar. (ALENCASTRO, 2011, p.47).

A edição brasileira do periódico, além da parte dedicada à moda e à decoração, contava com o suplemento literário, o qual era composto por textos de escritores renomados, como Olavo Bilac, Raymundo Correa, Júlia Lopes de Almeida, Arthur Azevedo e - o já citado - Machado de Assis. Nesse suplemento, publicavam-se, além



da ficção (novela, conto, romance) e dos poemas, críticas e crônicas teatrais, resenhas, variedades, notícias, relatos de viagens, seções de entretenimento, dicas de leitura, obras pictóricas, partituras musicais, conselhos sobre utilidades domésticas, entre outros assuntos do interesse das leitoras.

Machado de Assis muito contribuiu para a disseminação da literatura brasileira através das páginas de *A Estação*, afinal, publicou no periódico um total de 37 contos, seis poemas, uma novela, um romance e outras produções de gêneros variados, tais como crítica, resenhas, editoriais, traduções, variedades etc. Entre as obras principais desse célebre autor, está *Quincas Borba*, romance que foi publicado no periódico entre 1886 e 1891 e reeditado em forma de livro também em 1891.

A literatura de Machado de Assis também correspondia às expectativas das leitoras de *A Estação*, propagando hábitos e comportamentos que prestigiavam a cultura francesa, como saber falar francês e tocar piano. A citação, extraída do romance *Quincas Borba*, enfatiza a subordinação da elite carioca à cultura hegemônica da França, na qual se embasavam as condições para um casamento vantajoso:


Nascera na roça e gostava da roça. [...] A educação foi sumária: ler, escrever doutrina e algumas obras de agulha. Nos últimos tempos (ia em dezenove annos), Sophia apertou com ella para apprender piano; a tia consentiu: Maria Benedicta veio para a casa da prima, e alli esteve uns dezoito dias. Não pôde mais; apertaram as saudades da mãe e da filha, e a moça voltou para a roça [...] Nem piano nem francez, — outra lacuna, que Sophia mal podia desculpar. D. Maria Augusta não comprehendia a consternação da sobrinha. Para que francez? A sobrinha dizia-lhe que era indispensavel para conversar, para ir ás lojas, para ler um romance [...].— Sempre fui feliz sem francez, respondia a velha; e os meia-linguas da roça são a mesma cousa; nem por isso lhe hão de faltar noivos.— Mas se o marido é juiz de direito, ponderava Sophia. (*A Estação*, 15 mai. 1887, p.87).

Portanto, era por meio da leitura que os brasileiros tinham acesso ao sonhado mundo europeu, fazendo com que os livros se tornassem, igualmente, objetos de desejo social. Por essa razão, houve aumento do consumo da ficção, que, em processo cíclico, alimentava e valorizava ainda mais a literatura e o imaginário sobre o livro e a leitura.

#### 4 CONCLUSÃO

É possível constatar, por vários aspectos, que o grupo leitor do periódico *A Estação* era composto basicamente pelo público feminino. Um dos aspectos relevantes para tal constatação provém das ilustrações de moda, já que essas mostravam somente peças do vestuário feminino e infantil. O segundo é o fato de uma parte do periódico conter inúmeros itens de decoração e, naquela época, os cuidados do lar era atributo exclusivo do sexo feminino. O terceiro aspecto que sustenta a hipótese são os anúncios que se voltavam para produtos destinados às mulheres, como utensílios de maquiagem, espartilhos, perfumes, entre outros.





Conclui-se também que o periódico expressava uma visão estrangeira, sem nenhuma preocupação com a situação nacional, e configurava-se como um periódico transnacional, pois, ao mesmo tempo em que disseminava a cultura europeia, incentivava a formação de uma literatura nacional, formando um público leitor no país através das publicações literárias, entre as quais, estão as do renomado autor Machado de Assis.

## REFERÊNCIAS

A ESTAÇÃO. Disponível em: <<http://www.emerotecadigital.bn.br>>. Acesso em: 14 out. 2012.

ALENCASTRO, Luíz Felipe de. **História da vida privada no Brasil**. Império: a corte e a modernidade nacional. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

CARVALHO, José Murilo de. **A monarquia brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1993.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

FEIJÃO, Rosane. **Moda e Modernidade na belle époque carioca**. São Paulo: Editora Estação das Letras e Cores, 2011.





# A REPRESENTATIVIDADE DE CUSTOS DE IMPORTAÇÃO EM AQUISIÇÕES DO EXTERIOR

Jean Carlo Amann<sup>1</sup>; André Luciano Viana<sup>2</sup>

## RESUMO

A atividade de importação muito se intensificou e se popularizou nos tempos recentes da nação brasileira, sendo hoje uma questão vital para a sobrevivência e a evolução de determinados negócios. Estando tal prática usualmente relacionada à transferência física de bens entre diferentes países, despesas acabam por incidir nessas operações, permitindo que a movimentação de materiais provenientes do exterior seja realizada. Não obstante, as compras de itens estrangeiros que venham a ingressar o território brasileiro tendem a ser afetadas pela incidência de um extenso tratamento tributário, mantido pelos órgãos governamentais visando à regulação da economia nacional. Nesse sentido, considerando o incremento e relevância das importações em nível nacional, tanto de matérias-primas como de produtos já industrializados, ter conhecimento e orientações quanto à formação dos custos que integram tal vertente se caracteriza como algo de cunho relevante ao planejamento empresarial, possibilitando uma adequada tomada de decisões para a formação do quadro de suprimentos em uma corporação. Esta pesquisa compreende a verificação bibliográfica condizente com seu tema central, juntamente com estudo de caso em empresa industrial do segmento químico – este retratado através de tabelas com informações relativas aos custos de importação. A partir da análise de caso, os resultados apontam que apurações e estimativas das despesas em compras do exterior são efetivamente significativas para a organização observada.

**Palavras-chave:** Comércio internacional. Importação. Custos na importação. Cadeia de suprimentos.

<sup>1</sup> Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Comércio Exterior pela Universidade FEEVALE/RS. Técnico em Comércio Exterior pela Fundação Evangélica – IENH/RS. Contato: jean.amann@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Processos e Manifestações Culturais pela Universidade FEEVALE/RS. Especialista em Gestão Cultural; bacharel em Administração; professor na Universidade FEEVALE/RS. Contato: andreviana@feevale.br.



## ABSTRACT

The import activity has been strongly intensified and became very popular in recent times of Brazilian nation, and nowadays it is a vital matter for the survival and outcome of certain business. As the practice is often associated with the physical transfer of goods between different countries, there is the incidence on these operations of expenses for the materials handling from overseas. Albeit, the purchase of foreign items which will join the Brazilian territory tend to be affected by an extensive tax processing, maintained by government agencies aiming for a regulation on national economy. In this regard, considering the growth and importance of imports on a national level, even for raw-materials or products already manufactured, be aware and have the know-how about the costs formation which incorporate such branch is denoted as something relevant for the corporate planning, providing an appropriate decision-making for the setup of supply context in some company. This research includes a bibliographic verifying suited to its main issue, jointly of a case study on an industrial organization of chemical sector – here retracted through tables with information concerning to the import costs. From the case analysis, the results indicate that ascertainments and estimates of expenses on international purchases are effectively significant to the noticed organization.

**Keywords:** International trade. Import. Import costs. Supply chain.


## 1 INTRODUÇÃO

Caracterizada como uma opção de negócio altamente relevante para a economia nacional, a importação no Brasil é considerada, atualmente, uma estratégia de desenvolvimento para as organizações por proporcionar a alavancagem empresarial através das inovações possíveis de serem obtidas no mercado internacional.

Nesse quadro de inovações aliadas à atividade importadora, destacam-se, por exemplo, as aquisições de maquinários e equipamentos (geralmente dotados de maior tecnologia que os fabricados nacionalmente, proporcionando, dessa maneira, melhores índices de produtividade e qualidade), bens da indústria eletroeletrônica (capazes de expandir os conhecimentos nacionais, resultando em serviços diferenciados à sociedade nas mais diversas áreas) e itens manufaturados não produzidos pela nação ou matérias-primas de ordem mais competitiva ao empresário nacional.

Ao passo em que políticas voltadas ao mercado internacional são instauradas, a economia como um todo acaba por desenvolver-se, seja pela compra de tecnologias já produzidas, ou por possibilitar o ingresso em território brasileiro de bens que modificarão a estrutura interna de produção e geração de riquezas. É também verificado que a importação possui a capacidade de estimular a indústria nacional a tornar-se mais eficiente e inovadora, para que, então, possa competir com os conhecimentos e os capitais estrangeiros, os quais passam a ser novas opções na economia interna.

No entanto, no ato de uma importação, é percebido que determinados custos acabam integrando as operações, por comumente realizar-se a transferência física de bens de um país para outro. Adicionalmente às despesas para a movimentação de cargas, com as compras de itens estrangeiros que venham a ingressar no solo



brasileiro, estão relacionados, ainda, a incidência de uma malha tributária específica e o desembolso financeiro com despesas acessórias diversas, a fim de que os procedimentos necessários possam ser executados e a importação, então, seja procedida de acordo com as regulamentações existentes.

Mediante a breve exposição das ideias até então contextualizadas, se estabelece a questão central deste estudo: como os custos de importação acabam impactando as compras de bens provenientes do exterior por empresas brasileiras?

Tendo como tema principal a importação brasileira de mercadorias, esta pesquisa traz estreita relação com os custos envolvidos na mencionada atividade, criando, assim, uma delimitação baseada em uma área estratégica em meio às decisões organizacionais – a de análise das despesas incidentes em tais eventos. Quanto ao objetivo geral, busca-se, com este trabalho, analisar a representatividade de custos, oriundos do fato de uma importação, em aquisições de materiais procedentes do exterior e, complementarmente, como objetivos específicos: a) pesquisar quanto às despesas e à malha tributária envolvidas com o tema; b) diagnosticar como tais despesas oneram o valor de produtos importados; c) estabelecer uma relação, no que diz respeito à tributação aplicável, entre o que é considerado como custo e o que é desembolsado, porém depois recuperado financeiramente pelo importador; e d) identificar qual o papel desempenhado pelas taxas cambiais ao longo do processo.


A abordagem do tema designado justifica-se, dentre outros motivos, pela baixa exposição do assunto em fontes teóricas já publicadas, quando de uma comparação com outras matérias da área dos negócios internacionais, podendo ser utilizado, portanto, como um incremento às bases de pesquisa já existentes e colaborando pelo sentido específico e prático que vem a retratar. Ademais, julga-se a pesquisa oportuna pela importância geral do tema retratado, sendo esse aplicável ao quadro formado por empresas brasileiras importadoras.

Como metodologia ao desenvolvimento do estudo, foram utilizadas a pesquisa aplicada e a pesquisa descritiva, através de procedimentos com pesquisa bibliográfica e estudo de caso, com o intuito de estabelecer as teorias apresentadas por pesquisadores da área condizente com o respectivo artigo e, também, de realizar a coleta de dados capaz de possibilitar ao pesquisador a interpretação de fatos decorrentes da atividade importadora através de observações e análises de práticas administrativas executadas. Como principais fontes teóricas, seguiram-se as abordagens trazidas por Bizelli (2006), Folloni (2005), Luz (2007) e Vieira (2008), além de legislações coordenadas pelo Ministério da Fazenda (MF), por meio de um de seus órgãos de competência, a Receita Federal do Brasil (RFB).

## **2 A IMPORTAÇÃO E SEU PAPEL ECONÔMICO**

Enquadrada no contexto dos negócios internacionais, a importação trata-se, de modo geral, do ingresso de materiais procedentes de outras nações no território brasileiro (VIEIRA, 2008). No entanto, Labatut (1983) aponta que o conceito de importação se ampliou com o aprimoramento dos negócios, sendo essa prática também





compreendida pela entrada no país de serviços, conhecimentos, direitos e capitais – questões que tornam a temática abrangente a outras áreas que não as unicamente relacionadas com matérias-primas ou produtos já manufaturados.

A presente pesquisa tem como alvo o estudo de um assunto derivado da importação de bens tangíveis, esta conceituada por Lopez e Gama (2010) em distintos contextos. Sob a perspectiva da legislação brasileira, a importação ocorre quando do desembaraço aduaneiro dos materiais. Já do ponto de vista comercial (observada aqui a transferência de posse do exportador ao importador), o processo efetiva-se pela entrega dos itens ao comprador, ou pessoa que o represente, tanto no exterior como em território brasileiro, variando de acordo com as definições do contrato de compra e venda firmado entre as partes. Por fim, é abordada pelos autores a visão sob o aspecto cambial, que se caracteriza pelo momento da saída de moedas estrangeiras da economia nacional, ou moeda brasileira<sup>3</sup>, para o pagamento da compra no mercado internacional<sup>4</sup>.

De fundamental relevância ao desenvolvimento das nações, a atividade importadora é defendida por Campos (1990) sob três diferentes aspectos: primeiro, que importar pode ser uma ação esperada pelo país que deseja exportar e se relacionar comercialmente com outras economias (dado que comércio, em nível nacional ou internacional, está relacionado com a troca); segundo, que é de necessidade da nação adquirir bens por ela não produzidos, ou que produza em condições de insuficiência ao consumo da sociedade ou de maneira não competitiva; e, terceiro, para incentivar a concorrência do empresariado nacional, estimulando-o a investir em qualidade e inovação, para que assim se iguale ou se aproxime em níveis técnicos dos produtos oferecidos internacionalmente.

A importação apresenta-se como uma vertente econômica de alto crescimento no Brasil nos últimos anos, capaz de representar, em casos pontuais, a totalidade do quadro de suprimentos e abastecimento de uma determinada organização, esteja ela relacionada à manufatura (pela compra de bens destinados à industrialização) ou com a comercialização de bens estrangeiros em território nacional ou internacional (caracterizando, outrora, a aquisição de itens já industrializados para revenda).

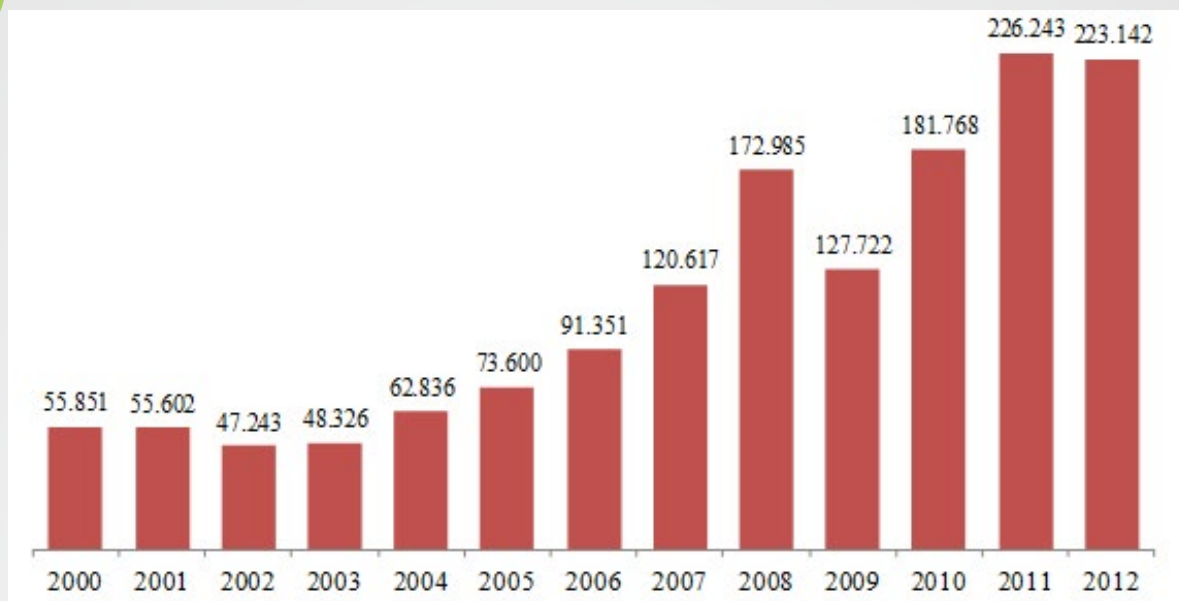
Entre os anos de 2000 a 2012, percebeu-se que a nação brasileira aumentou suas importações em aproximadamente 400,00% (quatrocentos por cento), em termos de valores dos bens ingressados na economia nacional. Tal constatação é comprovada pelo Gráfico 01, que apresenta a evolução dos valores importados no período mencionado, afirmando assim a crescente representatividade dessa opção de negócio em meio às decisões empresariais ou governamentais.

---

<sup>3</sup> Casos específicos enquadrados através do Sistema de Pagamentos em Moeda Local (SML) (Banco Central do Brasil – BACEN, 2012b).

<sup>4</sup> Complementa-se, no entanto, que as importações podem também ser honradas financeiramente por crédito bancário que a empresa mantenha diretamente no exterior, mediante o recebimento de divisas originárias de bens exportados em seu nome (BACEN, 2012).





**Gráfico 1 - Evolução das importações brasileiras - US\$ milhões FOB - 2000 a 2012**  
 Fonte: MDIC (2012a; 2012b; 2012c; 2013)

A importação, no cenário brasileiro, apesar de apresentar crescimento gradual, é tema de rígido controle pelos órgãos públicos, visto que, por criar relações comerciais com outras nações e proporcionar o ingresso de bens estrangeiros na economia interna, é de interesse governamental ter controle sobre aquilo que está sendo agregado ao ativo do país e sendo consumido pelos destinatários finais, sejam esses entes físicos ou jurídicos (BIZELLI, 2006). A União, através do pleno conhecimento do que tem sido importado em nível nacional, é capaz de promover políticas de incentivos para a indústria local, ocasionando uma maior geração de renda e riquezas em meio à sociedade do país, através de estímulos para a produção doméstica em troca da manufatura importada – visão essa abordada por Labatut (1994), como segue.

Poucas atividades econômicas têm sido objeto de maior número de regulamentação que as transações comerciais internacionais. Desde o século XIX, em plena vigência das economias liberais de mercado, e quando o comércio internacional passou a adquirir maior significação, tem-se criado obstáculos tarifários para se limitar o acesso de produtos provenientes de terceiros países. Com o passar do tempo, novos instrumentos foram criados com a mesma finalidade, em função de objetivos de caráter político ou econômico. (p. 100).

Nesse sentido de controle pelas entidades governamentais é que reside a malha de tributos incidentes sobre os bens importados. Coelho (2006) traz a abordagem de que o tratamento tributário sobre as importações brasileiras se justifica por buscar regular a economia nacional frente à concorrência externa existente, assim como por fiscalizar o movimento de entrada de itens no território da nação através da cobrança e da arrecadação de impostos, taxas e contribuições específicas.



Seguindo a mesma linha, Grieco (1994) comenta que o sistema tributário aplicável na atividade importadora possui, também, as funções de evitar práticas desleais ou ilegais de comércio entre os países, proporcionando aos órgãos gestores que instaurem medidas reparadoras de tais irregularidades, e de proteger, quando se julgar necessário, a indústria brasileira da produção externa (funções extrafiscais).

### 3 A IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS APLICÁVEIS NA IMPORTAÇÃO DE BENS

A área de custos na compra de mercadorias provenientes de outras nações possui o intuito de analisar a viabilidade de determinado material ser ou não importado, considerando o dispêndio financeiro esperado para a aquisição e a internação do produto ao patrimônio das empresas. Nota-se que as despesas envolvidas durante o processo podem ser tanto responsáveis pelo adequado desembolso de valores ao longo da operação como pelo impróprio e negativo resultado, ocasionando prejuízos e gastos excedentes não previstos a uma organização no momento em que se confirma a compra com o fornecedor estrangeiro, ou quando de fato são operacionalizados os trâmites aplicados à importação no país.


É percebido, dessa forma, que a identificação e a estimativa de custos no processo importador podem determinar se certa negociação é ou não viável, ou seja, se há sentido em proceder à compra através do mercado externo ou se é aconselhável a busca de outra fonte de suprimento que possa substituir a estrangeira.

O conhecimento prévio do custo de importação de uma determinada mercadoria ou serviço reveste-se de suma importância para a tomada de decisão por parte dos profissionais que atuam nas empresas. Esta análise propicia, dentre outros aspectos, uma comparação entre o custo dos produtos importados e os que estão sendo praticados no mercado doméstico. (VIEIRA, 2008, p. 160).

As despesas inerentes à importação de bens, em parte, encontram-se regulamentadas por órgãos públicos gestores do comércio exterior brasileiro e são aplicáveis de maneira geral às empresas situadas no país. Porém, de igual relevância, são verificados custos definidos por negociações comerciais entre importadores e agentes externos, como transportadores de carga, operadores logísticos, assessorias empresariais ou agências seguradoras de valores importados.

Para uma adequada compreensão dos custos que integram as importações brasileiras, primeiramente, faz-se essencial tratar quanto ao valor para fins aduaneiros (fiscais) de uma mercadoria proveniente do exterior (denominado de *ad valorem*<sup>5</sup>), pois é por tal resultado que partirá a apuração de certas despesas. Como partes integrantes desse montante, pelo que indica o Decreto Nº 6.759, datado de 05 de fevereiro de 2009, devem ser considerados, além do preço do próprio bem, o valor correspondente ao frete internacional (este compreendido como o custo de transporte de mercadoria

<sup>5</sup> Tema originalmente estabelecido pelo GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*), que define a apuração do valor aduaneiro em seis diferentes métodos, estes internalizados na legislação brasileira pelo Decreto Nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994 (CASA CIVIL, 2012).



importada desde a sua origem até o local de ingresso do veículo transportador no território brasileiro), o valor correspondente ao seguro internacional de carga e, de modo adicional, as despesas relativas ao carregamento, descarregamento e manuseio, relacionados ao transporte da mercadoria importada, desde que tais atividades estejam integradas ao frete internacional da carga (RFB, 2012a).

Fazendo referência ao regime de tributação das importações brasileiras<sup>6</sup>, aplicável de modo uniforme aos importadores brasileiros, são previstas, na maioria das situações, as cobranças do Imposto de Importação (II), do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), da Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público Incidentes na Importação de Produtos Estrangeiros ou Serviços (PIS/PASEP-Importação<sup>7</sup>) e da Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social Devida pelo Importador de Bens Estrangeiros ou Serviços do Exterior (COFINS-Importação<sup>8</sup>) (FOLLONI, 2005).

Cada um dos tributos citados possui uma gama diversa de peculiaridades, passando estas por questões de não incidência, suspensões, isenções, imunidades, diferimentos, reduções das alíquotas aplicáveis ou modificações das bases de cálculo (ASHIKAGA, 2004), cabendo então ao importador, no momento em que efetuar uma previsão de custos para bens importados, estar ciente dos regimes aplicados à sua respectiva situação empresarial, evitando assim distorções e aproximando suas análises a um maior índice de acerto.

Em complemento à cadeia tributária abordada, como comentado por Vieira (2008), ressaltam-se, também, as cobranças da Taxa de Utilização do SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior), regida pela Instrução Normativa SRF Nº 680, de 02 de outubro de 2006, esse um pagamento obrigatório à esfera federal para as importações registradas através do referido sistema, e do AFRMM<sup>9</sup>, regulado pela Lei Nº 10.983, de 13 de julho de 2004, também uma cobrança de nível federal, que, para navegações de longo curso, é calculada a partir de uma taxa fixa em R\$ 21,20 – agregada de um percentual de 25,00% (vinte e cinco por cento) sobre o frete internacional acrescido com suas despesas relacionadas ao manuseio, carregamento ou descarregamento de bens (também denominadas por THC – *terminal handling charges*).

Adicionalmente, Bizelli e Barbosa (2001) contextualizam que os custos na importação de materiais do exterior são compreendidos de acordo com a situação de cada empresa, sendo necessário considerar aspectos como a sua localização, sua matriz logística, seu volume de negociações<sup>10</sup>, bem como os contextos tributários, de níveis federais, estaduais ou municipais, a que a companhia se encontra submetida.

---

<sup>6</sup> Os tributos mencionados, de competências federais, são, em grande parte, calculados a partir do valor aduaneiro cabível à compra proveniente do exterior – este apurado, para os interesses fiscais, através de seu somatório em moeda estrangeira multiplicado pela conversão cambial da moeda internacional à nacional constante no SISCOMEX no momento de registro da Declaração de Importação (DI) (RFB, 2012b).

<sup>7</sup> Tributo que, conforme Luz (2007), passou a vigorar sobre bens importados a partir de 29 de janeiro de 2004.

<sup>8</sup> Tributo que, conforme Luz (2007), passou a vigorar sobre bens importados a partir de 29 de janeiro de 2004.

<sup>9</sup> Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante – despesa específica para importações do modo marítimo de transporte (ASHIKAGA, 2004).

<sup>10</sup> Já que quanto maior o volume de importações, mais reduzidas tendem a ser as despesas com terceiros contratados para execução de serviços e procedimentos exigidos.





Em decorrência da localização de uma organização, cabe levantar quanto à incidência do ICMS<sup>11</sup>, um tributo de nível estadual, atualmente amparado, no estado do Rio Grande do Sul, pela Lei Nº 8.820, datada de 27 de janeiro de 1989. No âmbito do ICMS, destaca-se que, a partir de 1º de janeiro de 2013, passa a ser válida a unificação das alíquotas de cobrança em nível nacional, modificando a então incidência estadual de 17,00% (dezessete por cento) sobre as bases de cálculos estabelecidas para 4,00% (quatro por cento), observadas as exceções específicas de cada segmento industrial ou comercial, resultando, então, em uma desoneração tributária da atividade importadora (SENADO FEDERAL, 2012).

As medidas de defesa comercial são temas também a serem considerados na interpretação de custos em importações. Definidas por Carvalho e Silva (2007), essas medidas, de aplicação governamental, visam a resguardar a economia doméstica do acesso a produtos estrangeiros, valendo-se, para isso, da aplicação de procedimentos que visem a proteger interesses nacionais (como níveis de produção, empregabilidade e industrialização).

Dentre as diversas ações de defesa comercial, os contextos de cunhos taxativos e arrecadatórios são aplicáveis, de modo mais significativo, nas análises de custos de bens provenientes do exterior. Tais direitos, relacionados com o tipo de item importado, sua origem de fabricação ou procedência, podem compor a relação de despesas em importações pela incidência de medidas *antidumping*, compensatórias ou de salvaguarda (BARRAL; BROGINI, 2006). É necessário, pelo exposto, que, anteriormente à compra dos materiais, o importador verifique se há ou não a aplicação dessas medidas sobre as compras programadas, para que considere de maneira acertada o desembolso esperado em suas aquisições.


Além dos pontos já levantados que oneram os bens internacionais alvos de importação, estes amparados por alguma legislação governamental, também fazem parte da análise de custos, como abordado por Bizelli (2006) e Rebono (*apud* Dias; Rodrigues, 2008), as despesas relacionadas com as questões logísticas das operações<sup>12</sup>, assim como as atividades administrativas executadas por empresas e assessorias terceiras, seguros internacionais e nacionais de cargas e demais necessidades específicas que venham a integrar as listas de exigências das rotinas importadoras, como obtenção de certificados, pareceres técnicos, laudos comprobatórios, análises laboratoriais, tarifas bancárias, dentre outros.

No que tange aos tributos de IPI, PIS/PASEP-Importação, COFINS-Importação e ICMS, é possível, de acordo com Luz (2007), que a empresa importadora se beneficie com o crédito desses pagamentos realizados aos cofres públicos, em consonância com o regime de tributação por ela adotado ou da destinação das mercadorias importadas,

<sup>11</sup> Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (FOLLONI, 2005).

<sup>12</sup> A título de exemplificação, podem neste item ser enquadrados os gastos com fretes internacionais e nacionais (juntamente com o pagamento de taxas diversas em decorrência deles), armazenagens e movimentações de mercadorias em zonas alfandegárias (VIEIRA, 2002).





fatores que acabam por definir se os gastos ocorridos serão futuramente recuperados pelo importador<sup>13</sup>.

A partir das questões apresentadas relativas ao tema central da pesquisa, ao se apurar o custo de material importado, ou no momento de elaboração de uma previsão dos gastos que poderão incidir sobre a compra, torna-se importante somente considerar as despesas que tendem a ocorrer durante o processo, levando em conta, principalmente, os fatores logísticos, tributários e administrativos que estejam de acordo com a situação da empresa importadora, para assim evitar distorções em tais análises. Como demonstrado por Vieira (2008), previamente à efetivação de uma compra proveniente de país estrangeiro, a análise de custos acaba sendo de grande relevância à tomada de decisão por parte de empresários e demais profissionais envolvidos com a atividade.

Observando os comentários já tecidos, reforça-se que uma análise de custos incidentes sobre bens importados não está completa se o fator macroeconômico da oscilação cambial não estiver entre os itens considerados, já que é esse o ponto responsável por expressar em termos nacionais aquilo que é negociado em moeda estrangeira.

#### **4 RELAÇÕES ENTRE TAXAS CAMBIAIS E CUSTOS DE IMPORTAÇÃO**

O mercado externo, ao ser comparado com o ambiente econômico interno de uma nação, é tema de complexidade muito mais elevada, dada a relação política e comercial existente entre países, blocos econômicos, organizações e demais entidades. Um fator notório de divergência se resume na existência de taxas cambiais, necessárias para servirem como pontos de encontro entre as diferentes moedas adotadas pelas sociedades.

Os movimentos de entrada ou saída de moedas estrangeiras da economia brasileira acabam por definir o preço em moeda nacional para que sejam adquiridas unidades de valores internacionais, assim como o preço em moeda do exterior para que sejam adquiridas unidades de valores nacionais, quadro esse denominado como oscilação cambial, o qual está suspeito a se modificar conforme os acontecimentos econômicos, políticos e sociais, entre as variadas regiões do globo (RATTI, 2010).

Ao serem visualizadas as oscilações cambiais ao longo do ano de 2012, pela relação de dólares estadunidenses e reais brasileiros, percebem-se, pelo Gráfico 02<sup>14</sup>, significativas mudanças nos valores das taxas médias de câmbio no decorrer e avanço dos meses, sendo essa uma variável capaz de alterar significativamente uma estimativa de custo para bens importados.

---

<sup>13</sup> Considerando que empresas optantes pelo regime tributário de Lucro Real possuem cumulatividade de determinados tributos pagos na importação, os montantes relativos ao IPI, PIS/PASEP-Importação, COFINS-Importação e ICMS não necessitam, mesmo tendo havido um desembolso de valores, ser considerados na formação de custo do material importado, visto que a empresa terá, posteriormente, um crédito fiscal dos pagamentos concretizados – situação oposta à vivenciada por empresas optantes pelo regime tributário de Lucro Presumido, que não permite o crédito desses tributos, sendo eles partes integrantes no custo final do bem proveniente do exterior (ASHIKAGA, 2004; FOLLONI, 2005).

<sup>14</sup> Média das taxas de câmbio ao longo dos meses do ano de 2012, tendo sido levadas em consideração as taxas PTAX (divulgadas pelo BACEN), tanto de compra como de venda, para a conversibilidade de dólares dos Estados Unidos da América para reais do Brasil.

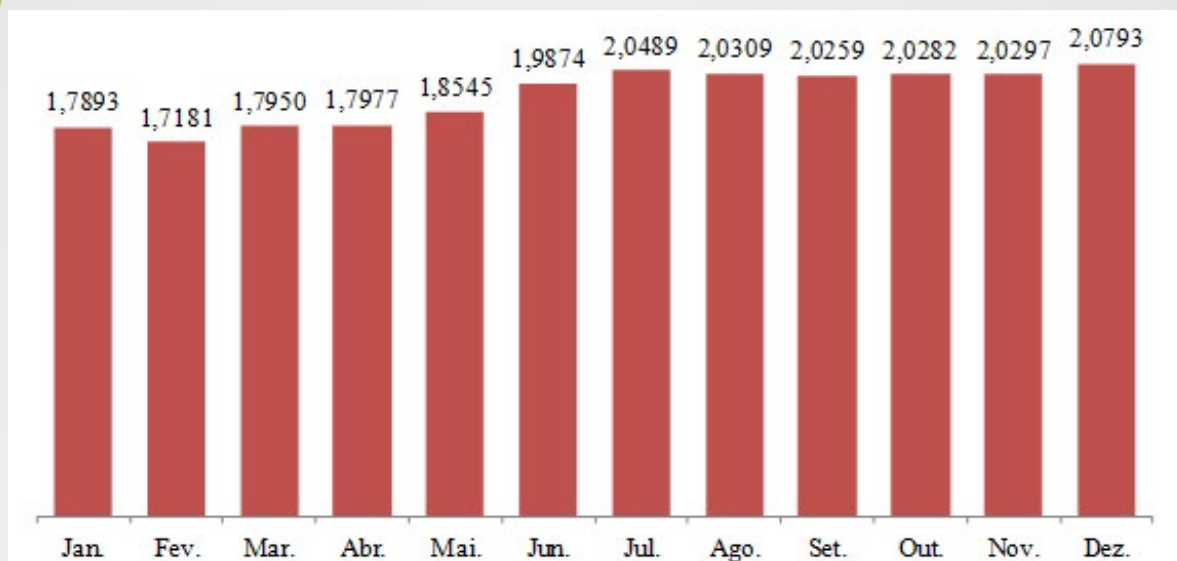


Gráfico 2 - Evolução mensal das taxas médias de câmbio - 2012 (janeiro a dezembro)  
 Fonte: BACEN (2012c)

As taxas cambiais trazem impactos na formação de custos de bens importados por realizarem a conversão do valor aduaneiro em moeda estrangeira para seu montante em moeda nacional, definindo assim as bases para a incidência e o cálculo dos tributos aplicáveis, bem como de outros encargos relativos com a importação brasileira de materiais (LUZ, 2007), executando, desse modo, papel fundamental na apuração ou na realização de estimativa para despesas sobre bens importados.

Por expressar em moeda nacional o valor que servirá de base para aplicação de certos tributos e outras despesas na atividade importadora (*ad valorem*), é de caráter relevante que o importador considere as taxas cambiais no momento de suas compras internacionais ou quando aplicados os procedimentos de importação aos bens provenientes do exterior, para que, dessa maneira, realize as necessárias análises de maneira adequada.

Ao encerrarem-se as abordagens teóricas acerca do tema central de estudo, buscase relatar os aspectos metodológicos que forneceram suporte para atingir os objetivos propostos neste trabalho.

## 5 METODOLOGIA

A metodologia, como definida por Parra Filho e Santos (2002), procura demonstrar os meios empregados para a coleta de dados que foram ou serão aplicados em uma pesquisa; em outras palavras, o modo que o pesquisador seguiu ou que seguirá para a concepção de um determinado estudo.

Partindo de sua natureza, este trabalho se identifica como de pesquisa aplicada, a qual se resume à geração de conhecimentos que possam ser utilizados de maneira prática em problemas específicos, delimitados por situações e interesses locais – não sendo, portanto, extensivo em nível universal (PRODANOV; FREITAS, 2009).



Complementarmente, classifica-se a pesquisa em relação a seus objetivos, de acordo com Gil (2007), como descritiva, pois visa à exposição das características acerca de um determinado fenômeno, registrando-o e observando-o, sem a interferência do pesquisador em meio aos acontecimentos estudados. Por fim, como demonstram Prodanov e Freitas (2009), aplicam-se os procedimentos de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, tendo sido utilizado, para a construção dos temas, materiais já publicados na área de interesse aqui constatada, como livros, manuais, legislações e outros meios eletrônicos, servindo como base uma determinada organização empresarial para a observação de fatos e descrição do contexto aplicável à investigação.

Em referência aos dados relativos à organização observada (estudo de caso), expostos nos resultados da pesquisa, foram utilizadas informações de importações efetivadas durante o mês de setembro do ano de 2012, pelo acesso do pesquisador a documentos das negociações com fornecedores e acompanhamentos dos embarques de mercadorias provenientes do exterior.

Para um adequado entendimento da análise de caso, as informações constam agrupadas por tabelas, em seções que buscam delimitar as etapas para apuração dos custos de importações, iniciando pela definição do valor aduaneiro, para, posteriormente, serem abordados os principais tributos incidentes, bem como as demais despesas acessórias, de custos logísticos, tributários e administrativos, e pela conclusão com um resumo das despesas ocorridas. Tendo os aspectos metodológicos sido evidenciados, na sequência, aponta-se a análise dos resultados obtidos.

## 6 ANÁLISE DE RESULTADOS

O caso analisado refere-se à rotina de uma organização situada na cidade de São Leopoldo, estado do Rio Grande do Sul, inserida no segmento industrial do ramo químico. Essa empresa, que não terá sua identificação mencionada, a fim de garantir seu sigilo, é importadora regular de bens provenientes do exterior.


Para fins de demonstração, utiliza-se, nesta pesquisa, um acompanhamento de apuração das despesas incidentes sobre bens importados e, como parâmetros para a elaboração dessa análise, é necessário que as seguintes observações sejam consideradas: a) os valores das mercadorias, de frete e seguros internacionais, THC e demais itens constantes na Tabela 03, foram extraídos do caso estudado<sup>15</sup>; b) material importado com classificação fiscal pela NCM<sup>16</sup> de posição 3909.50.12<sup>17</sup>, destinado a processos produtivos de transformação (matéria-prima); c) empresa localizada no estado do Rio Grande do Sul, com alíquota relativa ao ICMS fixada em 17,00% (dezessete por cento); d) importação não amparada por nenhum tipo de regime aduaneiro especial que venha a conceder reduções, isenções etc. no tocante à aplicação dos tributos sobre bens importados; e) modo de transporte proveniente do exterior: marítimo; f)

<sup>15</sup> Com exceção dos valores correspondentes ao AFRMM e ao ICMS (regulamentados por legislações e normas governamentais específicas, já abordadas anteriormente nesta pesquisa).

<sup>16</sup> Nomenclatura Comum do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) (LUZ, 2007).

<sup>17</sup> Resinas amínicas – Poliuretanos – Em dispersão aquosa (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, 2012d).





empresa importadora enquadrada no regime tributário de Lucro Real; e g) DI registrada no SISCOMEX na data de 03 de setembro de 2012, com taxa de conversão para a moeda brasileira fixada em 2,0513 (dólares estadunidenses para reais brasileiros).

O início da apuração dos custos de bens importados se dá, basicamente, pelos itens que servirão de base à formação do valor aduaneiro da importação, o qual é tido para cálculo de tributos e outras despesas, como demonstrado na Tabela 01.

**Tabela 01 – Dados relativos à formação do valor aduaneiro (*ad valorem*)**

<b>Importação - Demonstrativo de custos - Formação do valor aduaneiro</b>		
	Dados na moeda de origem	Dados em moeda nacional
Valor dos materiais	USD 90.000,00	BRL 184.617,00
Frete internacional	USD 2.800,00	BRL 5.743,64
THC ( <i>terminal handling charges</i> )	USD 341,25	BRL 700,01
Seguro internacional	USD 278,40	BRL 571,08
<b>Valor aduaneiro</b>		<b>BRL 191.631,73</b>

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2012)

Como se observa através da Tabela 01, o valor aduaneiro é considerado em moeda nacional e é composto pelos valores das mercadorias, do frete e do seguro internacionais, acrescidos ao montante de THC, convertidos à moeda nacional pela taxa de câmbio vigente no momento de registro da importação, conforme estabelecido através do Decreto Nº 6.759, datado de 05 de fevereiro de 2009 (RFB, 2012a).

De acordo com Luz (2007), a taxa de câmbio é, portanto, fundamental na definição e na estimativa das despesas importadoras, pois se relaciona diretamente com a conversibilidade dos valores estrangeiros para cifras nacionais, em especial, à definição do *ad valorem* em moeda brasileira.

Com o valor aduaneiro definido, é possível realizar o cálculo dos tributos incidentes sobre o bem importado, de acordo com as alíquotas aplicáveis à classificação fiscal do item<sup>18</sup> (FOLLONI, 2005). Constantes na Tabela 02 notam-se os tributos federais pagos aos órgãos governamentais quando do registro da declaração de importação pelo SISCOMEX.

<sup>18</sup> Alíquotas que, por sua vez, são definidas através da posição NCM designada aos bens.



Tabela 02 – Dados relativos aos tributos pagos no registro da DI através do SISCOMEX

Importação - Demonstrativo de custos - Tributos incidentes (pagos no registro da DI)		
	Alíquota tributária	Dados na moeda de origem
II	14,00%	BRL 26.828,44
IPI	0,00%	BRL 0,00
PIS/PASEP-Importação	1,65%	BRL 4.297,76
COFINS-Importação	7,60%	BRL 19.795,72
Taxa de utilização do SISCOMEX		BRL 214,50
<b>Total de tributos pagos no registro da DI</b>		<b>BRL 51.136,42</b>

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2012)

Observa-se, desse modo, uma extensa carga tributária aplicada sobre as importações realizadas pelas empresas do Brasil, a qual, segundo Coelho (2006), é mantida pelos órgãos governamentais para equilíbrio da economia nacional frente aos bens produzidos externamente ao território brasileiro (os quais são, em tese, de valores mais competitivos, dado a diversos fatores de ordem econômica ou social).

Em sequência à demonstração dos custos incidentes na atividade importadora, consideram-se, também, os demais encargos logísticos e tributários da operação, juntamente com despesas geradas para a execução dos demais trâmites aplicados às rotinas de importação. Tais despesas são ocasionadas, basicamente, para que sejam cumpridas etapas com vistas a darem seguimento ao processo de compras de bens estrangeiros, podendo estar relacionadas com o pagamento de taxas, tributos, tarifas e demais registros que se fizerem necessários (BIZELLI, 2006).

De maneira geral, os itens apresentados na Tabela 03 não são regulamentados por normas governamentais ou aplicáveis a qualquer situação de importação em nível brasileiro (REBONO *apud* DIAS; RODRIGUES, 2008), excetuadas as cobranças do AFRMM<sup>19</sup> e do ICMS<sup>20</sup>. Logo, é possível identificar que se trata de valores ajustados pela economia em si ou pela relação comercial existente entre as partes (contratante – o importador, ou pessoa que o represente legalmente, e contratada – operadores logísticos, transportadores de cargas, assessorias empresariais, instituições bancárias, dentre outros).

<sup>19</sup> Que se trata de tributo federal, aplicado somente para importações que venham a ocorrer pelo modo marítimo de transporte, regulado pela Lei Nº 10.983, de 13 de julho de 2004.

<sup>20</sup> Esse um tributo de competência estadual, regulado no estado do Rio Grande do Sul pela Lei Nº 8.820, datada de 27 de janeiro de 1989.

**Tabela 03 – Dados relativos às demais despesas logísticas, tributárias e acessórias**

<b>Importação - Demonstrativo de custos - Outras despesas logísticas, tributárias e acessórias</b>	
	Dados na moeda de origem
AFRMM	BRL 1.632,11
Armazenagem portuária	BRL 766,53
Fiel depositário (relativo à armazenagem portuária)	BRL 670,71
Registro da presença de carga no porto de desembarque	BRL 50,00
Tarifa portuária para manutenção da segurança marítima	BRL 38,00
Obtenção de documentos do embarque	BRL 557,70
Descarregamento da carga	BRL 500,00
ICMS	BRL 50.735,41
Assessoria empresarial (aduaneira)	BRL 650,00
Frete rodoviário do porto de Rio Grande ao importador	BRL 2.548,44
Tarifa bancária (originada do pagamento ao fornecedor)	BRL 75,00

**Fonte: elaborado pelo pesquisador (2012)**

Como forma de resumir os valores obtidos na apuração do caso estudado e, também, de considerar os créditos de certos impostos, taxas e contribuições (IPI, PIS/PASEP-Importação, COFINS-Importação e ICMS), valores pelo ato da importação, porém recuperáveis ao importador em função de seu regime tributário de Lucro Real, a Tabela 04 sintetiza as despesas ocorridas e apresenta o custo unitário por unidade importada, não considerando o pagamento dos bens ao fornecedor, pois não se trata, especificamente, de uma despesa de importação, e sim da compra propriamente dita.

**Tabela 04 – Dados sintetizados e verificação de custo unitário por quantidade importada**

(continua)

<b>Importação - Demonstrativo de custos - Síntese e custo unitário por unidade importada</b>	
	Dados na moeda de origem
Valor aduaneiro	BRL 191.631,73
Valor correspondente ao fornecedor (pagamentos das mercadorias)	-BRL 184.617,00
Tributos pagos no registro da DI	BRL 51.136,42

**Fonte: elaborado pelo pesquisador (2012)**

Tabela 04 – Dados sintetizados e verificação de custo unitário por quantidade importada

(conclusão)

<b>Importação - Demonstrativo de custos - Síntese e custo unitário por unidade importada</b>	
Outras despesas logísticas, tributárias e acessórias	BRL 58.223,90
Crédito de tributos	-BRL 74.828,89
Custo total efetivo	BRL 41.546,16
Quantidade importada (KG)	18.000
Custo unitário efetivo (KG)	BRL 2,31

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2012)

Se realizada uma divisão somente do valor dos bens (já em moeda nacional) pela quantidade importada, um valor aproximado de R\$ 10,26 por unidade de medida do material seria encontrado (KG – quilograma), cifra consideravelmente superior ao custo unitário efetivo, calculado em aproximadamente R\$ 2,31. No entanto, a empresa observada, por estar enquadrada no regime tributário de Lucro Real, acaba por não contabilizar certos tributos em seus custos de importação, o que acaba por reduzir de maneira significativa as efetivas despesas finais. Tal observação dos créditos tributários, de relevância no momento de apuração ou estimativa de custos sobre bens importados, é abordada por Bizelli (2006), que comenta ser esse um fator a ser levado em consideração pelas organizações importadoras.

Com base no exemplo abordado e considerando todos os valores incorridos ao longo da operação (incluindo o correspondente ao pagamento dos itens ao fornecedor), o custo unitário efetivo de R\$ 2,31 por quilograma importado representaria em torno de 18,40% (dezoito vírgula quarenta por cento) sobre o total de gastos na importação<sup>21</sup>. Se realizada essa mesma análise, porém considerando que a empresa respondesse pelo regime tributário de Lucro Presumido, um custo unitário efetivo de R\$ 6,47 por quilograma importado seria visualizado, respondendo então por percentual próximo de 38,70% (trinta e oito vírgula setenta por cento) sobre o total de gastos incorridos<sup>22</sup>.

Tendo em consideração os valores unitários finais encontrados e comparando-os com os totais de gastos realizados, visualiza-se como relevante atentar quanto aos possíveis gastos incidentes nas compras de bens provenientes do exterior, pois estes, dependendo dos contextos logísticos e tributários, em face das quantidades e dos valores importados, podem inviabilizar os negócios internacionais.

<sup>21</sup> Cálculo: R\$ 2,31 / resultado de (R\$ 191.631,73 + R\$ 51.136,42 + R\$ 58.223,90 - R\$ 74.828,89) / 18.000 KG.

<sup>22</sup> Cálculo: R\$ 6,47 / resultado de (R\$ 191.631,73 + R\$ 51.136,42 + R\$ 58.223,90) / 18.000 KG.



Ao se apurar os custos das compras de bens estrangeiros, em situações em que há a importação de quantidades elevadas, percebe-se que ocorre uma melhor diluição das despesas existentes ao longo do embarque no exterior até a internação dos bens no patrimônio das empresas, diferentemente do que é verificado quando de importações em quantidades reduzidas, em que uma baixa quantidade de materiais acaba absorvendo gastos significativos da operação, assim elevando os custos unitários<sup>23</sup>.

Defendida por Vieira (2008), a análise dos custos nas operações de importação se faz necessária para verificar qual o impacto que as despesas de importação causam nas aquisições de itens estrangeiros que venham a ingressar no território brasileiro. Tal análise permite que as empresas estejam munidas de informações relativas aos seus negócios e possam, dessa maneira, decidir por efetivar suas importações ou buscar, quando possível, outras fontes de suprimentos que substituam suas matérias-primas e demais itens adquiridos internacionalmente.

Nesse contexto, as taxas cambiais são de notoriedade elevada nas decisões empresariais, pois, além de poderem impactar diretamente no efetivo valor a ser pago ao fornecedor do exterior pelos bens adquiridos, são responsáveis por definir as bases de cálculo para arrecadação dos tributos aplicáveis aos processos de importação e, também, por designar, em moeda nacional, certas despesas originalmente negociadas em montantes internacionais (LUZ, 2007).

Por fim, atentar quanto ao regime tributário em que a organização se enquadra é de suma relevância, pois, como se nota nos exemplos anteriormente abordados, uma diferença de aproximadamente 20,00% (vinte por cento) nos custos finais de importação é percebida ao comparar-se a apuração das despesas pelo regime de Lucro Real em relação à apuração pelo regime de Lucro Presumido. Folloni (2005) e Ashikaga (2004) contextualizam ser esse um ponto merecedor de atenção pelas empresas, já que a situação tributária das empresas, juntamente com a destinação dada aos itens importados, define o que será considerado como custo efetivo das aquisições internacionais que venham a ingressar no território brasileiro.

Para esse levantamento de dados, utilizou-se como exemplo uma importação de matéria-prima ocorrida durante o mês de setembro do ano de 2012. Optou-se por abordar uma aquisição de matéria-prima por a empresa estudada dedicar maior atenção a esse tipo de bem em relação a compras de itens já industrializados, visto tratar-se de insumo produtivo e impactar no custo de bens finais a serem fabricados nacionalmente e, depois, comercializados, seja na economia interna, seja na economia externa.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os custos de importação exercem influência significativa sobre as compras de bens estrangeiros que venham a ingressar no território brasileiro. Ao decidir por importar, o empresariado nacional necessita estar ciente das despesas que poderão ocorrer sobre as operações, pois um resguardo financeiro é preciso, a fim de cobrir os gastos incidentes.

<sup>23</sup> Verificando-se, assim, o conceito de ganho econômico por compra e produção em escala.





De igual maneira, um planejamento minucioso sobre as matrizes logísticas é devido, dado que diferentes modos de embarque acarretam diferentes níveis de despesas, como valores de fretes e pagamento de armazenagens. Os planejamentos produtivos e comerciais são também necessários, para que então sejam avaliados os níveis de estoques e as necessidades dos produtos em solo nacional, observados os custos que as diferentes operações podem acarretar (opções pelas diversificadas modalidades de embarques internacionais).

A importância no universo acadêmico e literário prestada aos estudos dos custos em bens importados, apesar de tímida ao comparar-se com outras áreas dos negócios internacionais, é tema já retratado em décadas passadas, como nas obras de Peria<sup>24</sup> (1988) e Campos<sup>25</sup> (1990), que trazem comentários acerca da relevância do tema, bem com roteiros, às suas épocas, para a identificação do real valor que um produto estrangeiro representa aos compradores nacionais.

Como principais dificuldades à elaboração do estudo, como brevemente comentado, destaca-se a reduzida disponibilidade de fontes relevantes para consulta e embasamento teórico. As complexidades tributárias envolvidas na importação de materiais do Brasil e a observação de que certas despesas das operações possuem caráter estritamente comercial, sendo determinadas por negociações entre as empresas envolvidas, quando somadas com as limitadas opções de pesquisa, constituem-se fatores dificultosos para a construção e a explanação do tema aos pesquisadores de modo geral.

Em relação aos resultados da pesquisa, esta não extensiva em nível global, por retratar interesses locais e problemas específicos de um determinado grupo empresarial, acrescenta-se que os apontamentos não são cabíveis a qualquer estudo de caso, isso devido às diferentes realidades e situações vivenciadas pelas diversas corporações brasileiras.

Julga-se oportuno, a partir dos levantamentos realizados, um estudo em maior nível de detalhamento acerca da malha de tributos aplicáveis sobre bens importados, considerando as diversidades e relevâncias do tema para a atividade importadora. Não obstante, mais comentários aos assuntos relacionados à política de defesa comercial que vem sendo adotada pelo Brasil é também matéria a ser considerada para a construção de futuras pesquisas, pois se trata de tema indispensável aos interesses dos negócios internacionais e da economia doméstica.

Em um negócio, através de uma visão abrangente, além das despesas de importação, devem também ser considerados os demais custos da atividade empresarial, como os oriundos de manufatura, administração e comercialização (seja em solo nacional, ou internacional), reforçando, dessa maneira, que, apesar das complicações envolvidas na composição dos custos de importação, um estudo detalhado das operações de compras provenientes do exterior por parte das empresas se faz necessário, para assim garantir um adequado desembolso financeiro e evitar que as negociações se tornem ainda mais onerosas.

---

<sup>24</sup> Prática de importação (Milve Antonio Peria, 1988).

<sup>25</sup> Comércio internacional e importação (Antonio Campos, 1990).



## REFERÊNCIAS

- ASHIKAGA, Carlos Eduardo Garcia. **Análise da tributação na importação e na exportação**. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.
- BARRAL, Welber; BROGINI, Gilvan. **Manual prático de defesa comercial**. São Paulo: Lex Editora, 2006.
- BIZELLI, João dos Santos. **Importação: sistemática administrativa, cambial e fiscal**. São Paulo: Aduaneiras, 2006.
- BIZELLI, João dos Santos; BARBOSA, Ricardo. **Noções básicas de importação**. 8. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2001.
- BRASIL. BACEN. **Exportação e importação**. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/bc\\_atende/port/explmp.asp#11](http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/explmp.asp#11)>. Acesso em: 06 dez. 2012.
- \_\_\_\_\_. BACEN. **Sistema de Pagamentos em Moeda Local – SML**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SMLINTRO>>. Acesso em: 06 dez. 2012b.
- \_\_\_\_\_. BACEN. **Taxas de câmbio**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpeq.asp?id=txcotacao>>. Acesso em: 29 dez. 2012c.
- \_\_\_\_\_. Casa Civil. **Decreto Nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994**. Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1355.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1355.htm)>. Acesso em: 10 dez. 2012.
- BRASIL. MDIC. **Balança Comercial Brasileira – Dados Consolidados (2009)**. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl\\_1275505327.pdf](http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl_1275505327.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2012a.
- \_\_\_\_\_. MDIC. **Balança Comercial Brasileira – Dados Consolidados (2010)**. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl\\_1298052907.pdf](http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl_1298052907.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2012b.
- \_\_\_\_\_. MDIC. **Balança Comercial Brasileira – Dados Consolidados (2011)**. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl\\_1331125742.pdf](http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl_1331125742.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2012c.
- \_\_\_\_\_. MDIC. **Balança Comercial Brasileira – Dezembro 2012**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=567>>. Acesso em: 04 jan. 2013.
- \_\_\_\_\_. MDIC. **Tarifa Externa Comum – TEC**. Disponível em: <[http://www.desenvolvimento.gov.br/portalmDIC/arquivos/dwnl\\_1354713322.xls](http://www.desenvolvimento.gov.br/portalmDIC/arquivos/dwnl_1354713322.xls)>. Acesso em: 20 dez. 2012d.
- \_\_\_\_\_. MF – RFB. **Decreto nº 6.759, de 05 de fevereiro de 2009**. Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/decretos/2009/dec6759.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2012a.



\_\_\_\_\_. MF – RFB. **Manuais Aduaneiros Manual de Despacho de Importação – Pagamento de Tributos**. Disponível em: <[http://www.receita.fazenda.gov.br/manuaisweb/importacao/topicos/procedimentos\\_preliminares/pagto\\_de\\_tributos.htm](http://www.receita.fazenda.gov.br/manuaisweb/importacao/topicos/procedimentos_preliminares/pagto_de_tributos.htm)>. Acesso em: 10 dez. 2012b.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Resolução Nº 13, de 2012**. Estabelece alíquotas do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), nas operações interestaduais com bens e mercadorias importados do exterior. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=264825&tipoDocumento=RSF&tipoTexto=PUB>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

CAMPOS, Antonio. **Comércio Internacional e importação**. São Paulo: Aduaneiras, 1990.

CARVALHO, Maria Auxiliadora de; SILVA, César Roberto Leite da. **Economia internacional**. 4. ed. São Paulo: Saraiva: 2007.

COELHO, Guiomar. **Tributos sobre o comércio exterior**. 2. ed. São Paulo: Lex, 2006.

DIAS, Reinaldo; RODRIGUES, Waldemar. (Org.). **Comércio exterior: teoria e gestão**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FOLLONI, André Parmo. **Tributação sobre o comércio exterior**. São Paulo: Dialética, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRIECO, Francisco de Assis. **O Brasil e o comércio internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 1994.

LABATUT, Ênio Neves. **Política de comércio exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 1994.

\_\_\_\_\_. **Teoria e prática de comércio exterior**. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 1983.

LOPEZ, José Manuel Cortiñas; GAMA, Marilza. **Comércio exterior competitivo**. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.

LUZ, Rodrigo. **Comércio internacional e legislação aduaneira**. 2. ed., atualizada até a IN RFB Nº 748/2007. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RATTI, Bruno. **Comércio Internacional e câmbio**. 11. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.


PARRA FILHO, Domingos; SANTOS, João Almeida. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Futura, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

VIEIRA, Aquiles. **Importação: práticas, rotinas e procedimentos**. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2008.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. **Transporte internacional de cargas**. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002.





# PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO DE DOIS MUNICÍPIOS DA GRANDE PORTO ALEGRE

Juciele Weirich<sup>1</sup>; Valdir Pedde<sup>2</sup>

## RESUMO

Os Conselhos Municipais de Saúde (CMS) são instituições legalizadas de controle social alicerçadas na participação da comunidade. Contudo, seu potencial de transformação da estrutura política, na prática, torna-se relativo, pois depende do comportamento dos cidadãos e das autoridades públicas de cada município. Neste estudo qualitativo, é analisada a participação social em Conselhos de Saúde em Estância Velha e Novo Hamburgo e avaliada a concepção de participação do(s) governo(s) municipal(s) e da sociedade e, a partir de abordagens teóricas clássicas e atuais, reflete-se sobre os principais fatores envolvidos na participação social. Realizou-se observação participante nos CMS e foram entrevistados alguns conselheiros de saúde e gestores públicos de cada município. Encontrou-se uma série de elementos que se apresentam distintos em cada cidade e que influem ou condicionam a atuação dos dois grupos de atores citados anteriormente. Apesar de haver conflitos e limitações no processo participativo, em uma das cidades, é observado que a interação entre os indivíduos sustenta o debate democrático fundamentado nos interesses envolvidos e, em outra, é evidenciada uma fragilidade da cultura democrática, havendo a necessidade de apoiar-se no poder central, buscando vínculos clientelistas para solucionar os problemas de saúde do município.

**Palavras-chave:** Conselho municipal de saúde. Participação social. Transformação política. Governo. Sociedade.


## ABSTRACT

The Municipal Health Councils (CMS) are legalized institutions for social control underpinned in the Community participation. Nevertheless, their potential of transformation of the political structure, in practice becomes relative; because it depends on Citizens' behavior and Public Authorities of each Municipality. In this

<sup>1</sup> Autora. Graduanda do curso de Nutrição - Universidade FEEVALE, bolsista de Iniciação Científica da FAPERGS, Grupo de Pesquisa Metropolização e Desenvolvimento Regional. *E-mail:* juciele@feevalr.br.

<sup>2</sup> Orientador. Doutor em Antropologia Social - UFRGS, professor titular na Universidade FEEVALE (Novo Hamburgo/RS), professor do Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade. *E-mail:* valpe@feevale.br.





Qualitative Study it is analyzed the social participation in Health Councils in Estância Velha and in Novo Hamburgo, and it is also evaluated the participation's design of the Municipal Government(s) and of the Society; and from classic and current theoretical approaches, it is reflected on the main factors involved in social participation. We conducted a Participative Observation in the CMSs and we interviewed some Health Council members and Public Managers of each Municipality as well. We found a number of elements that appear distinct in each city, influencing or affecting the performance of the two groups of actors, mentioned previously. Although there are conflicts and limitations in the participatory process in one of the cities, it is observed that the interaction between individuals sustains the democratic debate based on the interests involved, and in another city it is evident a fragility of the democratic culture having the need to support itself in the central government, seeking clientelistic bonds to solve the health problems of the Municipality.

**Keywords:** Municipal health council. Social participation. Transformation policy. Government. Society.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, marcado pela tradição patrimonialista e clientelista, a discussão sobre o tema participação social é bastante controversa, ao passo que a participação envolve lutas pela divisão de responsabilidades dentro do governo, como a constituição de uma linguagem democrática não excludente nos espaços participativos criados ou existentes, o acesso dos cidadãos a todo o tipo de informação que lhes diga respeito e o estímulo à criação e ao desenvolvimento de meios democráticos de comunicações. (GOHN, 2001). Por um lado, a participação social passa a ser elemento-chave para a instituição dos direitos constitucionalizados, implementado na Assembleia Nacional Constituinte (1988). De outro, falamos de experiências participativas em construção sob a hipótese da proposta de gestão inovadora que se estrutura em condições geradoras do vazio das instituições políticas, que tende a ser preenchido por oscilações entre as formas tecnocráticas de governo e gestos populistas, sempre temerosos das mobilizações populares espontâneas (FEDOZZI, 1999).

Nesse sentido, busca-se uma explicação para os questionamentos referentes a como a dimensão e a institucionalidade política local interferem na participação social do CMS e quais as dificuldades que subsistem na participação social e suas consequências para a efetividade da legislação. Com relação aos mais de cinco mil conselhos existentes no Brasil, a pesquisa realizada pela Escola Nacional de Saúde Pública mostra um panorama de 15% classificado como “gestão com dificuldades”. Dentre os aspectos citados, destacam-se o predomínio das aprovações por votação, e não por consenso: baixa oferta e realização de capacitação dos conselheiros (apenas 50% já receberam), funcionamento como espaço de representação corporativa acentuada, com domínio de trabalhadores de saúde, portadores de deficiência, prestadores, entre outros, e não exatamente usuários comuns, pautas induzidas pelo gestor sob a forma de ‘pacotes’, disputa de benefícios específicos mais do que coletivos, inexistência de projeto próprio



para a saúde (MOREIRA E ESCOREL, 2008 *apud* GOURLART, 2010). Os resultados da pesquisa nacional indicam que os municípios de grande porte, com mais de 250.000 habitantes, possuem as melhores condições de funcionamento, além disso, os CMSs com melhores condições de autonomia e organização localizam-se em municípios que apresentam uma sociedade civil mais mobilizada e acostumada à negociação política (MOREIRA, 2008).


Para Oliveira (2010), a configuração na qual foi introduzida a participação na Lei 8142/90 e a atuação dos gestores na formação dos conselhos têm sido algumas das dificuldades para afirmação dos conselhos como espaços de deliberação e autonomia. De acordo com a revisão bibliográfica apresentada neste trabalho, a criação de conselhos sem a iniciativa do movimento popular contribui para a sua pouca autonomia (OLIVEIRA, 2010).

Segundo o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), em 2010, a taxa de urbanização de Novo Hamburgo era de 98,27%, a população estimada em 239.051 habitantes em uma área de 224 Km<sub>2</sub> e PIB de 3.693.322. Em Estância Velha, cuja taxa de urbanização foi de 97,43%, com cerca de 42.589 habitantes em uma área de 52 Km<sub>2</sub>, o PIB estimado em 2010 foi de 570.467. Curioso constatar, entretanto, que as diferenças não se restringem somente aos aspectos geográficos e econômicos, pois a dicotomia sociocultural está explícita na nomenclatura dessas cidades, que manifesta o idealismo da população. Estância é um termo gaúcho usado para designar fazenda, rancho ou morada. A localização de Estância Velha (EV) originou-se de uma estância de criação de gado de propriedade do Governo Imperial. O nome Novo Hamburgo (NH) originou-se a partir dos seus colonizadores alemães inspirados na cidade de Hamburgo, na Alemanha, atualmente, um dos principais centros financeiros do mundo e a maior cidade industrial do país citado. Como já descrito por diversos pensadores, especialmente por Weber (1985), as sociedades evoluíram com base em um simbolismo, que manifesta a valorização do concreto, como observado na contribuição da religião na racionalização social. Nesse sentido, podemos fazer uma analogia da significação do nome com o desenvolvimento cognitivo dos habitantes locais.

Enfim, para avaliar a concepção de participação do(s) governo(s) municipal(s) e a percepção da sociedade e analisar a participação social nos Conselhos de Saúde em Estância Velha e Novo Hamburgo, a pesquisa se fundamenta a partir de conceitos teóricos na legislação brasileira atual, na qual a participação social é pilar da democracia representativa, a fim de garantir os direitos civis, políticos e sociais a todos os cidadãos do país. Para tal, faz-se necessário recorrer a clássicos teóricos sociais e relacioná-los à história das políticas de saúde e ao contexto regional da participação social.

## **2 TRAJETÓRIA HISTÓRICA E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO BRASIL**

O termo patrimonialismo deriva do tipo ideal de dominação política tradicional de Weber (1999), em cuja tradição predominam a legalidade e a legitimidade, que estão fundamentadas na crença e na fidelidade ao mandatário por parte da comunidade. Já em 1936, o conceito de patrimonialismo foi utilizado para caracterizar as relações sociais e políticas brasileiras. Nessa ocasião, Holanda utiliza a denominação “homem



cordial” brasileiro, que na vida pública, não distingue interesse particular do coletivo (HOLANDA, 1995). Posteriormente, a designação foi utilizada por Faoro (1975) para explicar a origem social do Brasil, que, ao contrário do que se pensava, não era derivada do feudalismo ou de um sistema “semifeudal”, com predomínio do campo sobre as cidades, mas, sim, sempre esteve condicionada ao poder central. Assim, o domínio político era exercido em causa própria, por benefícios de poder, prestígio e riqueza (HOLANDA, 1995; FAORO, 1975 *apud* SCHWARTZMAN, 2003).

Complementando as ideias desses autores, Schwartzman (1988) descreve a estrutura do tipo tradicional na sociedade moderna utilizando o termo “neopatrimonialismo”, o qual esclarece os regimes contemporâneos do tipo burocrático-autoritário, que, em vez de se modernizarem a partir da burguesia ascendente, são gerados “No processo de transição para a modernidade com o passivo de uma burocracia administrativa pesada e uma ‘sociedade civil’ (classes sociais, grupos religiosos, étnicos, lingüísticos, nobreza etc.) fraca e pouco articulada” (SCHWARTZMAN, 1988, p.14).

Segundo Schwartzman (1988), um Estado com fortes características neopatrimoniais em coexistência com um mercado em expansão dá origem a um sistema que ele nomeia de “cooptação política”, para caracterizar o tipo de relacionamento entre o Estado e a sociedade, ou seja, processo pelo qual o Estado mantém sobre a sua tutela as formas autônomas de participação a partir da organização da sociedade em termos corporativos tradicionais. Nesse caso, o termo “corporativo” refere-se à forma de organização estamental da sociedade baseada em uma estrutura hierárquica por um Estado forte, capaz de impor a sua vontade e o seu ordenamento à sociedade.

Nessa linha de pensamento político-social, insere-se a concepção de clientelismo, expressão muito utilizada por diversos autores clássicos e atuais, que nada mais é do que a interpretação tradicional resultante do mecanismo moderno de cooptação político brasileiro. É marca do coronelismo e perdura até os dias atuais, adquirindo novos arranjos político-institucionais, não mais como as chamadas “cadeias de patronagem” e utilização de coerção física para garantir a “privatização dos bens públicos”, mas como um sistema corporativo que não só permite como também incentiva a interlocução entre o poder público e os diversos tipos de associações. No Brasil, a tradição clientelista é mantida pelo aparato político que privilegia a troca de favores entre chefes locais a políticos estaduais ou nacionais. Nas cidades, as associações de bairro desempenham papel crucial que intermediam promessas e favores em troca de votos para os seus candidatos (LIMA, 2011).

Buscando romper com a tradição autoritária durante a ditadura militar, a sociedade organiza-se, e a agitação política ganha destaque no âmbito das políticas sociais. O coletivo dos movimentos sociais, dentre esses, o Movimento Sanitarista e outras organizações, como Sindicatos, a Ordem dos Advogados do Brasil, artistas e associações de moradores, conquistam a redemocratização do país e uma Constituição na qual foram garantidos muitos direitos. A universalização do direito à saúde resultou da junção de diversas forças, principalmente aquelas relacionadas à saúde: partidos, sindicatos, setoriais e intelectuais, concretizado na 8ª Conferência Nacional de Saúde, com a discussão e aprovação do Sistema Único de Saúde (NASCIMENTO e GALLO, 1989).





A regulamentação da legislação sobre a saúde ocorre no início da década de 90, com a publicação da Lei Orgânica da Saúde Brasileira, composta por duas leis complementares à Constituição (as leis 8080/90 e 8142/90). A lei 8080/90 refere-se aos princípios e às diretrizes do SUS, disciplina a descentralização político-administrativa, enfatizando seus aspectos de gestão e financiamento. A lei 8142/90 regulamenta a participação social e as transferências intergovernamentais de recursos financeiros (BOSSERT, 2000). Dessa forma, a consolidação da participação social em políticas públicas de saúde é institucionalizada através de conselhos e conferências de saúde; presentes em todas as esferas do governo, são espaços com papel deliberativo e fiscalizador, instituindo uma nova cultura política e um novo modelo de gestão pública (KLEBA, 2010).

As conferências de saúde são realizadas no mínimo a cada quatro anos, para avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para a formulação da política de saúde nos níveis correspondentes. Já os conselhos de saúde são definidos como organismos colegiados com caráter permanente e deliberativo, compostos paritariamente por representantes usuários e demais segmentos (governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde), atuando na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde, em instância correspondente, inclusive aspectos econômicos e financeiros (BRASIL, 1990). Esses novos espaços participativos objetivam o controle social, cujo significado teórico político designa tanto o controle do Estado sobre a sociedade quanto o controle da sociedade, ou setores organizados da sociedade, sobre as ações do Estado (CORREIA, 2000).


Tendo em vista o ideário de controle social, as conferências e os conselhos de saúde permitem a interação entre gestores e atores sociais, a troca de saberes e a correlação de forças em busca de um consenso que vise ao interesse coletivo em subsidiar o funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS).

### 3 METODOLOGIA

Considerando as possíveis diferenças na atuação dos Conselhos Municipais de Saúde em municípios de pequeno e grande porte, segundo resultados da pesquisa nacional citada anteriormente, os dados do presente estudo foram coletados em dois municípios da grande Porto Alegre. Cidades vizinhas colonizadas por imigrantes alemães, ambas de procedência coureiro-calçadistas, porém de gênese e evolução industrial diferente. Novo Hamburgo, um município de grande porte, atualmente, considerado o maior polo industrial do Vale dos Sinos. Estância Velha, zona urbana de pequeno porte, ainda hoje em processo de reestabelecimento do seu setor produtivo. Cidades que denotam estar em espaço temporal distinto e possuindo particularidades culturais são o ponto de partida do nosso interesse de estudo. Ademais, o estudo torna-se mais enriquecido na medida em que possibilita a comparação.

Foram utilizados dois instrumentos de levantamento de dados: observação participante dos grupos em que ocorre a participação social dos munícipes e entrevistas semiestruturadas em profundidade com os gestores, com o (a) secretário (a) de saúde e os conselheiros dos Conselhos Municipais de Saúde.





Através da observação participante, pretende-se descrever a estruturação dos conselhos e interpretar o “sentido” de participação social que se manifesta durante as reuniões, servindo, assim, como referencial para a análise qualitativa das respostas obtidas nas entrevistas. Os conselheiros participantes foram escolhidos intencionalmente, segundo a sua importância para a pesquisa atribuída pela percepção em observação participante e no decorrer das entrevistas individuais. Nesse caso, a análise tem como eixo central os problemas que subsistem na participação social e as estratégias metodológicas empregadas e, ainda, verificar o conhecimento, os conceitos e os significados, individuais e coletivos, da participação social nos Conselhos de Saúde, bem como as ações do município a que estão vinculadas.

A coleta de dados ocorreu entre agosto de 2011 e março de 2012. Foram sete e dez entrevistas semiestruturadas em Estância Velha e Novo Hamburgo, respectivamente. Essas foram gravadas em gravador portátil, após consentimento do entrevistado, e transcritas pela pesquisadora que as realizou. A observação participante foi realizada em cinco plenárias, em cada município, e documentada em um diário de campo, com registro dos fatos considerados relevantes, por três diferentes autores.


Os dados foram organizados de acordo com a similaridade das respostas e dos registros em cada município em questão, facilitando a análise comparativa dos resultados focada nas temáticas teóricas clássicas e atuais.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

É evidente e claramente identificada a interação da gestão local com o formato institucional do CMS e como isso determina a dinâmica da sociedade mediante o processo político, produzindo, assim, participação social, mesmo que tal fato ainda não seja perceptível pela totalidade dos “atores” sociais. O ponto-chave dessa reflexão é a assimetria de forças entre os detentores do poder, que inevitavelmente exercem a autoridade decisória, e os participantes expressam seus questionamentos e interesses.

Ao analisar os problemas de participação política e da relação entre Estado e sociedade no Brasil democrático, identifica-se que a passagem de um sistema político a outro, ou mesmo o seu desenvolvimento, está condicionada a fatores socioculturais, interdependentes e sem o predomínio de um ou de outro, fato que pode ser observado ao compararmos as características das duas cidades, objeto do nosso estudo, e a sua relação com as desigualdades de funcionamento dos CMS e da participação social nessas arenas. A observação participante nos CMS pesquisados indica díspares funcionamentos que representam a desigualdade ideológica, determinada pelo conhecimento administrativo municipal, e o quanto tal fato está incluso na cultura local, que dá a identidade coletiva aos seus habitantes, originado do valor simbólico do território e da população.

As questões da cultura patrimonialista que estão enraizadas nas esferas econômicas e política da sociedade brasileira certamente estão presentes em todo o território nacional, entretanto, não se manifestam de maneira homogênea, sendo que, em algumas regiões, a tradição venceu a modernidade. Schwartzman (1975) analisa essa questão comparando o desenvolvimento de São Paulo com outros estados brasileiros:



o Brasil tradicional, representado basicamente pelos eixos Nordeste, Minas Gerais e Rio de Janeiro, além do Rio Grande do Sul, teria sistematicamente resistido à influência mais moderna e empreendedora de São Paulo. Nesse sentido, Souza (1999, p. 40) faz uma analogia com a centralização do poder estatal, o Estado patrimonial:

[...] A monocultura do açúcar no Nordeste e a busca do ouro em Minas Gerais são exemplos mais eloquentes dessa dinâmica social. A partir da decadência econômica desses empreendimentos a elite local tende a substituir as 'externalidades econômicas' por 'externalidades políticas', ou seja, tende a desenvolver um padrão dependente e incestuoso de relação com o estado. [...].

No âmbito microrregional, tais argumentos podem ser evidenciados na análise da participação social dos CMS. Dessa forma, a tradição de Estância Velha teria se mantido, apesar da industrialização, em relação ao desenvolvimento econômico e político de Novo Hamburgo. Assim, a caracterização da participação social nos CMS adquire diferentes formas de relação entre governo local e sociedade civil.

A observação participante e os relatos dos conselheiros entrevistados mostram claramente a perpetuação da gestão autoritária, marcada pelo clientelismo, sendo este pilar da organização do Sistema Único de Saúde de Estância Velha. Em contrapartida, em Novo Hamburgo, ainda que predomine um tipo de dominação burocrática, é visível o envolvimento dos representantes da sociedade junto à administração do SUS e o exercício do seu papel controlador, pressionando o governo local à transparência das suas ações e ao melhoramento do sistema político com base no ideário democrático. Esses achados serão detalhados individualmente, ao analisarmos a diferenciação de elementos, como: autonomia do conselho, estrutura organizacional do CMS, grupos de relações, disputas, conflitos e discussões, diferentes opiniões sobre a participação social, comprometimento do governo local, conhecimento e experiência política participativa e também a prática dos supostos conselhos locais.

## 5 AUTONOMIA DO CONSELHO

- **Estância Velha**

Ao investigar a autonomia do CMS de Estância Velha, percebe-se que a sua precariedade não representa a sua dependência em relação à secretaria de saúde, ao contrário, parece funcionar completamente independente desta, mas sim, sua relação direta com o prefeito da cidade, que participa pessoalmente das reuniões, inclusive, a representação do legislativo se faz presente em algumas ocasiões.

Esse vínculo direto do executivo com o presidente do CMS, sem divisão de responsabilidades e delegação de funções, é explicitado na fala abaixo:

Os projetos todos deveriam ser apresentados com antecedência, para que nós pudéssemos avaliar riscos em urgências. O que tá acontecendo, o presidente é informado, mas ele não me passa os recados, então, quem está absorvendo todo o conhecimento, absolutamente, só o presidente. (Representante Trabalhador de Saúde – Estância Velha).



O perfil autoritário, personalista e clientelista da administração pública não expressa somente a ausência de autonomia do CMS, como também a falta de conhecimento do governo demonstrada nos problemas enfrentados pela Secretaria de Saúde Municipal e na manutenção das relações de simpatia, bem aceitas pela população, um obstáculo para a construção de uma nova mentalidade social:

Ultimamente, por exemplo, eu principalmente tenho ido de bairro em bairro, feito reuniões para ver o que o povo pode sugerir para que a gente possa melhorar e trabalhar [...]. (Representante governo – Prefeito de Estância Velha).

Parafraseando esse relato, é importante destacar a percepção da gestão atual:

Para o prefeito tem um dia oficial, quinta de tarde, mas ele atende a qualquer hora e a qualquer momento. Então, se o prefeito atende por que é que o secretário não vai atender? [...] A maioria da cidade me conhece, então, tem essa coisa: ‘ah, eu vou lá conversar com a secretária que ela resolve’. Outros brincam aí: ‘porque eu vou falar com o santo se eu posso ir a deus’. (Representante governo – Secretária de saúde de Estância Velha).

Esses relatos corroboram a interpretação de Faoro (1958, p. 267) sobre a formação dos estamentos burocráticos no Brasil, sem vinculação com a realidade social, indica o ideal dos estados patrimoniais a partir da relação direta entre a liderança política e o “povo” que “[...] tutela os interesses privados, distribui favores, distingue com privilégios e postos [...]. O príncipe fala diretamente ao povo, destacando claramente as ordens únicas e separadas da realidade, a do Estado e a da Nação [...]”.

- **Novo Hamburgo**

É interessante destacar que todos os conselheiros entrevistados em Novo Hamburgo, exceto do segmento governo, chamam a atenção para a falta de autonomia do CMS em relação aos aspectos financeiros. Segundo o conselheiro representante dos usuários:

Se tivesse que ver um ponto negativo da gestão atual seria a não autonomia do conselho: em poder ter indicado a secretária executiva, a não autonomia em ter o seu contador próprio, não ter a sua assessoria jurídica própria, que seria alguém indicado do conselho, não sendo do quadro de funcionário da gestão. (Representante usuário – Novo Hamburgo).

Quando questionados se essas questões foram levadas ao debate no CMS, os entrevistados ressaltaram a indiferença, por parte do governo, em considerar esse assunto importante para ser debatido e dar seguimento à proposta: “foi discutido, mas a gestão entendeu que não podia, mas existe resolução [...]”. (Representante usuário – Novo Hamburgo).

A fala da secretária de saúde apresenta a contrariedade do tema ou supostamente a sua submissão ao poder superior, impeditivo para a concretização de tais demandas:





A gente tem procurado fazer aquilo que é possível no município. A gente disponibiliza um contador aqui da prefeitura para fazer as avaliações dos balancetes financeiros, enfim. Claro, o conselho sempre quer mais, isso é normal [...]. (Representante governo – Secretária de Saúde de Novo Hamburgo).

Ainda que sejam reconhecidas as demandas do CMS, a secretária considera que é disponibilizado o “apoio técnico” necessário ao funcionamento do CMS. De outro lado, também revela que “o que é possível” que seja realizado, hoje, no município, mantém o monopólio do poder. Para Nogueira (1998, p. 204), a burocracia brasileira, em vez de romper com as formas patrimonialistas e coronelistas de governar:

[...] Sempre estive vinculada aos interesses sociais, sendo invariavelmente capturada por eles ou por eles envolvida. Estive imersa em um processo no qual domínio público e domínio privado se interpenetravam, no qual a gestão política apresentava-se como assunto de interesse particular dos funcionários e não como assunto pertinente ao campo dos interesses objetivos.

## 6 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E COMPROMETIMENTO GOVERNAMENTAL

- **Estância Velha**

Quanto à estrutura organizacional dos CMS, identificou-se, em Estância Velha, uma ausência desta, tanto física quanto procedimental. As reuniões do CMS ocorrem na capela da Igreja Católica do município. Nesse sentido, entrevistado relata: “hoje, nós centralizamos o local de reunião, conseguimos a ‘capelinha’ lá da igreja Sagrado Coração, lá do centro, toda segunda segunda-feira do mês, às 19 horas, é nossa a ‘capelinha histórica, lá’.” (Representante usuário – Estância Velha).

Essa fala destacando a importância afetiva da “capelinha histórica” pressupõe a influência da história da cidade e o “sentido” simbólico que lhe é atribuído repercutindo nas instituições políticas e sociais, dirigindo o cognitivo da sociedade para a manutenção cultural, em que o significado do nome Estância Velha se transforma no “atual”, sem separar-se do passado, de certa forma, dominante das relações sociais que determinam e influenciam o comportamento do governo e da sociedade.

Seria, nas palavras de Souza (1999), uma forma de impedir a passagem da ética da convicção – típica de sociedades tradicionais legitimadas religiosamente segundo uma moral substantiva – para a ética da responsabilidade, ética essa que pressupõe contexto secularizado e subjetivado da problemática moral. O seu produto mais acabado é o indivíduo capaz de criticar a si mesmo e a sociedade em que vive.

As reuniões ocorrem mensalmente, entretanto, na análise da sua estrutura, identificou-se que não há composição de mesa diretiva, e a distribuição dos assentos durante a reunião é realizada em formato de círculo com ponto central no presidente do conselho. Também não existem comissões formalizadas, não há uma preparação prévia das pautas e dos assuntos que serão abordados, tampouco uma comunicação geral destes.





O vice-secretário apareceu no início e nunca mais, a secretária de mesa também nunca se faz presente. Então é centrado muito no presidente: é ele que faz a ata, lê a ata, é ele que escreve a ata, as correspondências do conselho quem recebe e quem manda é ele. O secretário não está executando o seu papel! Se ele não está tendo o apoio das pessoas, isso tá errado. Elege-se uma mesa diretiva para quê? Aí leva para ele: ah, a pessoa não pode, não consegue; bom, se eleger outra pessoa. (Representante governo – Estância Velha).

- **Novo Hamburgo**


Por outro lado, a estrutura organizacional do conselho de Novo Hamburgo é adequada, o que reproduz o engajamento do governo em manter o funcionamento dessa arena democrática de acordo com o aparato legal. O CMS possui uma sala própria, com funcionário responsável pelo atendimento. As reuniões são realizadas em uma sala específica e conduzidas pela mesa diretiva, cujos assuntos possuem uma ordem cronológica de apresentação, com tempo de exposição dos assuntos gerais. As pautas são previamente comunicadas aos conselheiros e estão disponíveis impressas no momento da discussão.

Nesse sentido, os gestores de Novo Hamburgo demonstram um elevado comprometimento governamental, não somente nos critérios estabelecidos por lei, como também na sua representação pessoal. A secretária de saúde se faz presente em todas as reuniões, possui em espaço temporal para responder a questionamentos e apresentar avisos/assuntos da secretaria. Segundo os conselheiros:

Dessa gestão a secretária está presente, o diretor, também, isso não acontecia nas outras gestões, assim, da Secretaria da Saúde estar presente em todas as reuniões para tentar resolver, já muitas vezes dar a resposta a alguns questionamentos em relação a algumas ações ou atitudes que acontecem, já é dada a resposta no dia ou senão [...]. Então, eu acho bem participativo. (Representante prestador de serviços – Novo Hamburgo).

A secretária de saúde, a gente tem essa abertura de colocar o que está sendo errado nessa gestão; não digo que nas outras não tinha, mas nessa a gente tem mais fácil acesso a um canal entre o conselho e a secretaria de saúde. (Representante usuário – Novo Hamburgo).

A interpretação de tais falas mostra a influência do patriarcalismo na mentalidade do “povo” brasileiro, manifestando, assim, uma necessidade de contato pessoal e de afeto, o que demonstra a preocupação dos detentores do poder com a sociedade e o nível de importância a eles atribuído. O personalismo, também identificado nas relações entre o prefeito e a população de Estância Velha, em Novo Hamburgo, é evidenciado em coexistência com a impessoalidade do Estado burocrático. Nesse sentido, os gestores encontram o conhecido e difundido “jeitinho brasileiro”, denominado por DaMatta (1988), a forma de “driblar” a hierarquia e a burocracia, satisfazendo, assim, um desejo íntimo da nossa sociedade, sendo realizado de maneiras diferentes nas duas cidades. Atribuímos essa diferença ao perfil distinto dessa comparativa, demandando, assim, para o efetivo poder político em cada cidade, a interação com os correspondentes que,



de fato, possuem potencial para estabelecer o equilíbrio entre governo e sociedade, garantindo, com a cordialidade, a soberania do poder político e o alcance das metas de cada gestor em questão.

Outra questão relacionada à estrutura organizacional que foi apontada pelos conselheiros diz respeito ao funcionamento das comissões:

O controle social é exercido, à medida do possível, porque, assim, o conselho, ele se estrutura em comissões: tem algumas comissões que funcionam, outras, não. Não que as pessoas não fazem porque não querem; é porque não têm como participar das comissões. Geralmente essas comissões se estruturam durante o dia e as pessoas trabalham, então, muitas vezes elas têm dificuldades de se liberar do seu trabalho para tocar alguns assuntos das próprias comissões, e tu, se reunir de segunda a sexta de noite, também vai ser desgastante. Eu acredito que deveria se estruturar melhor essas comissões, dar mais condições para que isso acontecesse. (Representante usuário – Novo Hamburgo).

Esse relato mostra que, de um lado, temos representantes governamentais extremamente empenhados em permitir o funcionamento do CMS de acordo com a legalidade democrática, de outro, falta de envolvimento dos “atores” pertencentes aos outros segmentos. Dessa forma, todos os conselheiros entrevistados, exceto os do segmento governo, se referem ao caráter voluntário de sua participação e à ausência de tempo que os impossibilita de se dedicarem às atividades do conselho: “[...] não tenho tempo para fazer isso [...]”; “A gente paga do bolso a passagem para ir, a gente disponibiliza horário da gente.”; “[...] os conselheiros estão lá gratuitamente [...]”.

Mediante a tendência atual do mercado, é inevitável o caráter individualista do Estado Burocrático, que, na sociedade brasileira, acaba sobreposto aparentemente pela força das relações pessoais marcadas pela igualdade e pelo afeto familiar. Conforme DaMatta (1988), esse “dualismo” não é observado somente nas relações que se estabelecem entre Estado e sociedade, mas está instituído na formação das relações sociais. Segundo a secretária de saúde de Novo Hamburgo, “Isso é na associação da comunidade, isso é assim na igreja, isso é assim no colégio com os filhos”.

Talvez o fato de essas características se fazerem marcadamente presentes nos relatos dos conselheiros de Novo Hamburgo em comparativa aos de Estância Velha possa ser explicado por Souza (2001, p. 52 – 53), que analisa essa confluência entre os “dois mundos” estruturantes do atual cognitivo individual através da visão de grandes clássicos da sociologia:

Para Weber, as instituições impessoais do capitalismo moderno, principalmente o mercado competitivo e o Estado burocrático, criam estímulos para a conduta individual que não estão mais à disposição dos agentes. Nós somos, em grande parte, até em nossas emoções mais íntimas, produto das necessidades da reprodução institucional do Estado



e do mercado. Para um pensador como Georg Simmel,<sup>3</sup> as noções básicas de tempo e espaço se modificam, e com elas se modificam também toda a economia emocional, a vida afetiva individual e recôndita de cada um de nós, como a forma da atração sexual entre os dois sexos, a necessidade de distanciamento interno e externo que os contatos impessoais da vida nas metrópoles exigem, a entronização do princípio da calculabilidade como alfa e ômega da personalidade individual, a indiferença e o sentimento blasé como emoções típicas da indiferenciação qualitativa operada pelo dinheiro transformado em meio universal de troca etc.

## 7 DISPUTAS, CONFLITOS E DISCUSSÕES/GRUPOS DE RELAÇÕES

- **Estância Velha**

Identificamos a completa inexistência de participação social no CMS de Estância Velha, onde não há grupos de relações com diferentes interesses. Nesse sentido, percebe-se que ocorre uma simples transferência do poder centralizado e autoritário do prefeito para o representante encarregado de conduzir as reuniões. Ou seja, oferece a garantia do controle sem necessitar de grandes esforços. Isso ocorre, entre outros fatores, pois a “comunidade” da cidade ainda mantém o padrão ideológico e cognitivo no modelo clássico do patronato.

Dá pra gente ver que às vezes tem conselheiros que entram mudos e saem calados. Não sei se por é por não conhecer, não entender do assunto, se não acham que aquilo é importante. Mas assim, de repente por desconhecer ou por pensar: ‘se eles é que estão na área da saúde, quem sabe é eles’. (Representante trabalhador de saúde – Estância Velha).

Reforçando a teoria da notável sobrevivência do patriarcalismo na prática do CMS de Estância Velha, no qual predomina o monopólio do “saber”, expõe sua dominação e pressupõe a subordinação.


Se o presidente do conselho vem com uma tendência para dentro da reunião, ele se prepara e pontua aquilo e o grupo acaba acatando ou não, mas não existe uma discussão efetiva como um contraponto. [...] Tem pessoas com uma capacidade extremamente acima do nível que tentam muitas vezes manipular a ideia das pessoas e não dá espaço para a discussão. (Representante governo – Estância Velha).

Nesse sentido, Faoro (2001, p. 451) observa: “O governo tudo sabe, administra e provê. Ele faz a opinião, distribui a riqueza e qualifica os opulentos. O súdito tudo espera da administração pública [...]”. A fala abaixo comprova a permanência do poder

---

<sup>3</sup> Georg Simmel (1858–1918), sociólogo alemão, foi um pensador e crítico da modernidade. Em suas obras, há uma diversidade de temas discutidos que transitam entre diversos campos de saberes; uma teoria da modernidade e filosofia crítica à cultura. Refletiu e analisou os fenômenos estruturantes da vida moderna, problematizou a cultura de alienação e a redução do potencial da individualidade; sua sociologia é a da interação, da intersubjetividade, da relação sujeito-objeto, assuntos inovadores que o distanciam das pretensões sociológicas da época.





central, destacando a deficitária movimentação participatória e o engajamento político de entidades e instituições organizadas da sociedade.

Não tem um curtume, não tem um sindicato, pra mim, este conselho nem existe. Cadê os sindicatos? Tem o do empregador, tem o do trabalhador, do curtume, do couro, do calçado! Aí a única resposta que eu sempre recebo é que eles não têm interesse. Não é não tem interesse, não soube sensibilizar, é assim que eu vejo, não soube dizer a importância. Porque, claro, quanto mais representatividade de diferentes setores, melhor se torna o conselho em si. Tu ganha mais respeito. Mas se tu bota meia dúzia de gato pingado, todo mundo só representando associação de bairro, nunca recebi, numa reunião da associação, ‘foi decidido isso’, ‘trouxe aqui por escrito’, ‘inclui junto com a ata’, nunca. Sempre se queixando que é por unidade, unidade, unidade de saúde, por bairro, a queixa sempre é verbal. Nunca trazem a coisa concreta, nós somos tantos moradores, temos tantas crianças, temos tantos idosos. Sabe uma coisa assim, bem inconsistente? Tudo é verbal. Falado, falado, falado. É muito esquisito. Não é, como que eu posso te dizer, ele não é, burocraticamente ele não existe. É tudo assim, parece um grupo de amigos. (Representante trabalhador de saúde – Estância Velha).

No contexto ideal da participação social, o fato de entidades, organizações e sindicatos, entre outros, não se fazerem presentes na representação dos usuários permite o engajamento dos reais “atores” da sociedade civil no campo do controle social na saúde pública. Em contrapartida, tais características, em vez de promoverem a democracia direta, ao contrário, fortalecem os laços de compadrio, as relações de dependência e subordinação, ao priorizar a solução das demandas do “povo”. Paralelamente, a representação do segmento usuário, prioritariamente, por associações de bairro, mantém a disparidade de conhecimento, a ausência de disputas de classes, a falta da organização de mobilização social e garante a manutenção da cultura sociopolítica derivada da herança rural de Estância Velha.


É interessante destacar que a industrialização da cidade promoveu a estruturação institucionalizada dessas organizações, entretanto, não permitiu a sua inserção em arenas de participação política, fato que marca os laços de afetividade dos habitantes na vida pública, resultando, assim, como descreve Holanda (*apud* PECHMAN, 2002, p. 53): “[...] em toda a vida social, sentimentos próprios à comunidade doméstica, naturalmente particularista e antipolítica, uma invasão do público pelo privado, do Estado pela família”.

- **Novo Hamburgo**

A influência do terceiro setor no desenvolvimento e na industrialização de Novo Hamburgo se traduz nas arenas de participação democrática. Sem dúvida, ocorre participação social no CMS, e a maioria dos conselheiros exerce o papel fiscalizador de controle social. Tal concepção é justificada pelo envolvimento dos “atores”, independentemente da percepção individual da efetividade da sua atividade.

Conforme referido por Kleba *et. al.* (2010), democracia fortalece a autonomia dos indivíduos, a liberdade de opinião e expressão. São os conflitos de ideias que conferem vitalidade e produtividade à democracia, entretanto o exercício de poder compartilhado





necessita de compreensão, que significa aprender em conjunto, incluindo “um processo de empatia, de identificação e de projeção. Sempre intersubjetiva, a compreensão pede abertura, simpatia e generosidade”. Nesse sentido, é bastante claro que a satisfação dos conselheiros no processo participativo é decorrente das ideologias político-partidárias, entretanto é inevitável que identidades ideológicas se façam presentes no processo decisório.

Observou-se a abertura para a exposição de opiniões, o interesse dos conselheiros em compreender os assuntos que estão sendo debatidos e a reciprocidade da gestão no esclarecimento, promovendo comunicação entre as “partes”. Segundo o conselheiro representante dos usuários:

Se a gente tá lá, tem que questionar, e muitas vezes a gente acaba se tornando meio chato porque faz perguntas e tudo, mas eu quero votar consciente daquilo que eu estou votando, se é para ir lá e não tirar as tuas dúvidas, então não vai, fica em casa! E tem algumas pessoas quando vão apresentar um projeto: ‘mas o chato do cidadão tá levantando a mão de novo’. E algumas pessoas: ah, tu é oposição à gestão ‘A’, tu é oposição à gestão ‘B’, não, se tu tá ali para entender no que tu vai votar, tu tem que questionar e fazê um voto consciente, e não votar por votar, daí é muito cômodo. (Representante usuário – Novo Hamburgo).

Entretanto, o paradoxo democrático encontrado refere-se às discussões e aos conflitos que, muitas vezes, adquire a configuração de disputas, e os debates se transformam em embates. Tais relações foram destacadas nas falas dos conselheiros, entendidas com uma questão particular antes da - também presente - competição intergruppal.

Nós sempre tivemos um atrito, mas a gente não tem levado isso muito para o campo pessoal. Eu sim, o jeito, as condições dele, me dá uma repugnância que às vezes eu não consigo ficar até o final da plenária. Porque, assim, ele é prolixo e eu acho que eu também sou um pouco, mas eu acho que a gente tem algumas coisas e a gente fica se ‘bicando’, eu e ele, sabe? Mas de qualquer forma, ele tem uma forma muito impositiva de se colocar e ele não cede a posição dele. (Representante trabalhador de saúde – Novo Hamburgo).

Alguns, claro, a gente consegue identificar bem algumas razões que tem sim, embora os conselheiros não digam, tem alguns debates que são motivados por questões não necessariamente ali do conselho, por razões outras, por relações de outros tempos. (Representante governo – Novo Hamburgo).

Isso significa dizer que o personalismo e a invasão do público pelo privado e do Estado pela família permanecem na estrutura da vida em sociedade, observado na conexão das falas acima, é elemento utilizado para criticar a gestão municipal e, ao mesmo tempo, está incluso na racionalidade das ações individuais. Nas palavras de Holanda (2006, p. 55),

Em sociedade de origens tão nitidamente personalistas como a nossa, é compreensível que o simples vínculo de pessoa a pessoa, independente e



até exclusivos de qualquer tendência para a cooperação autêntica entre os indivíduos, tenham sido quase os mais decisivos. As agregações e relações pessoais, embora por vezes precárias, e, de outro lado, as lutas entre facções, entre famílias, entre regionalismos, faziam dela um todo incoerente e amorfo.

O primeiro aspecto a ser considerado é que ambos os grupos ideológicos possuem um envolvimento comunicativo no CMS, com meios e formas diferentes, moldados pela burocracia, mas que exibem importante finalidade na administração do governo municipal.

Eu acho que ajuda, dependendo de como isso se traduz, do ponto de vista, inclusive, das prestações de contas, da transparência dos atos do governo, esse tipo de debate ajuda muito. Às vezes, inclusive, tem coisas que a gestão se obriga a incrementar sem ter passado previamente pelo conselho por uma razão de prazo e tal [...]. O prefeito, inclusive, diz isso, que os governos têm que ser permanentemente tensionados, pressionados para eles andarem, porque senão eles não andam, eles acabam se acomodando atrás da burocracia estatal. E o conselho está aí para isso. A crítica ajuda muito. (Representante governo – Novo Hamburgo).

É observado que a cultura de Novo Hamburgo promoveu a organização da sociedade civil em forma de organizações não governamentais, bem estruturadas e engajadas na participação social, que permitem discussões, divergência de opiniões e lutas de interesses. Certamente, esse fato alimenta a compreensão de sociedade, construindo a ideia de liberdade de expressão e os meios necessários à comunicação entre comunidade e governo e, conseqüentemente, evidencia o antagonismo de independência e de dependência convivendo paralelamente na tradição dessa sociedade.

Mencionando a obra clássica de Marshall (1967)<sup>4</sup>, Vaitsman (2002) ressalta que, em uma sociedade moderna, é necessário um mínimo de igualdade a fim de que possa haver a competição entre indivíduos, a fim de manter direitos e mercado como instituições básicas. Portanto, como as desigualdades econômicas são inerentes à estrutura social brasileira, o arranjo de representação, se estabelecido por instituições fortalecidas no ideário democrático, é, sem dúvida, possibilidade de transformação política. Entretanto, Vaitsman (2002, p. 45) ressalta:

A constituição de novos atores e arranjos institucionais não poderia deixar de trazer consigo as práticas e os significados produzidos por uma certa trajetória histórica. Formas e conteúdos sociais, políticos e culturais não se reproduzem independentemente de suas condições de produção, mas os processos sociais, ao implicarem sempre, e ao mesmo tempo, permanência e mudança, se apresentam como um desenho aberto e imprevisível quanto aos seus resultados. Se o particularismo das relações pessoais não desaparece da esfera pública, quando novas formas institucionais de participação da sociedade civil entram em operação, no entanto, estas novas formas, seguramente, estão abrindo o caminho para uma outra equação entre universalismo e particularismo na sociedade brasileira.

<sup>4</sup> MARSHALL, T. H. *Cidadania, classe social e status*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1967.



## 8 CONSELHOS LOCAIS

- **Estância Velha**

Em Estância Velha, segundo relatos dos conselheiros, alguns conselhos locais de bairros se apresentam em atual funcionamento, entretanto, ao analisar a prática desses conselhos, verificou-se que parece possuir um modelo de discussão para o gerenciamento das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Esse ambiente “familiar” de organização permite a integração dos funcionários, facilita a “boa governança” e a troca de favores, conseqüentemente, impede que a dominação seja afetada por manifestações da classe trabalhista e dos usuários do SUS.

Nas reuniões que nós fazíamos, no conselho local do bairro Rincão, Rincão I e Rincão II, todas as terças-feiras, essas unidades de saúde fecham às 15h30min para reunião interna, e agora uma vez por mês será aberta para todos os gestores de saúde, pessoal dos postos, conselheiros e quem mais quiser pode participar. [...] Participa, mas não tem participado muito e não é por falta de aviso. Inclusive as agentes de saúde, quando fazem as visitas nas casas, já falam sobre a reunião do conselho para estas pessoas. Porque, quando as agentes chegam as casas, as pessoas colocam os problemas e ‘quem sabe você vai lá, aí você fala sobre o que pode ser feito’. (Representante usuário – Estância Velha).

Ainda, os usuários do SUS e a comunidade no geral pouco participam dessas reuniões. Ao questionar uma Agente Comunitária, funcionária encarregada de levar as informações aos usuários e convidá-los à participação, obteve-se a seguinte resposta:

Às vezes eu penso que eles: ‘Ai, eu vou lá reclamar, e aí eu vou ficar visado’. E não é isso, por isso que a gente não pode trazer uma causa própria, né. Se fosse a questão da fila: ‘ah, mas eu acho que deveria ser assim’. Então por que não vamos sugerir? ‘Ai, eu não gostei disso’. Então quem sabe a gente vai, conversa o que não tá bom. É: ‘ai, eu acho os exames com uma cota muito pouca’. Opa! Então vamos juntos nesse espaço, ver, porque eu não posso estar levando todos os anseios deles, porque fico eu, de novo, querendo falar pela comunidade, mas não, cada um deveria ir, porque, como diz, ‘A união faz a força’. (Representante trabalhador de saúde – Estância Velha).

Essa característica dos habitantes de Estância Velha em relação aos administradores públicos é traço marcante do Estado patrimonialista cuja dominação estabelece a situação de inferioridade, desencadeando certo tipo de “receio” ou “medo” na comunicação com o “soberano”. No contexto atual, a herança colonial de Estância manifesta-se na comunicação entre gestores e sociedade.

Nessa análise, podemos citar os pensamentos de Faoro (1958, p. 20) sobre a origem da colonização do Brasil: “Entre os reis e os súditos, não havia intermediários, de modo que ‘um comanda e todos obedecem’. Atestar contra a palavra suprema chamar-se-á traição, uma rebeldia contra as vontades que toma as deliberações superiores”.





- **Novo Hamburgo**

No município de Novo Hamburgo, a descentralização do conselho está estruturada em sete distritos, entretanto a prática não ocorreu conforme o planejado, e somente alguns estão atualmente em funcionamento, mas ainda não está formalizada. Da mesma forma como citado ocorrer em Estância Velha, em Novo Hamburgo, a participação também é realizada na perspectiva de resolver as demandas próprias, grande obstáculo para a potencialização da participação da comunidade. Entretanto, contrastando com a concepção da população de Estância Velha, onde predomina a manutenção do receio em relação às autoridades políticas, é observado um manifesto no sentido de buscar parcerias políticas, pressupondo a necessidade de um vínculo clientelístico.

Eu acho que é de cultura de participação mesmo, a ausência de cultura de participação. Esse movimento foi historicamente muito mais produzido pelo conselho do que pelas gestões. Mas o governo tem possibilidade, e é o que a gente está tentando mediar e estimular que isso ocorra efetivamente, e a gente tá propondo começar do micro para o macro, a gente está propondo aos trabalhadores das unidades, eu tenho ido às unidades para propor o conselho local, para, a partir dos conselhos locais e todos os serviços de cada distrito, então, aí começar a constituir o conselho local. Aí a gente chega a um grupo, a tendência é as pessoas virem para a reunião para tentar resolver o problema do vizinho. Então, é muito comum, inclusive, e a gente tem procurado trabalhar isso lá nas reuniões com as equipes e com os representantes da comunidade. Trabalhar o conceito do SUS, do sistema público, o SUS, por exemplo, para acessá-lo, tu não precisa ser amigo do coordenador da unidade, não precisa ser amigo do diretor de saúde, não precisa ser amigo do vereador, nem do conselheiro, isso é um direito universal da cidadania. Só que a tendência lógica muito ainda presente é: a gente instala a unidade e as lideranças chegam, querem conhecer a coordenação, e daí daqui a pouco vem: ‘ah, pois é, tem uma vizinha assim, assim’. (Representante governo – Novo Hamburgo).

Ainda que haja organizações engajadas na representação coletiva em arenas de participação social, a percepção da classe representada não remete à realidade ilustrada no processo de participação social no CMS. Embora haja discussões e envolvimento dos diferentes atores sociais nas deliberações do CMS, não há debate ou troca de informações com a correspondente entidade representada, menos ainda, com os usuários do SUS.

Assim, a força cultural que engendrou a mentalidade brasileira e a forma como essas organizações atuantes no conselho se relacionam com a comunidade mantêm a hierarquização social e reforçam a impotência da participação dos indivíduos na burocracia atual, estabelecendo, ao mesmo tempo, a liberdade e a distância ao poder público, necessitando de vínculos que envolvem instituições de Estado e Mercado para a sua inserção na “sociedade igualitária”. Parafraseando DaMatta (1980), Costa (2009, p. 188) enfatiza que, inerente à hierarquização social, as relações sociais, instituídas por interesses, permite vantagem de ambas as posições, tanto dos dominantes sobre os subalternos como dos em posições inferiores (dominados) sobre os dominantes:



a hierarquia parece estar baseada numa intimidade social. [...] As relações podem começar como marcadas pelo eixo econômico do trabalho, mas logo depois adquirem uma tonalidade pessoal, definindo-se também no plano de uma forte e permanente moralidade. [...] Numa sociedade assim constituída, onde as relações de trabalho somam-se a um conjunto de laços pessoais regidos por valores tais como a intimidade [...], a consideração, o favor [...], o respeito [...] e apreciações éticas e estéticas generalizantes (como as categorias de limpo, bem-apessoado, correto, sagaz, bom, de fino-trato, etc...), existem possibilidades para uma hierarquização contínua e múltipla de todas as posições no sistema, mesmo quando elas são radicalmente diferenciadas ou formalmente idênticas.

Portanto, a comparação da participação social em políticas públicas de saúde, em Estância Velha e em Novo Hamburgo, elucida características distintas que nos chamam a atenção. Em Novo Hamburgo, observa-se que o processo de industrialização e o avanço da cidade trouxeram consigo uma grande quantidade de grupos com maior *status* social, ao mesmo tempo, o desenvolvimento trouxe forte crescimento das categorias populares, obviamente inferiores hierarquicamente. Isso acabou por promover relações mais conflituosas entre os grupos sociais e que ficaram refletidas na própria organização municipal, favorecendo um “espírito” mais democrático. Assim, prevalece uma participação social marcada por disputas de interesses e desconfiança entre grupos sociais. Já em Estância Velha, não houve, de forma tão acentuada, a inserção de grupos populares externos à própria cidade. Essa menor pluralidade de vivências e culturas alienígenas favoreceu uma menor tensão sociopolítica entre os grupos dominantes e os dominados, permitindo a continuidade da prática clientelista/personalista. De fato, permanece a configuração tradicional das relações sociais, a participação social é uma comunicação de amizade, afetividade e solidariedade, mas, ao mesmo tempo, de respeito, receio e autoridade/subordinação.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação social no SUS, através dos Conselhos Municipais de Saúde, passados mais de vinte anos de sua concretização, pelos elementos aqui estudados, mostra-se condicionada aos planos econômico-social, político-institucional e político-cultural, o que, de certa forma, “molda” a interação comunicativa entre o governo e a sociedade.

Independentemente das díspares maneiras com que esses elementos se apresentam em cada cidade, tais planos, anteriormente citados, fazem perpetuar os mecanismos tradicionais da política de Saúde do Estado brasileiro. Entretanto, apesar de tal fato, a institucionalização desses espaços democráticos, em que são inseridos os gestores e a sociedade, ou pelo menos, como identificado na cidade de Novo Hamburgo, permite fortalecer a democratização política local, ao passo que envolve lutas e disputas ideológicas, sobretudo, permitindo a liberdade de expressão e a tentativa de manter a fiscalização dos gastos públicos.

Na análise da participação social no CMS de Estância Velha, constata-se que, no modelo de interação entre o governo e a sociedade, atua um caráter mais autoritário, clientelista e personalista, portanto, impedindo a formação de opiniões divergentes



e, por conseguinte, de conflitos. Na concepção do governo local, a participação social foi um projeto mal desenvolvido que não corresponde à cultura do povo brasileiro. Assim, a participação social no município restringe-se à troca de favores que ocorre diretamente entre a população e o prefeito da cidade e, com isso, fortalece os laços de amizade, favorece a racionalidade de dependência e impotência perante o soberano (prefeito) e desfavorece o crescimento da democracia local.

Na análise da estrutura e do funcionamento do CMS de Novo Hamburgo, pode ser confirmado o caráter mais democrático da gestão municipal, apesar de limitada, a participação é essencial para a atuação do governo. Constata-se que há participação social nas políticas públicas de saúde, mesmo que não insiram, de forma contundente e efetiva, os grupos historicamente excluídos, a interação entre o governo e a sociedade permite o processo de aprimoramento democrático à medida que há troca de saberes, indispensável à formação de uma nova mentalidade. Essa mentalidade é fundamental para que ocorram mudanças nas condutas indesejáveis, tanto do poder público como da sociedade imiscuída nos CMS.

Há interessantes características da identidade local ligadas à participação social em CMS, que se mostram eficientes em impedir que ocorram bruscas mudanças no pensamento político da população de cada município em questão e no gerenciamento da administração municipal. Elementos-chave dessa reflexão e que dizem respeito às questões históricas marcam o simbolismo incluso na mentalidade cultural da cidade.

A discussão não se esgota aqui. É possível apontar a possibilidade de realização de pesquisas que iluminariam novas questões. Por exemplo, seria importante investigar o conhecimento do cidadão, usuário do SUS, as suas concepções de sociedade, cidadania, participação, políticas públicas e a sua satisfação com relação à gestão do SUS do seu município. Assim, sairíamos de observação, pesquisa e análise das relações dentro do CMS e focaríamos nos usuários, para verificar os limites e as possibilidades de incorporação do indivíduo na participação social em políticas públicas de saúde do seu município e o potencial que isso geraria no avanço da democracia do país.

## REFERÊNCIAS


BOSSERT, Thomas; LARRAÑAGA, Osvaldo; MEIR, Fernando Ruiz. Decentralization of health systems in Latin America. **Rev Panam Salud Publica**, v. 8, 2000: 84 – 92.

BRASIL. Instituto de Geografia e Estatística. **IBGE, cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>>. Acesso em: 05 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 19 set. 1990.

BRASIL. Lei No 8.142, de 28 de Dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade no Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 28 dez. 1990.





CORREIA, Maria Valéria Costa. **Que controle social?** Os conselhos de saúde como instrumento. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000, 164 p.

COSTA, Frederico Lustosa da. Relações estado-sociedade no Brasil: representações para uso de reformadores. **Dados – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, 2009: 161 – 199.

DAMATTA, Roberto. **Carnavais, Malandros e Heróis:** para uma sociologia do dilema brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1988.

DAMATTA, Roberto. **Carnavais, Malandros e Heróis:** para uma sociologia do dilema brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1980.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder:** Formação e patronato político brasileiro. São Paulo: Editora Globo, 2001.

\_\_\_\_\_. **Os donos do poder:** Formação do Patronato Político Brasileiro. 2. ed. Porto Alegre/São Paulo, Editora Globo/Editora da Universidade de São Paulo, 1975. (Revista aumentada).

\_\_\_\_\_. **Os donos do poder.** Porto Alegre: Editora Globo, 1958.

FEDOZZI, Luciano. **Orçamento Participativo:** reflexões sobre a experiência de Porto Alegre. Rio de Janeiro: Tomo Editorial, 1999.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. **Conselhos gestores e participação sociopolítica.** São Paulo: Editora Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época; v. 84).

GOULART, Flavio. Dilemas da participação social em saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 84, 2010: 18-32.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil.** São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2006.

\_\_\_\_\_. **Raízes do Brasil.** São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1995.

KLEBA, Maria Elisabeth et al. O papel dos conselhos gestores de políticas públicas: um debate a partir das práticas em Conselhos Municipais de Chapecó (SC). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15 n. 3, 2010: 793 – 802.

LIMA, Patrícia de Oliveira et. al. Clientelismo Político. **Revista Verde**, Mossoró – RN, v. 6, n. 1, 2011: 51 – 57.

MOREIRA, Marcelo Rasga. Democracia participativa, democracia representativa e os conselhos de saúde no contexto da reforma política. **Divulg Saúde Debate**, Londrina, v. 1, n. 43, 2008: 15 – 22.

NASCIMENTO, Paulo César; GALLO, Edmundo. Hegemonia do bloco histórico e movimento sanitário. In: Teixeira, F. (Org.). **Reforma Sanitária – Em busca de uma teoria.** São Paulo: Editora Cortes e Abrasco, 1989.



NOGUEIRA, Marco Aurélio. **As possibilidades da política**: ideias para a reforma democrática do Estado. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1998.

OLIVEIRA, Lúcia Conde de; PINHEIRO, Roseni. A participação nos conselhos de saúde e sua interface com a cultura política. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, 2010: 2455 – 2464.

PECHMAN, Robert Moses. **Cidades estritamente vigiadas**: o detetive e o urbanista. Rio de Janeiro: Editora Casa da Palavra, 2002.

SCHWARTZMAN, Simon. Atualidade de Raymundo Faoro. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, 2003: 207 – 2013.

\_\_\_\_\_. **Bases do autoritarismo brasileiro**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.

\_\_\_\_\_. **São Paulo e o Estado nacional**. São Paulo: Editora Difel, 1975.

SOUZA, Jessé de. A sociologia dual de Roberto da Matta: descobrindo nossos mistérios ou sistematizando nossos auto enganos? **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 16.

\_\_\_\_\_. **O malandro e o protestante**: a tese weberiana e a singularidade cultural brasileira. Brasília, DF: UnB, 1999.

VAITSMAN, Jeni. Desigualdades sociais e duas formas de particularismo na sociedade brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, suplemento 18, 2002: 37 – 46.

WEBER, Max. **Ciência e política**: duas vocações. 9 ed. São Paulo, Editora Cultrix, 1999.

\_\_\_\_\_. **Wirtschaft und Gesellschaft**. Tübingen, J.C.B. Mohr, 1985.



# COMPUTAÇÃO GRÁFICA APLICADA NA INSPEÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS

Leonardo Birkhann Klein<sup>1</sup>, Marta Rosecler Bez<sup>2</sup>

## RESUMO

A modernização tecnológica e a crescente competitividade entre as empresas, aliada a um mercado consumidor exigente, faz necessário investimentos na melhoria contínua de seus processos e serviços, a fim de proporcionar produtos de qualidade. Tendo isso em mente, este trabalho tem como objeto de estudo uma empresa do ramo de couros sintéticos, a qual cotidianamente convive com problemas referentes às variações de cores que um mesmo produto pode apresentar em relação ao seu padrão de qualidade durante o processo de fabricação. Sendo assim, propõe-se automatizar o processo de inspeção da qualidade de couros sintéticos, através do desenvolvimento de um software, cuja função se dá na comparação de cores entre uma amostra e seu respectivo padrão através de um sistema de colorimetria.

**Palavras-chave:** Controle de qualidade. Automação industrial. Colorimetria. Couro sintético.

## ABSTRACT

The modernization technological and increased competitiveness among companies, coupled with a demanding consumer market, make necessary investments in continuous improvement of its processes and services, so as to provide quality products. With that in mind, this work aims to study a branch company of synthetic leather, which coexists with everyday problems regarding color variations that can provide the same product in relation to its quality standards during the manufacturing process. Therefore it is proposed to automate the process of quality inspection of synthetic leathers, through the development of software whose function is given in color comparison between a sample and its corresponding pattern using a colorimetric system.

**Keywords:** Quality control. Industrial automation. Colorimetry. Synthetics products.

<sup>1</sup> Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Feevale em 2012/2. Atua no setor de TI em uma empresa privada. É pesquisador voluntário do projeto *Computação Gráfica e Informática na Saúde*.

<sup>2</sup> Doutora em Informática na Educação pela UFRGS em 2013. Professora da Universidade Feevale.





## 1 INTRODUÇÃO

Frente a um mercado composto por clientes cada vez mais consumidores e não menos exigentes, em que a qualidade e o custo-benefício estão diretamente ligados, indústrias precisam investir na melhoria contínua de seus produtos. Furbino (2007, p. 1) expõe que, diante da competitividade, o mínimo que uma empresa precisa fazer é trabalhar em prol de sua sobrevivência, sendo assim, é de suma importância o investimento contínuo na organização para promover um melhor processo interno e, conseqüentemente, resultar em produtos com mais qualidade.

Para que tal objetivo realmente seja alcançado em empresas do ramo de sintéticos, é de suma importância inspeções que garantam a qualidade do produto, tanto em fase de fabricação quanto acabado. Esse procedimento é uma etapa crucial para essas empresas, uma vez que é nesse processo que obterão a satisfação ou a decepção do cliente, seja quanto à qualidade ou à pontualidade na entrega. Tendo isso em vista, a automação do processo de inspeção utilizando-se de técnicas de processamento digital de imagens é uma forma de controlar a qualidade dos produtos produzidos.

Ao contrário do que muitos imaginam, a computação gráfica nasceu e cresceu paralelamente à era da informática. Embora antiga, há pouco tempo começou a ganhar espaço e o merecido reconhecimento através dos expressivos resultados obtidos com a implantação desse tipo de tecnologia. Para se ter ideia da popularização do Processamento Digital de Imagens (PDI), pode-se destacar sua utilização para interpretação de fotos aéreas, visualização de imagens para diagnósticos médicos e, até mesmo, para identificações de pessoas através das informações biométricas. Já nas indústrias, sua aplicação está fortemente voltada para suas linhas de produção, cujo objetivo é controlar a qualidade de seus produtos através da extração e da análise de imagens.

O termo PDI é definido como um conjunto de técnicas computacionais que vão desde a captação das informações, através de equipamentos de captura (*scanners*, câmeras, colorímetros, etc.) até a aplicação de algoritmos que tornem viável a análise das características do produto e, respectivamente, o seu controle (BUENO; STEMMER; BORGES, 2000).

Apesar de a informática, na visão de muitos gestores, ser composta de apenas “computadores” e “custos”, é fundamental levar em consideração o custo-benefício da implantação e da aquisição desses tipos de sistemas automatizados equiparados ao valor agregado que proporcionarão para os seus negócios. Além disso, é importante levar em consideração que a inspeção automatizada comparada com a inspeção manual ameniza o fato de a empresa depender do conhecimento de uma única pessoa, não se expõem as mais diversas falhas humanas, dentre as quais se podem destacar lentidão, desatenção, falta de motivação, carga horária elevada e, até mesmo, falta de profissionalismo. Qualquer um desses fatores poderia comprometer seriamente não só a qualidade do produto final, mas toda a organização (FELICIANO, 2005).

Dessa forma, o artigo visa a apresentar a proposta para automatização do processo de inspeção de qualidade de produtos sintéticos, auxiliando o setor de qualidade no controle dos materiais fabricados por meio de um colorímetro. Para tanto, na seção dois, é abordado o processo de inspeção de qualidade da empresa foco do projeto. Já na seção três, é apresentado o escopo do projeto e, por fim, na seção quatro, a metodologia do protótipo.



## 2 PROPOSTA DO TRABALHO

Este trabalho objetiva apresentar uma solução de melhoria para o atual processo de inspeção de qualidade de uma empresa do Vale dos Sinos, Brasil, de forma a auxiliar automaticamente nas análises de cores dos materiais fabricados em tempo real.

Essa solução se caracteriza pelo desenvolvimento de um *software* que, em conjunto com um dispositivo colorímetro, realize a coleta de informações referentes às cores do material produzido, para, posteriormente, submetê-las a uma análise de comparação com a amostra-padrão, calculando, assim, a variação de cor presente e confrontando com a tolerância estipulada pelas diretrizes de qualidade. Com os resultados obtidos na comparação, o *software* poderá se comportar de duas formas:

1. se o material produzido for aprovado (quando a variação estiver dentro da tolerância), as informações serão apenas gravadas em *logs* para futuras consultas de relatórios;
2. por outro lado, se ele resultar na reprovação do material diante das tolerâncias fornecidas, o sistema irá utilizar-se de um aviso sonoro, assim, avisando o operador do problema identificado, o qual deverá parar a fabricação do material e realizar os devidos ajustes.


A motivação surgiu a partir da constatação de um elevado número de materiais que vêm sendo produzidos de maneira não conforme com o padrão de qualidade, acarretando, dessa forma, um elevado número de retrabalhos para tentar corrigir o problema, as perdas de matéria-prima para efetuar correções e o pior: o aumento de reclamações por parte de clientes, alegando problemas com o material.

Diante disso, para viabilizar o desenvolvimento do método, é de suma importância realizar um estudo dos cenários com que a proposta terá de interagir. Assim sendo, a próxima seção busca apresentar as particularidades do processo produtivo e de inspeção de qualidade. Tal análise possibilita compreender a sistemática adotada para inspeções, bem como as características inspecionadas no material.

## 3 CENÁRIO E DELIMITAÇÃO DO FOCO

A fabricação de produtos alternativos ao couro natural e afins não é uma tarefa simples. Embora esse segmento já apresente uma grande complexidade, esta ainda deve ser somada a outro fator conhecido como qualidade, pois, dentre as muitas particularidades desse processo, pode-se destacar a constante variação de cores que um produto pode apresentar quando comparado com seu respectivo padrão de qualidade.

Tendo como base o problema citado anteriormente, este trabalho tem como foco uma empresa que busca, de forma contínua, a melhoria de seus processos, bem como a utilização das melhores práticas para aplicação em seu negócio, uma vez que o seu foco é a satisfação de seus clientes. Dessa forma, é de suma importância para a empresa o processo de inspeção de qualidade de seus produtos, uma vez que essa área objetiva



a fiscalizar e garantir que os produtos solicitados por seus clientes sejam produzidos e entregues dentro da especificação por eles exigida.

Para compreender o cenário com que a proposta terá de interagir, faz-se necessário um estudo tanto do processo de inspeção de qualidade quanto do próprio processo produtivo dos materiais.

No que se refere ao atual processo de inspeção de qualidade dessa empresa, a sistemática de controle se dá por meio de um inspetor cuja função é conferir se os processos estão seguindo os parâmetros de produção e também analisar as características dos produtos. Esse processo se caracteriza por rotas aleatórias na área produtiva que verificam, de forma amostral, se os controles de qualidade estão acontecendo integralmente, identificando oportunidades de melhorias e averiguando se o padrão de qualidade estabelecido pela empresa de fato está sendo cumprido. As inspeções podem ser executadas de três maneiras:

- 1. Inspeções no processo:** o inspetor de qualidade analisa o andamento do processo e também se estão sendo seguidos os procedimentos conforme descritos na instrução de trabalho, bem como parâmetros de processo e planos de controle.
- 2. Inspeções de produto:** como o próprio nome já diz, nessa etapa o foco é a qualidade do produto. Tendo isso como base, o inspetor analisa tanto o produto em fase de fabricação quanto as particularidades dele (cor, espessura e largura), além de verificar seus respectivos requisitos através da OP (Ordem de Produção) e dos padrões de amostras aprovados pelo setor de engenharia.
- 3. Inspeções no produto para reprocesso:** nessa etapa são analisados os processos conhecidos como “retrabalhos”, em que, por algum motivo, o produto aprovado apresentou problemas de qualidade.

Em casos nos quais se faz necessária uma análise mais profunda para avaliar a possível liberação de produto, sempre há uma grande preocupação com a qualidade que esse deverá proporcionar ao cliente final, a fim de lhe oferecer satisfação e conforto. Sendo assim, o inspetor de qualidade avalia as características do produto através da comparação com o padrão e, conseqüentemente, responsabiliza-se ou não pela liberação.

Sempre que houver dúvidas ou alguma particularidade que venha a interferir na liberação do produto, o inspetor de qualidade pode consultar o setor comercial, o coordenador e/ou gerente da produção, o coordenador da engenharia de processos, o laboratório e/ou os demais setores que se fizerem necessários para que, de maneira conjunta, tomem a decisão pela liberação ou retrabalho.

Já o processo de fabricação de material pode ser representado conforme o diagrama apresentado na Figura 1.



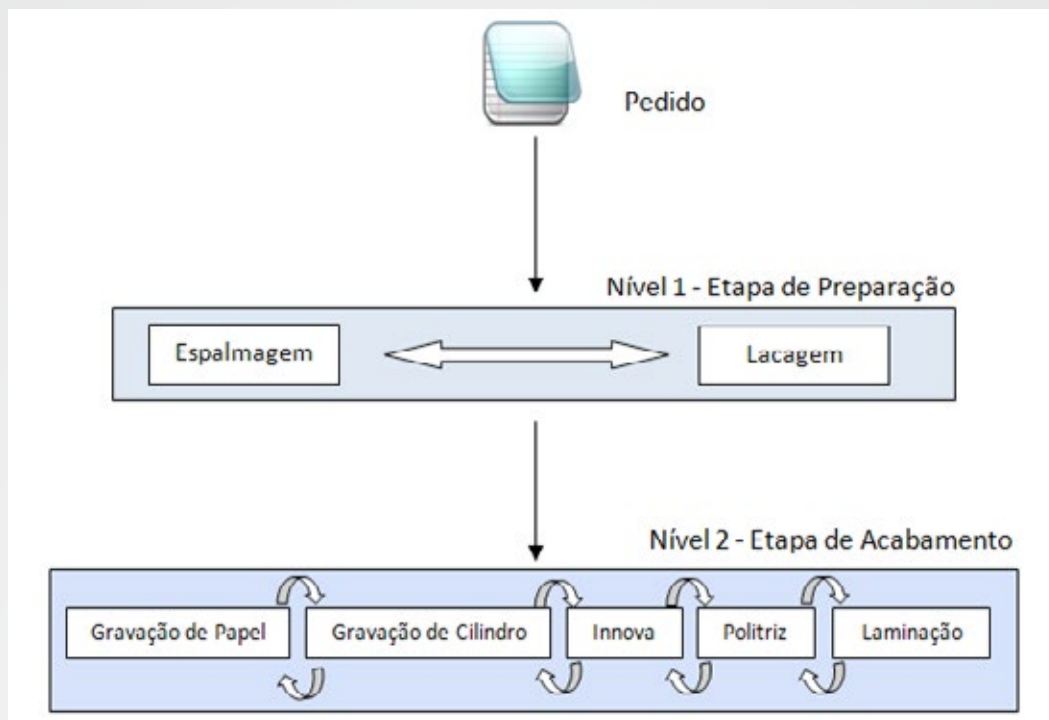


Figura 1 – Diagrama dos processos de fabricação

Conforme o diagrama anteriormente apresentado (Figura 1), pode-se notar que o processo de fabricação dos produtos (roteiro) é representado de forma hierárquica, em que cada nível corresponde a uma determinada fase de concepção do material. É importante salientar que, na fabricação do sintético, não existe uma ordem predefinida para execução dos processos (ou seja, tal ordem varia de produto a produto). A partir dessa compreensão, pode-se afirmar que a produção se divide basicamente em três partes, conforme seguem.

1. **Pedido:** a fase classificada como produto, corresponde ao primeiro nível no processo de fabricação. Nesse nível, o produto ainda não existe. Em outras palavras, é aqui que basicamente “nasce” o produto solicitado pelo cliente. Após o pedido ter sido efetivado pela área comercial e estar de acordo com o cliente, o fluxo do processo parte para a segunda etapa.
2. **Nível 1 - (“Preparação”):** esse tem basicamente a ideia de aplicar as colorações necessárias nas bases sintéticas e efetuar os ajustes necessários para a fase de acabamento, caso exista. Para a criação dessas características, existem dois processos conhecidos como Espalmagem e Lacagem com cilindro liso. É importante salientar que mesmo essas fases estando na mesma categoria, podem ocorrer momentos em que sejam executadas as duas etapas ou apenas uma delas.
  - **Espalmagem:** aplica, em um primeiro momento, a coloração na base, que até então está “crua” (não possui nenhum tratamento) e, num segundo momento, o material sofre uma leve gravação



(textura) através da pressão entre o produto e um papel que contém tais propriedades.

- **Lacagem com cilindro liso:** diferentemente do processo de espalmagem, não aplica nenhuma gravação, realizando apenas a aplicação da cor sobre a base do material. É geralmente utilizado por produtos que devem ter como resultado uma base lisa, ou seja, não devem contar com nenhuma textura.

**3. Nível 2 - (“Acabamento”):** a categoria denominada acabamento corresponde ao segundo nível do diagrama apresentado na Figura 1. Ela pode realizar vários tipos de acabamentos, variando com o processo a que será submetido o produto. Os processos compostos nesse nível são:

- **Gravação de Papel:** esse processo é muito similar ao de espalmagem, por criar uma leve textura no material, e diferindo-se por não aplicar coloração. Sua utilização se faz necessária pelo fato de a empresa possuir algumas linhas de produção que não apresentam funcionalidades de combinar as características de “pintar” e “texturar” o material ao mesmo tempo.
- **Gravação de Cilindro:** apresenta como resultado um material com marcas mais profundas e visíveis em sua superfície ou um produto com aspecto manchado e sem textura. Esses efeitos ocorrem pelo fato de um cilindro por si só agredir mais o material sintético, além de ser programada na máquina uma pressão maior entre o cilindro e o produto.
- **Innova:** nessa etapa, o resultado depende muito do que se deseja aplicar no produto. Esse processo basicamente traz ao material um tom de amassado. Além disso, faz-se útil quando um material produzido fica com característica de papel cartonado (material duro). Logo o produto passa por essa etapa em que é “lavado” e, conseqüentemente, batido em uma centrífuga com calor. Como resultado desse processo, tem-se um material macio.
- **Politriz:** um material só passa por essa etapa quando é necessário possuir em suas características um efeito de material polido ou escovado. Para que o material obtenha este efeito, é necessária a aplicação de uma cera em seu acabamento, que será removida parcialmente pela ação abrasiva de escovas. A intensidade da escovação dá o efeito de polimento desejado.
- **Laminação:** dá-se pela aplicação de lâminas, sendo essas nada mais do que adesivos. O tipo de lâmina a ser utilizada depende do resultado que se deseja obter, pois pode variar desde uma superfície transparente até lâminas que possuem gravuras, como apresentado na sequência.

Compreendido o processo produtivo descrito anteriormente, percebe-se uma grande diversidade de combinações que podem ser efetuadas, tornando complexo desenvolver uma ferramenta capaz de inspecionar todo o processo de fabricação, tornando, assim, o problema abrangente demais para o tempo disponível para conclusão do projeto. Com base nisso, para reduzir a complexidade e, assim, possibilitar o desenvolvimento deste trabalho, o foco proposto neste trabalho será o nível dois do processo, denominado “Preparação”, em que estão englobadas as etapas de espalmagem e lacagem, identificadas na Figura 2.

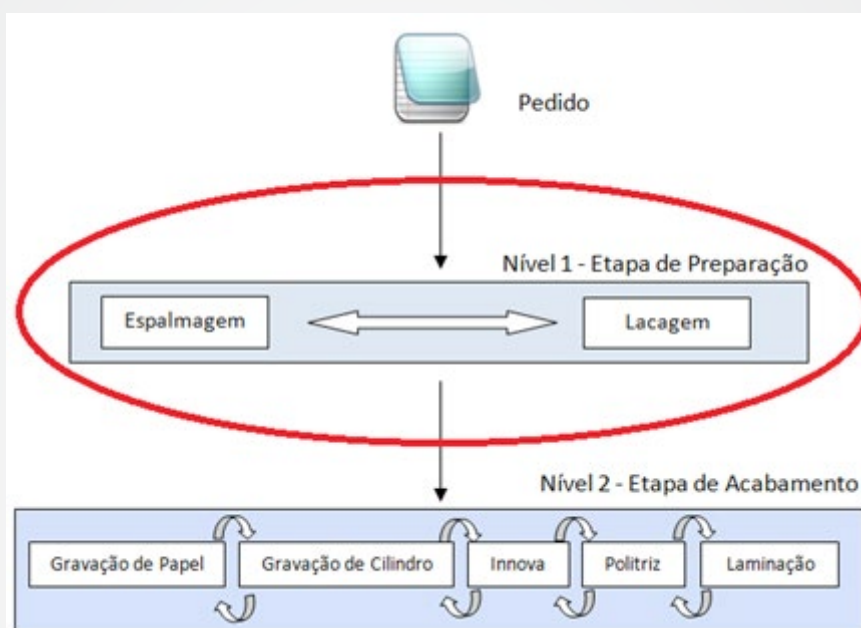


Figura 2 – Diagrama do foco do trabalho

Examinados os ambientes de inspeção e fabricação de materiais, foram identificadas as variáveis constituídas no problema analisado, as quais são apresentadas na sequência.

- **Técnica:** diante de pesquisas realizadas, descobriu-se que a colorimetria era a melhor opção para o desenvolvimento do método da proposta, uma vez que essa é caracterizada pela ciência e pelas técnicas que buscam, por meios matemáticos, descrever e quantificar a visualização de cores baseadas na percepção humana.

À medida que os estudos sobre esse conceito foram aprofundados, descobriu-se a existência de equipamentos, os quais foram desenvolvidos para obter uma padronização no reconhecimento de cores, possibilitando, através destes, a realização de cálculos e medição de cores. Dentre os instrumentos mais conhecidos atualmente no mercado para esse fim, destacam-se os colorímetros e os espectrofotômetros, os quais usam as fontes de luz presentes na amostra como parâmetros para filtrar as características de cores, eliminando, assim, a interferência pela luz (TECNOCOR, 2003, p. 72).



Assim, a colorimetria garante a eficácia requerida para o controle de processos de inspeção. Por esse motivo, optou-se pela sua utilização na implementação do protótipo.

- **Equipamento:** dentre os dois equipamentos citados anteriormente, esses tiveram suas funcionalidade e características ponderadas para selecionar quais deles dispunham de um melhor custo-benefício para o trabalho. Concluiu-se, então, que o colorímetro possui as características necessárias para apresentar os resultados de forma satisfatória, além de apresentar um custo bem mais acessível – razão pela qual se optou pela sua utilização.
- **Interface:** tendo em vista que o sistema será utilizado por pessoas leigas em informática, ele deverá ser construído de forma que seja altamente interativo e de fácil compreensão.

Compreendidos os processos em que a ferramenta necessitará interagir e delineado o foco da proposta, a próxima seção tem como objetivo apresentar a parte técnica do trabalho.

#### 4 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

Por meio dos estudos realizados entre os processos e as pessoas que se comunicarão com o protótipo, necessitou-se elaborar um diagrama que represente o fluxo dos dados com os quais o *software* interagirá, tornando possível, assim, definir os gargalos de processos e também verificar onde serão os pontos que exigirão maior demanda de recursos. Tendo como base o estudo dos processos operacionais e de qualidade anteriormente apresentados, a Figura 3 representa a estrutura da solução.

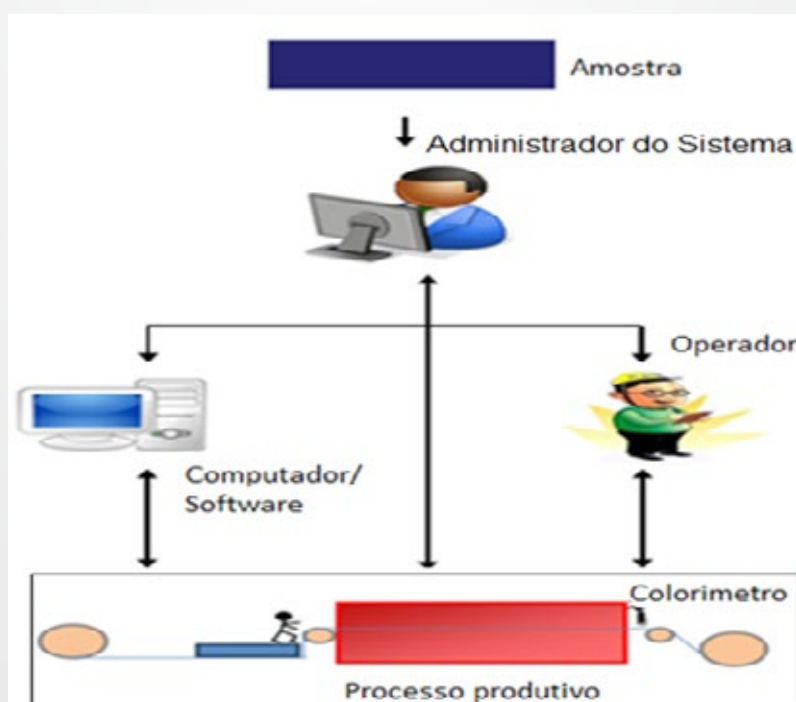


Figura 3 – Resultados do protótipo

Para o desenvolvimento desse sistema, foi utilizado o ambiente de desenvolvimento Delphi. Este é classificado como uma ferramenta *RAD (Rapid Application Development)* que adota na codificação dos seus aplicativos a linguagem *Object-pascal*. Essa, por sua vez, além de disponibilizar as características tradicionais, oferece também suporte a *interfaces* (janelas), tratamento de exceção e programação *multithreaded* (BARCELOS, 2012, p. 2).

Devido à quantidade de informações que o sistema precisa coletar e interagir, a utilização de um banco de dados é oportuna. Para tal, foi utilizado o banco de dados PostgreSQL. Esse SGBD tem pelo menos 15 anos de melhorias de recursos e arquitetura. Diante disso, pode ser considerado uma ferramenta altamente confiável e respeitada. Devido à comunidade de usuários que trabalha constantemente no desenvolvimento e nas melhorias, o PostgreSQL é considerado um banco de dados de alto nível, que dispõe de inúmeras funcionalidades, dentre as quais, destacam-se cópias de segurança “a quente” (*online/hot backup*) e um sofisticado otimizador (POSTGRESQL, 2012).

Os recursos existentes nesse *software* vão desde autenticação de usuários, cadastro de padrões de amostra, usuários do sistema, etapas de fabricação, produtos, até o recurso de análise comparativa de cores. No entanto, o foco desta seção será a apresentação dos recursos que compõem o processo de cadastros de amostras e análise das variações de cores.

Diante disso, por meio das informações obtidas nos processos de fabricação e inspeção de qualidade, identificou-se a necessidade de definir diretrizes no que se refere à segurança de acesso ao *software*, cujo *layout* pode ser observado na Figura 4.

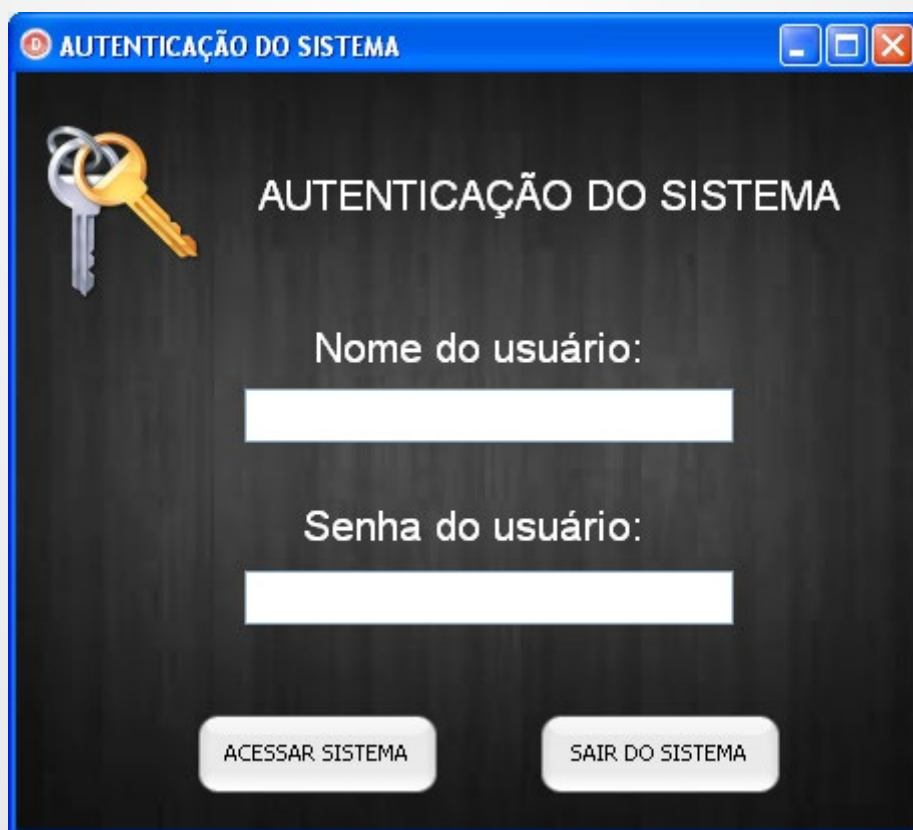


Figura 4 - Autenticação do Protótipo

Na *interface* inicial, estão englobados todos os recursos disponibilizados pelo *software*, categorizados da seguinte forma:

- **Sistema:** representa todos os recursos referentes à configuração da ferramenta e dos componentes ligados a sua funcionalidade.
- **Cadastros:** limitam-se a todos os processos que envolvam cadastros e gerenciamento dos dados.
- **Análises:** caracterizam-se pelos acessos aos métodos de medição e análise de coloração.
- **Relatórios:** como o próprio nome sugere, aqui estarão todos os relatórios que o sistema disponibiliza.

Tendo em vista que para a medição de cores se faz necessária uma amostra-padrão, a Figura 5 demonstra a tela com que o usuário irá interagir quando selecionar a opção de cadastrar amostra-padrão.



PRODUTO	COR	PROCESSO	VARIAÇÃO +	VARIAÇÃO -	RESPONSÁVEL	AMOSTRA
BRIMAS	MARINHO	LACAGEM	1	3	INSPETOR	[Swatch]
BRUMAS	ULTRAMARINE ESCURO	ESPALMAGEM	1	2	INSPETOR	[Swatch]
GENEBRA	GENIPAPO	LACAGEM	3	4	INSPETOR	[Swatch]
ZUG	TRIGO	ESPALMAGEM	2	3	INSPETOR	[Swatch]
MALAK	MARULA	LACAGEM	2	2	INSPETOR	[Swatch]
ZUG	GRAVIOLA	LACAGEM	2	2	INSPETOR	[Swatch]
GENEBRA	PRETO	LACAGEM	2	2	INSPETOR	[Swatch]
GENEBRA	AMEIXA	LACAGEM	3	4	INSPETOR	[Swatch]
GENEBRA	ABACATE	LACAGEM	2	2	INSPETOR	[Swatch]
KALILA	TANGERINA	LACAGEM	2	2	INSPETOR	[Swatch]
KALILA	PEROLA	LACAGEM	1	2	INSPETOR	[Swatch]

Figura 5 - Menu de Padrões do protótipo



Para todo o processo de cadastro disponibilizado pelo sistema, o utilizador irá se deparar com um painel semelhante ao ilustrado anteriormente, em que se diferem apenas os dados presentes na grade. A exibição desses dados visa a proporcionar uma maior interação entre o usuário e a aplicação, de forma que, se for necessário editar ou remover um valor, basta clicar sobre o registro e, em seguida, sobre a operação desejada, evitando perda de tempo com trocas de telas e localização desnecessária dos dados.

A Figura 6 demonstra a janela de cadastro do produto-padrão, caso a opção selecionada na Figura 5 for “cadastrar”.

Protótipo - Cadastro de Amostra

PROTÓTIPO DO SISTEMA DE CONCLUSÃO  
Cadastro de Amostra Padrão

NOME DO PRODUTO: BIOMETRAL

USUÁRIO RESPONSÁVEL PELO CADASTRO: INSPETOR

PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO PRODUTO: ESPALMAGEM

COR DO PRODUTO: OURO LIGHT

TOLERANCIA ACIMA: 12

TOLERANCIA ABAIXO: 30

AMOSTRA:

CADASTRAR

VOLTAR

Figura 6 - Cadastro de padrões no protótipo

Observando o formulário de cadastro de amostras-padrões (Figura 6), nota-se que ele é composto por campos de seleções a partir das fontes de consultas disponibilizadas pelas tabelas de produto, usuário e processo, respectivamente. A medição de cores através do colorímetro ocorrerá no momento em que o ícone da calculadora for selecionado. Dessa forma, o equipamento irá calcular as proporções de cores presentes na superfície, e o resultado será transmitido para a aplicação através do modelo de cores CIE Lab. Com os dados CIE Lab, faz-se necessário converter os valores para o modelo de cores RGB.

De posse dos valores convertidos, a figura representada pelo campo “Amostra” é desenhada e, posteriormente, o sistema libera os campos de tolerância para alteração. Já os campos tolerância mínima e máxima, como o próprio nome supõe, representam os extremos de cores tolerados para a amostra.

A cada alteração nos valores desses campos, internamente, é disparada uma rotina que extrai o respectivo RGB da imagem-padrão (Quadro 1). Posteriormente, em cada tom de cor armazenado, esse será somado a valores do campo “tolerância acima”, ou subtraído, caso a operação corresponda ao item “tolerância abaixo”. Por fim, com os novos valores obtidos, logo abaixo do campo onde está o dado inserido, é criada uma representação visual da cor resultado desse ajuste.

FUNÇÃO	RESULTADO
GetRValue(Amostra.picture.bitmap.canvas.pixels[x,y])	Cor Vermelha no modelo RGB.
GetGValue(Amostra.picture.bitmap.canvas.pixels[x,y])	Cor Verde no modelo RGB.
GetBValue(Amostra.picture.bitmap.canvas.pixels[x,y])	Cor Azul no modelo RGB.

Quadro 1 – Rotinas de aquisição das cores

No momento em que o cadastro é salvo pelo o usuário, um novo procedimento é disparado em *background* (processo não visual), convertendo os valores RGB das amostras toleradas para o modelo CIE Lab. Tal procedimento se faz necessário, pois é através do modelo Lab que o sistema realiza o cálculo de variação. As fórmulas utilizadas para obter os resultados citados são:

$$\Delta l = L(\text{amostra}) - L(\text{padrão})$$

$$\Delta a = A(\text{amostra}) - A(\text{padrão})$$

$$\Delta b = B(\text{amostra}) - B(\text{padrão})$$

$$\Delta E = \sqrt{\Delta L^2 + \Delta A^2 + \Delta B^2}$$

Após a amostra-padrão estar devidamente cadastrada, é possível realizar o processo de comparação das amostras e, conseqüentemente, expressar os resultados da análise para o utilizador do sistema.

A Figura 7 ilustra a realização do processo comparativo das amostras. Quando essa janela for aberta pela primeira vez, será necessário informar qual produto, ordem de produção e o lote ao qual está relacionado o processo de comparação. Essas informações serão inseridas pelo usuário devido à inexistência de uma integração com o ERP.

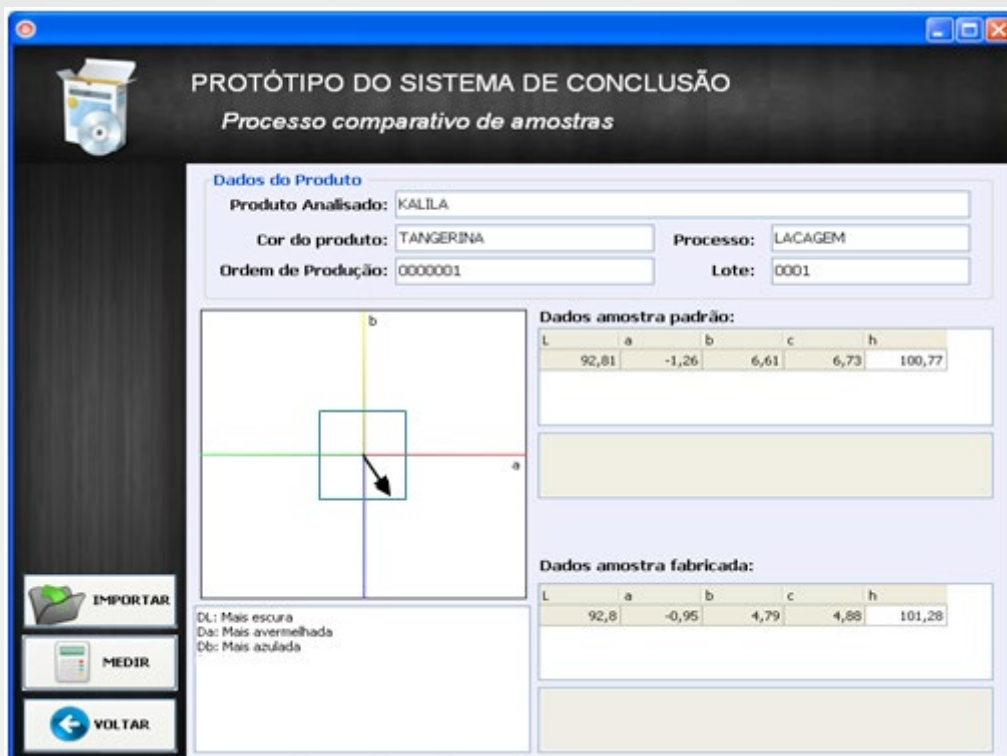



Figura 7 - Janela de Comparação das Amostras

Buscando identificar qual produto está de fato sendo analisado, no cabeçalho da janela, são apresentados o nome do material, sua cor característica, qual a ordem de produção correspondente à sua fabricação e, finalmente, o lote analisado. Abaixo desse cabeçalho, são apresentadas duas grades que correspondem aos parâmetros  $l$ ,  $a$ ,  $b$  do modelo Lab, sendo uma destinada à amostra-modelo e a outra para a cor comparada. Além disso, abaixo de cada grade, é plotada a cor equivalente a cada amostra.

Para analisar as amostras, no menu à esquerda, é apresentado um botão denominado “medir”. Quando pressionado, é enviado um comando para o colorímetro de cor, solicitando a captura da amostra. Uma vez pressionado, o sistema dispara um evento oculto (não visível ao usuário) que se responsabiliza por preencher os dados referentes à amostra fabricada, em que, posteriormente, é executada a rotina para calcular a variação de cor  $\Delta E$ .

Com o intuito de melhorar a compreensão da análise, o sistema dispõe de um gráfico baseado em produto cartesiano, em que o ponto central corresponde à amostra-padrão (ponto de referência) e a extremidade da flecha corresponde ao ponto de variação da amostra comparada em relação à cor do padrão. As coordenadas horizontais são baseadas nos valores do parâmetro “ $a$ ” do material em observação, e a vertical é baseada nos valores de “ $b$ ” (ambos os parâmetros do modelo CIE Lab). Além disso, também é inserido no gráfico um quadro em torno do ponto central, que corresponde ao módulo das variações  $\Delta A$  e  $\Delta B$  entre a amostra-padrão e a amostra tolerada. Para realizar o cálculo de variação, inicialmente, precisa-se calcular o  $\Delta L$ , que corresponde à diferença entre a amostra-padrão e a amostra fabricada, para que, assim, se possa





descobrir se a análise deverá levar em consideração a tolerância para tons escuros ou claros. A próxima etapa consiste em calcular o  $\Delta E$  e, conseqüentemente, verificar se o resultado está representado entre 0 e a tolerância máxima (para claro ou escuro, conforme o caso) informada no ato do cadastro. Se a amostra estiver além da tolerância fixada, a amostra automaticamente será considerada reprovada, caso contrário, será aprovada. Cabe ressaltar que esse teste se limita apenas à percepção de luminosidade das cores (verificando se, para uma dada cor, por exemplo, vermelho, a amostra se apresenta mais escura ou mais clara dentro da tolerância informada).

Abaixo do gráfico, o sistema disponibiliza o parecer técnico do processo com base nos cálculos de  $\Delta E$  (variação de claridade),  $\Delta A$  (variação entre tons verdes e vermelhos),  $\Delta B$  (variação entre amarelo e azul). Diante disso, notou-se que a amostra é mais escura, caracterizando uma cor entre os tons de vermelho e azul. Nessa imagem, foi possível constatar que o material produzido está apto a ser comercializado. Por outro lado, caso fosse identificado que o material não estivesse apto, o sistema lançaria um alarme sonoro chamando a atenção do operador, que, por sua vez, iria interromper a fabricação do material e realizar os devidos ajustes de cor no material.

Por fim, com o desenvolvimento e a apresentação dos principais recursos do protótipo, foram realizados testes com os materiais em processo de fabricação. Os resultados serão apresentados na próxima seção.

## 5 RESULTADOS

Para a realização dos testes no protótipo, foi coletado, entre as etapas de lacagem e espalmagem, um total de 30 amostras, sendo que 15 destas correspondem aos padrões de produto, e as restantes, aos materiais que foram fabricados. Essa seleção visa a testar a operacionalidade e a eficácia do *software* diante das variadas tendências e características de cores.

As amostras foram selecionadas com base em produtos distintos que estavam em fabricação durante o estudo prático do trabalho. Buscou-se coletar amostras distintas, pelo fato de que, após a cor ter sido ajustada, a chance de variar a cor do produto durante sua produção é praticamente nula.

O colorímetro utilizado para a aquisição das informações tem como base o modelo de cores CIE Lab (apresentado anteriormente). A utilização desse para análises comparativas do trabalho demonstra-se satisfatória pelo fato de o colorímetro não apresentar uma distorção relevante quanto à leitura de cor.

Para possibilitar a aquisição de amostras por meio do colorímetro, esse dispositivo foi acoplado na saída das máquinas que envolvem os processos foco do trabalho. Dessa forma, à medida que o material é finalizado, o dispositivo colorímetro já captura os dados da amostra.

A eficácia do *software* foi analisada comparando os resultados da análise, pelo sistema, das amostras coletadas com o parecer do inspetor de qualidade da empresa sobre as mesmas amostras.

No Quadro 2, são demonstrados os produtos utilizados (coluna “Produto”), as amostras envolvidas (colunas “Amostra-padrão” e “Amostra fabricada”), tolerância

para cores mais claras (coluna “Tolerância de cor clara”), tolerância para cores escuras (“Tolerância de cor escura”), a variação resultante identificada pelo sistema (coluna “Variação identificada”), a tendência de variação da cor, seja para claro ou escuro (coluna “Tendência”), e o parecer da análise (colunas “Parecer do sistema” e “Parecer do inspetor”).


Produto	Amostra padrão	Amostra fabricada	Tolerância de cor clara	Tolerância cor escura	Tendência	Variação identificada	Parecer do sistema	Parecer do inspetor
Biometal Ouro Light			0 - 1	0 - 3	Mais escuro	1		Aprovado
Brumas Neon			0 - 2	0 - 1,4	Mais escuro	2,2		Aprovado
Brumas Ultramarino escuro			0 - 3,7	0 - 3,7	Mais escuro	240		Reprovado
Brumas Violeta			0 - 1	0 - 2,2	Mais escuro	1,41		Aprovado
Genebra Abacate			0-1	0-1,4	Mais escuro	1		Aprovado
Genebra Ameixa			0 - 1	0 - 2	Mais escuro	1		Aprovado
Genebra Genipapo			0 - 1	0 - 2	Mais escuro	1,41		Aprovado
Genebra Preto			0 - 1,7	0-1,4	Mais claro	8		Aprovado c/ ressalva
Kalila Neve			0-1,7	0-2	Mais escuro	1,4		Aprovado
Kalila Perola			0 - 1	0 - 1,4	Mais claro	4,2		Reprovado
Kalila Tangerina			0-1	0-2	Mais escuro	1,4		Aprovado
Malak Marula			0 - 1	0 - 2,2	Mais escuro	2,2		Aprovado
Nappa Matte			0-1	0-1,4	Mais clara	39,43		Reprovado
Zug Graviola			0 - 1	0 - 2,3	Mais claro	2		Aprovado
Zug Trigo			0 - 2,8	0 - 2,2	Mais escuro	3,1		Aprovado com restrição

Quadro 2 – Resultados do protótipo

Para compreender os dados apresentados na tabela, um exemplo sobre a análise do produto Biometal Ouro Light será apresentado. Esse produto demonstrou, segundo a análise do sistema, estar dentro do padrão de qualidade, uma vez que, apesar de apresentar uma leve tendência mais escura quanto ao padrão (coluna “Tendência”), o valor dessa variação (que é 1, apresentado na coluna “Variação identificada”) demonstrou estar dentro da tolerância para esse caso (que é de 0 a 3, conforme coluna “Tolerância cor escura”).

Das quinze análises realizadas, onze apresentaram o mesmo resultado dado pelo inspetor de qualidade. Das quatro comparações em que ocorreu divergência, duas caracterizam-se pelo fato de o sistema reprovar o material que o inspetor aprovou (Brumas Neon e Zug Graviola), e duas referem-se à reprovação de produtos que o inspetor aprovou com restrição (Zug Trigo e Genebra Preto).

No caso do produto Genebra Preto, a divergência ocorreu pelo motivo de esse, em particular, apresentar, em sua composição química, elementos que apresentem variações visuais até o momento em que são aquecidos e expandidos por meio de



cilindros (o que ocorre em outras etapas não englobadas no foco do trabalho), quando voltam à cor esperada. Assim, essa análise pôde ser considerada correta.

Quanto aos produtos Zug Graviola e Brumas Neon, esses foram reprovados pelo sistema, mas aprovados pelo inspetor, uma vez que, na sua percepção técnica, o material ainda podia ser considerado dentro da especificação.

Nos dois casos recém-citados, a variação ocorreu por fatores subjetivos, que não ocorreriam em um processo objetivo como o proposto neste trabalho. Além disso, esse tipo de erro não é tão grave para o processo, uma vez que sua ocorrência resultaria apenas em uma análise do inspetor, que iria verificar a liberação do produto, ao contrário da aprovação de um produto não conforme, o que ocasionaria retrabalhos e gastos desnecessários para fabricação de um novo trabalho, impactando diretamente no prazo de entrega de outros produtos.

Considerando os casos em que os produtos foram aprovados com restrições pelo inspetor e reprovados pelo sistema como avaliações corretas, dado que a divergência entre os pareceres ocorreu por fatores comprovadamente subjetivos, tem-se que o sistema acertou 13 das 15 análises, resultando em uma precisão de 86,66.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou o desenvolvimento de uma solução a ser implementada no processo produtivo de uma empresa visando à melhoria nos processos de inspeção e qualidade através da automação do processo por meio de um sistema de colorimetria.


O protótipo baseou-se no princípio da usabilidade, contando com uma interface amigável e intuitiva, uma vez que esta será utilizada no âmbito operacional, o qual muitas vezes é composto por pessoas leigas em informática. Dessa forma, qualquer usuário, mesmo com pouco conhecimento na área, pode interagir com os recursos disponibilizados pelo *software*.

Através de um colorímetro acoplado às máquinas de espalmagem e lacagem, foi coletado um total de quinze amostras, que, posteriormente, foram submetidas a análises comparativas. Desse total, a solução atingiu 87,67% de precisão com a análise do inspetor, o que demonstra um bom índice.

Dentre os pontos fortes que podem ser destacados neste trabalho, podem ser citados: a compatibilidade com dispositivos mais robustos e precisos, como espectrofotômetro (pois se baseia no modelo Lab); interface de resultados baseada em imagens e valores, o que facilita a compreensão do utilizador; potencial para a redução da incidência de não conformidades e abrangência total dos produtos que serão submetidos aos processos de lacagem e espalmagem (melhorando significativamente a eficácia de inspeção); potencial para a redução da incidência de não conformidades, abrangência total dos produtos que serão submetidos aos processos de lacagem e espalmagem.

Por outro lado, dentre as limitações do sistema, pode-se mencionar: a necessidade de calibrações do colorímetro para garantir a sua precisão (o que pode ser evitado se for utilizado o espectrofotômetro); compatível apenas com sistema operacional *Windows*.





Este trabalho está em fase inicial, uma vez que engloba somente os processos de espalmagem e lacagem. Para planos futuros, projeta-se a integração entre o ERP e o protótipo com a finalidade de buscar diretamente do sistema de gestão as informações necessárias para execução dos testes de qualidade. Além disso, devem ser realizados alguns experimentos com outros processos de fabricação, buscando incorporar a compatibilidade de mais processos na solução.

## REFERÊNCIAS

BARCELOS, Érica. **Linguagem de programação delphi orientada a objeto**, 2012. Disponível em: <<http://www.simonsen.br/its/pdf/apostilas/base-tecnica/2/linguagem-de-programacao-1-capitulo-2-ano-informatica.pdf>>. Acessado em: 01 nov. 2012.


BUENO, Marcelo; STEMMER, Marcelo; BORGES, Paulo. **Inspeção Visual Automática de Peças Cerâmicas via Inteligência Artificial**. 2000. Disponível em: <[http://www.ceramicaindustrial.org.br/pdf/v05n05/v5n5\\_5.pdf](http://www.ceramicaindustrial.org.br/pdf/v05n05/v5n5_5.pdf)>. Acessado em: 18 dez. 2011

FELICIANO, Flávio; SOUZA, Igor; LETA, Fabiana. **Visão computacional aplicada à metrologia Dimensional automatizada: Considerações sobre sua exatidão**. 2005. Disponível em: <[http://www.uff.br/engevista/2\\_7Engevista04.pdf](http://www.uff.br/engevista/2_7Engevista04.pdf)>. Acessado em: 19 jan. 2012.

FURBINO, Marizete. **Melhoria contínua**. 2007. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/melhoria-continua/14489/>. 2007>. Acessado em: 07 fev. 12.

POSTGRESQL. **Sobre o PostgreSQL**, 2012. Disponível em: <<http://www.postgresql.org.br/sobre>>. Acessado em: 01 nov. 2012.

TECNOCOR. **Apostila Colorimetria**, 2003. Disponível em: <<http://search.4shared.com/postDownload/r8bYWsyM/Apostila-Colorimetria.html>>. Acessado em: 31 out. 2012.



# VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO CHIROSLIDE PARA MENSURAR A ANISOMELIA DE MEMBROS INFERIORES

Maiara Fernanda da Silva<sup>1</sup>; Danilo Messa da Silva<sup>2</sup>

## RESUMO

A diferença no comprimento dos membros inferiores, ou anisomelia, é um achado comum na prática clínica, porém os efeitos dessa desigualdade têm sido um assunto controverso na literatura, bem como os métodos de mensuração e as lesões associadas a essa diferença. O presente artigo propôs-se a avaliar a validade e a confiabilidade do instrumento “*chiroslide*” para mensurar a anisomelia estrutural e artificial de membros inferiores e comparar os resultados com os achados de um exame de escanometria, considerado o padrão ouro para identificar a anisomelia de membros inferiores. Participaram do estudo um paciente, que apresentava uma diferença no comprimento das pernas comprovada por um exame de escanometria e dois professores com experiência na análise do comprimento das pernas que foram os examinadores do estudo. Foram colocadas palmilhas no sapato do paciente para simular a anisomelia artificial e utilizado o teste ortopédico *Prone Knee flexion* e o instrumento “*chiroslide*” para mensurar essa diferença em milímetros. Este estudo buscou identificar se o “*chiroslide*” poderia ser considerado um instrumento válido para essa mensuração, bem como a confiabilidade interexaminadores na utilização do instrumento. O método caracterizou-se como uma pesquisa descritiva quantitativa de corte transversal.


**Palavras-chave:** Desigualdade de membros inferiores. Quiropraxia. Validade.

## ABSTRACT

The dissimilarity in the lower limbs length or anisomelia, is a common finding in the clinical practice, however, the effects of this disparity has been a controversial subject in literature, as well as the lesions associated and methods to measure this difference. The present study intended to evaluate the validity and reliability of the instrument “*chiroslide*” to measure the structural and artificial leg length inequality and compare the results with the findings of an scanning examination, considered the gold standard for identifying anisomelia at the lower limb. The study included one patient who had a

<sup>1</sup> Bacharel em Quiropraxia pela Universidade Feevale.

<sup>2</sup> Bacharel em Quiropraxia. Mestre em Reabilitação, docente do curso de Quiropraxia da Universidade Feevale.



legs length dissimilarity demonstrated by an Orthoradiographic examination and two teachers with leg length analysis experience which were the examiners in this study. The study consisted in place at the patient shoe, insoles to simulate artificial anisomelia and used the Prone knee flexion test and the “chiroslide” instrument to measure the length discrepancy in millimeters. This study intend to identify if the “chiroslide” would be considered a reliable instrument to identify this dimension divergence, as well as the inter examiner accuracy at use of this instrument. The method has been characterized as a descriptive cross-sectional quantitative study.

**Keywords:** Lower limbs length inequality. Chiropractic. Validity.

## 1 INTRODUÇÃO

A diferença no comprimento dos membros inferiores, ou anisomelia, é um achado comum na prática clínica e, de acordo com Knutson (2005a), 90% da população têm alguma diferença anatômica no comprimento das pernas. Ainda, segundo Defrin *et al.* (2005), em média, 96% da população adulta apresentam pequenas diferenças no comprimento dos membros inferiores.


A anisomelia pode ser classificada em duas categorias: Estrutural, quando a desigualdade ocorre devido a uma alteração anatômica, congênita ou de desenvolvimento, ou como funcional, que é uma compensação decorrente de alterações no posicionamento e na função de outras estruturas (MAGEE, 2005; SCHNEIDER *et al.*, 2007; HOLT *et al.*, 2009).

Os efeitos da desigualdade dos membros inferiores têm sido um assunto controverso na literatura, bem como os métodos de mensuração e as lesões associadas a essa diferença. Técnicas radiográficas, como escanometria, radiografia digital computadorizada, ressonância nuclear magnética e tomografia computadorizada, são precisas, mas nem sempre disponíveis na prática clínica (Gurney, 2001). A escanometria é o método considerado padrão ouro para mensurar a diferença estrutural do comprimento dos membros inferiores, mas a utilização de exames de imagem para detecção da anisomelia torna-se cara, além de expor o paciente à radiação ionizante.

Segundo Dahl (1996), diferenças de 1,0 a 1,5 cm são comuns e geralmente não causam distúrbios musculoesqueléticos ou sintomas. No entanto, o autor cita que dor lombar, artrose lombar e sacro-ilíaca, escoliose lombar, degeneração do quadril, aumento do consumo de energia durante a marcha e distúrbios na marcha podem estar relacionados à discrepância no comprimento dos membros inferiores. Friberg (1983), apesar de assumir como pouco significativo clinicamente uma desigualdade menor que 0,5 cm, observou, em seu estudo, uma associação dessa pequena diferença com dor lombar e no quadril.

Vários procedimentos de avaliação do comprimento da perna são comumente utilizados por quiropraxistas, fisioterapeutas, osteopatas, ortopedistas e outros profissionais da saúde. Alguns métodos são utilizados para avaliar e identificar a existência de uma perna curta, outros para quantificar essa desigualdade, no entanto ainda permanece a dúvida sobre qual método clínico é mais preciso em relação aos métodos radiográficos (BEMIS; DANIEL, 1987; GURNEY, 2001; COOPERSTEIN, 2004).





De acordo com o NCBE (2005), existem pelo menos 116 diferentes técnicas de quiropraxia e muitas delas utilizam a análise do comprimento das pernas como indicador na escolha e na realização do protocolo de tratamento. A escolha de um procedimento terapêutico manual eficaz depende do diagnóstico correto da disfunção, a partir da diferença encontrada, são escolhidos os vetores apropriados para a manipulação quiroprática (COX, 2002; COOPERSTEIN, 2010; NATION BOARD OF CHIROPRACTIC EXAMINERS, 2010).

Diversos estudos têm investigado os efeitos da desigualdade de membros inferiores nas lesões ortopédicas, mas pouco se discute a respeito das desigualdades discretas, consideradas como normais. Dessa forma, faz-se necessária a utilização de um método não invasivo e eficaz para mensurar essa diferença, o qual possa ser utilizado diariamente na prática clínica.

De acordo com Cooperstein *et al.* (2003), foi desenvolvida uma ferramenta chamada “Chiroslide”, para quantificar a desigualdade do comprimento das pernas, mas não se tem conhecimento de qualquer tentativa de comparar seus resultados com outro método válido de mensuração. O “Chiroslide” é um instrumento utilizado para mensurar a anisomelia dos membros inferiores na posição em prono, o que proporciona uma análise sem a interferência da carga do corpo e rotação do ílio, possibilitando a mensuração em milímetros dessas possíveis diferenças. Foi desenvolvido para o uso dos profissionais quiropraxistas, de fácil utilização, que propõe a mensuração do comprimento dos membros inferiores de uma forma simples e prática (COOPERSTEIN, 2003, 2010).


Não há nenhuma razão para questionar a alta prevalência da desigualdade no comprimento dos membros inferiores, seja ela anatômica ou funcional. Diante disso, é importante que os profissionais da saúde possam ter à disposição uma ferramenta que possibilite mensurar essa diferença com precisão, para, assim, poderem direcionar melhor o tratamento e avaliar de forma precisa os resultados obtidos a partir deste.

O presente estudo tem como objetivo verificar a validade e a confiabilidade do instrumento “Chiroslide” na avaliação do comprimento dos membros inferiores. Caracteriza-se por uma pesquisa descritiva quantitativa de corte transversal, que avaliou a validade e a confiabilidade do instrumento para mensurar a diferença do comprimento das pernas com o paciente na posição em prono.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Na prática atual, diversas técnicas e ferramentas têm sido utilizadas para determinar a diferença no comprimento das pernas. Atherholt inventou um dispositivo para mensurar diferenças no comprimento das pernas bastante complexo, contando com medidas de força. Provost e outros criaram instrumentos semelhantes em termos de complexidade para o mesmo fim. Para eliminar a complexidade, a maioria dos praticantes tem evitado os dispositivos complexos e as ferramentas, usando uma análise visual de comprimento das pernas, o que tem provado ser bastante impreciso (RUSSO; LAURO, 1996).

O “Chiroslide” é um instrumento inventado para ser usado por quiropraxistas, é um dispositivo na forma de um retângulo sólido, no qual há duas faixas com placas



de deslizamento que possibilitam a mensuração em milímetros da diferença no comprimento das pernas. A análise é realizada com o paciente deitado em prono em uma mesa de exames, o “*Chiroslide*” é colocado sob os calcanhares do paciente, de modo que as duas pernas do paciente estejam relaxadas sobre a mesa de exames. As placas de mensuração são movidas de forma adequada, a fim de acomodar diferenças no comprimento das pernas, e são utilizadas para quantificar o comprimento da perna e/ou a diferença de comprimentos de perna. Os parafusos de fixação podem ser usados para fixar as placas em posição adequada para o paciente, e o instrumento pode ser levantado, proporcionando assim melhor visualização das medidas pelo examinador, sem prejudicar a análise. É um instrumento preciso em sua mensuração e que pode ser utilizado por um examinador único, sem necessidade de auxílio (RUSSO; LAURO, 1996).

Nesse sentido, o objetivo principal do instrumento “*Chiroslide*” é proporcionar uma ferramenta simples e, ao mesmo tempo, confiável e eficiente para a mensuração da diferença no comprimento dos membros inferiores.

### 3 MÉTODO

O presente estudo estruturou-se como uma pesquisa descritiva quantitativa de corte transversal (PRODANOV; FREITAS, 2009). A amostra foi composta por um indivíduo, paciente de uma clínica-escola de uma universidade localizada na região do Vale dos Sinos, selecionado dentre os prontuários que possuam um exame de escanometria, e dois quiropraxistas, professores dessa universidade, formados há mais de três anos, com experiência clínica comprovada e que utilizam a análise visual de anisomelia de membros inferiores como método de análise rotineira na prática clínica.

Foram excluídos do estudo indivíduos que, analisados pela pesquisadora, apresentavam clinicamente: deformidades do joelho, em joelho valgo ou joelho varo, pé pronado unilateral, histórico de fratura de membros inferiores, escoliose lombar, malignidades pélvicas, bursite trocântérica e sacral, alterações posturais patológicas, cirurgia de joelho, alterações congênitas de membros inferiores ou que apresentassem quadro algico que impossibilitasse a permanência da posição em prono. Esse projeto seguiu os preceitos da Resolução nº 196, do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996, que dispõe sobre as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale sob o processo de número 4.00.03.11.2185.

### 4 INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Os materiais utilizados foram uma mesa estacionária “Ivoti Table”, com estofado em *courvin* 2 mm, espuma densidade 60, palmilhas em couro com várias alturas e um “*Chiroslide – Leg length analyzer*”.

O “*Chiroslide*” é um aparelho de metal que tem a forma de um retângulo sólido (figura 1), no qual há duas faixas com placas de deslizamento que possibilitam a mensuração em milímetros da diferença no comprimento dos membros inferiores (RUSSO; LAURO, 1996).

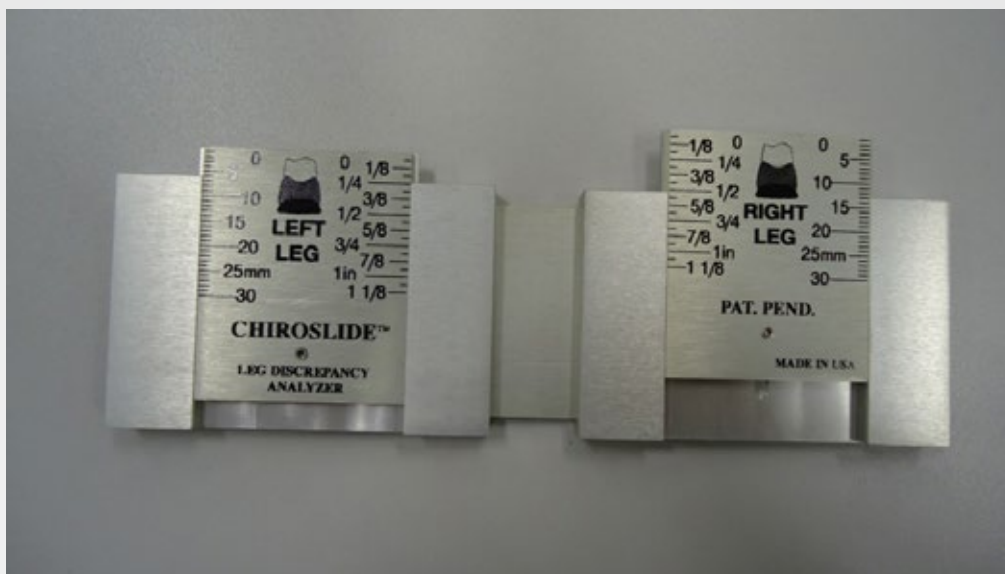


Figura 1 - Instrumento “Chiroslide – Leg length analyzer”

## 5 COLETA DE DADOS

Foi selecionado de forma intencional pelo pesquisador, dentre os pacientes da clínica-escola, um indivíduo com idade entre 18 e 65 anos, que possuísse um exame de escanometria. Concomitantemente, foram selecionados também de forma intencional pelo pesquisador, dentre os professores supervisores da clínica-escola, dois quiropraxistas que se enquadrassem nos critérios de inclusão da presente pesquisa.

Antes do início das coletas do estudo, o investigador principal reuniu-se com os dois examinadores participantes para rever e praticar a análise do comprimento das pernas, certificando-se de que os examinadores iriam realizar a análise da anisometria de forma idêntica, os participantes foram submetidos a um treinamento para realizar a análise de anisometria de membros inferiores com o “Chiroslide”.

Para criar a anisometria artificial, foram cortadas dez palmilhas em couro, a ordem das palmilhas foi pré-estipulada de forma aleatória, com o mínimo de diferença de 1mm e o máximo de 1,5 cm, as diferenças de anisometria criadas não foram de conhecimento dos examinadores, apenas do investigador principal. Uma série de 25 combinações do uso das palmilhas foi predeterminada para a simulação de diferentes condições de alterações do comprimento das pernas.

O paciente foi orientado a deitar na maca em decúbito ventral e permaneceu nessa posição para a realização das mensurações dos examinadores. O pesquisador inseria a palmilha no sapato do paciente e chamava um dos dois examinadores participantes cego (Examinador 1), que realizava a análise visual de anisometria de membros inferiores ou *Prone Knee flexion test* com auxílio de um “Chiroslide”. Primeiramente, o examinador observava a sola dos pés do paciente na posição prono, com ambos os joelhos estendidos, e comparava por análise visual da sola dos calcanhares o comprimento das pernas, identificando e informando ao pesquisador qual a perna curta do paciente naquela condição. Depois, a mensuração em milímetros da anisometria foi



realizada com o instrumento “Chiroslide”. A partir da análise em milímetros, o dado foi registrado em uma tabela elaborada pelo pesquisador. Em seguida, o examinador 1 saía da sala de exame e era chamado o examinador 2 para que pudesse efetuar o mesmo procedimento. Após a análise, o examinador 2 saía da sala e, nesse momento, era alterada a condição de calce sem a presença dos examinadores; novamente, o examinador 1 era chamado para a execução do mesmo procedimento. Os dois examinadores realizaram a análise do comprimento das pernas de forma consecutiva e estavam cegados em relação à perna curta e ao calce que estava sendo utilizado para cada mensuração, bem como cada um deles não tinha conhecimento dos resultados obtidos pelo outro examinador.

## 6 RESULTADOS

Participaram deste estudo um paciente da Clínica-Escola de Quiropraxia, que apresentava uma diferença de 9 mm no comprimento estrutural das pernas comprovada pelo exame de escanometria, sendo a perna direita mais curta, e dois quiropraxistas, formados há mais de três anos, com experiência clínica comprovada e que utilizavam a análise visual de anisomelia de membros inferiores como método de análise rotineira na prática clínica.

Foram simuladas vinte e cinco condições diferentes de calce, e cada condição de palmilha foi mensurada uma única vez por cada examinador, resultando em vinte e cinco mensurações diferentes por examinador.

No Gráfico 1, está representado pela linha em ascensão o Valor de Referência, indicando as medidas simuladas pela utilização das palminhas, e, nas outras duas linhas, os dados encontrados pelo examinador 1 e pelo examinador 2 ao realizar as mensurações. Se os examinadores fossem perfeitamente precisos, as três linhas seriam idênticas. Os dados também estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Mensurações

(continua)

	Valor de Referência	Examinador 1	Examinador 2
Condições			
1	-24	-13	-14
2	-22	-14	-15
3	-21	-7	-16
4	-20	-8	-9
5	-19	-10	-16
6	-18	-9	-12
7	-17	-14	-13
8	-16	-6	-11
9	-14	-2	-4



Tabela 1 - Mensurações

(conclusão)

	Valor de Referência	Examinador 1	Examinador 2
10	-13	-7	-15
11	-11	-3	3
12	-10	3	3
13	-9	-7	-8
14	-8	2	-5
15	-7	-1	6
16	-6	3	3
17	-5	3	4
18	-4	-5	-5
19	-3	-3	-3
20	-2	-5	-5
21	-1	2	-4
22	0	0	6
23	1	-3	3
24	6	5	12
25	7	6	10

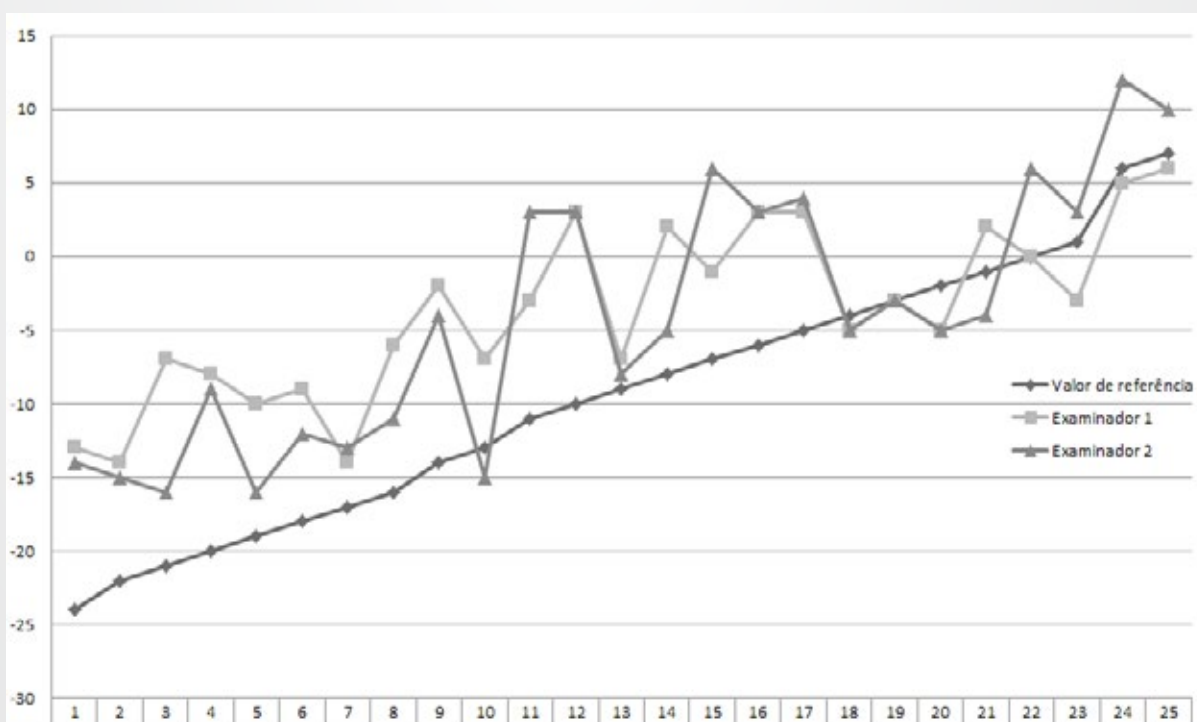


Gráfico 1 – Mensurações  
Fonte: Elaborado pela autora



Para fazer a análise de confiabilidade interexaminadores, foi realizada a análise estatística de correlação linear de *Pearson* e a Análise de Concordância Kappa (CALLEGARI-JACQUES, 2003), em que foram comparados os dados em milímetros da diferença do comprimento das pernas. Os dados numéricos foram extraídos a partir da diferença do comprimento da perna esquerda menos o comprimento da perna direita, em que um valor positivo representou uma perna esquerda mais curta e um valor negativo, uma perna direita mais curta.

Para fazer a comparação dos valores obtidos pelos avaliadores com o valor artificial do comprimento de pernas gerado pela diferença simulada a partir da utilização das palmilhas, foi utilizado o *Wilcoxon Signed Ranks Test* para dados não emparelhados (CALLEGARI-JACQUES, 2003). Para todas as análises estatísticas, foi utilizando o *software SPSS (Statistical Package for Social Sciences)*, versão 20.0, para quantificar os dados encontrados.

A comparação da média dos valores de anisomelia obtidos pelos avaliadores 1 e 2 em comparação com os valores de anisomelia artificial analisada pelo teste *Wilcoxon Signed Ranks Test* apresentou um valor de significância igual a 0,000, indicando, assim, a presença de uma alteração significativa entre as medidas encontradas pelos avaliadores e a medida artificial criada pelo uso das palmilhas.

A análise dos dois examinadores para o lado da perna curta, utilizando o teste Kappa, gerou uma concordância de 80%. A concordância para a medida exata da diferença do comprimento das pernas identificada pelo Examinador 1 em comparação aos dados encontrados pelo Examinador 2 gerou uma concordância em 20% das mensurações dos avaliadores, em cinco das 25 mensurações realizadas, foi encontrado o valor exato da anisomelia.


Para cada um dos dois examinadores, foi computado o número de reversões de sinal, ou seja, o número de vezes entre as observações que uma perna deveria ter sido considerada como mais comprida pela inserção da palmilha e, ainda assim, o examinador avaliou como sendo mais curta. Identificaram-se seis reversões de sinal nas vinte e cinco medidas realizadas pelo Examinador 1 e cinco nas realizadas pelo Examinador 2.

Utilizou-se também a análise estatística de correlação linear de *Pearson* (CALLEGARI-JACQUES, 2003) e a Análise de Concordância Kappa (FLEISS, 1981; SIEGEL, 1988) para avaliar a confiabilidade interexaminadores, em que foram comparados os dados em milímetros da diferença do comprimento das pernas. Nessa análise, encontrou-se um coeficiente de correlação para as mensurações realizadas pelo examinador 1 e pelo examinador 2 igual a 0,858, indicando forte correlação.

## 7 DISCUSSÃO

Os dados de concordância interexaminadores para o lado da perna curta são compatíveis com os encontrados por Schneider (2007), em que dois examinadores avaliaram 45 pacientes e apresentaram concordância de 82% em relação ao lado da perna curta, que seria interpretado como “bom” para a confiabilidade interexaminadores. Esse achado também vai ao encontro do estudo realizado por Nguyen *et al.* (1999), que encontrou 85% de concordância entre dois examinadores utilizando o mesmo teste





ortopédico para detectar desigualdade de membros inferiores na posição em prono, com as pernas estendidas.


Esses achados divergem dos dados encontrados por Gibbons (2002), que realizou um estudo em que oito examinadores avaliaram vinte e sete pacientes em pé, identificando a diferença no comprimento das pernas em três condições de calces diferentes, foram realizadas duas mensurações para cada condição. Foi encontrado um percentual de concordância de 52,5% nas análises realizadas sem a inserção de palmilhas, 53,9% inserindo uma palmilha com 0,5 cm e 63,4% de concordância ao inserir uma palmilha de 1cm.

Nesta pesquisa, cada condição de palmilha foi mensurada uma única vez por cada examinador e foi encontrada uma variação média de 5,72 mm nas mensurações realizadas pelo examinador 1 e 5,24 mm nas medidas realizadas pelo examinador 2. Cooperstein (2003) avaliou a anisomelia artificial em três pacientes, utilizando um par modificado de botas cirúrgicas e inseriu palmilhas de 0,6 a 1,6 mm como calce na perna direita ou na perna esquerda de cada paciente, criando aleatoriamente 13 condições para mensuração. Foram realizadas duas mensurações para cada condição, resultando um total de 26 mensurações por paciente. Ao final do estudo, encontrou um erro médio de 1,7mm por avaliador. Em um estudo posterior utilizando mensurações únicas, Cooperstein (2004) encontrou um desvio-padrão de 2,4mm. Uma vez que uma média de medidas repetidas seria mais precisa do que as observações únicas realizadas nessa pesquisa, o uso de mensurações repetidas poderia ter alcançado um nível de precisão maior.

Contraopondo os dados encontrados, Cooperstein (2003) concluiu que a verificação da compressão da perna é uma análise de alta precisão, capaz de identificar alteração no comprimento da perna artificial de aproximadamente 1,87 mm. Ele afirma ainda que, para ser altamente confiante, a alteração deve exceder 4 mm, abaixo desse limiar, a diferença pode não ser percebida.

Este estudo utilizou como base para identificar a diferença real do comprimento das pernas da paciente um exame de escanometria. A escanometria, apesar de ser considerada padrão ouro e permanecer há mais de meio século como um método amplamente utilizado para diagnóstico da diferença estrutural entre os membros inferiores, também apresenta algumas limitações. A forma de mensuração não é padronizada e resultados incorretos são obtidos, detalhes na técnica do exame e na avaliação das medidas costumam ser ignorados ou negligenciados, comprometendo o resultado e o tratamento dos pacientes (WERLANG, 2007).

Na análise de correlação linear de Pearson (CALLEGARI-JACQUES, 2003) e na Análise de Concordância Kappa (FLEISS, 1981; SIEGEL, 1988), encontrou-se um coeficiente de correlação para as mensurações realizadas pelo examinador 1 e pelo examinador 2 igual a 0,858, o que resulta em um dado estatisticamente significativo. Como não é possível isolar a anisomelia estrutural da anisomelia funcional, é provável que a paciente apresentasse uma anisomelia funcional associada à anisomelia estrutural comprovada pelo exame da imagem, por isso, os valores encontrados não foram exatos em relação aos valores esperados a partir da escanometria. Dessa forma, o Chiroslide pode ser considerado um instrumento válido se for possível isolar a anisomelia estrutural da funcional.



Para avaliar a validade do instrumento “*chiroslide*”, foram simuladas diferenças artificiais no comprimento dos membros inferiores da paciente e realizaram-se diversas medidas. A confiabilidade de qualquer teste diagnóstico é meramente a capacidade de identificar se o teste irá ou não produzir o mesmo resultado quando repetido. Se os resultados de um teste não podem ser replicados quando realizados em duas ocasiões diferentes ou quando realizados por dois examinadores diferentes, ele não pode ser considerado confiável, dessa forma, este estudo foi realizado com dois examinadores que avaliaram um paciente na mesma condição, para identificar se encontrariam os mesmos resultados (HANELINE,2006).

## 8 CONCLUSÃO

O resultado da pesquisa apresentou, na avaliação interexaminadores, forte correlação para os valores em milímetros, com uma concordância de 80% para o lado da perna curta, e uma concordância em valores absolutos de 20%. A comparação da diferença das médias dos valores encontrados pelos avaliadores com os valores artificiais de comprimento de pernas foi significativa, indicando que o instrumento “*chiroslide*” não é válido para avaliar em milímetros a anisomelia estrutural de membros inferiores.

## REFERÊNCIAS

BEMIS, T.; DANIEL, M. Validation of the Long Sitting Test on Subjects with Iliosacral Dysfunction. **The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, USA, v. 8, n. 7, p. 336-345, 1987.

CALLEGARI-JACQUES, SÍDIA M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. Porto Alegre, RS: Artmed, 2003. 255 p.

COOPERSTEIN, R. et al. Validity of compressive leg checking in measuring artificial leg-length inequality. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, [s.l.], v. 26, 2003.


COOPERSTEIN, R. et al. Cross-sectional validity study of compressive leg checking in measuring artificially created leg length inequality. **Journal of Chiropractic Medicine**, [s.l.], v. 3, 2004.

COOPERSTEIN, R.; LEW, M. The relationship between pelvic torsion and anatomical leg length inequality: a review of the literature. **Journal of Chiropractic Medicine**, USA, v. 8, p. 107-118, 2009.

COOPERSTEIN, R. Heuristic exploration of how leg checking procedures may lead to inappropriate sacroiliac clinical interventions. **Journal of Chiropractic Medicine**, USA, v. 9, p. 146-153, 2010.

COX, J. M. **Dor lombar**: mecanismo, diagnóstico e tratamento. 6. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2002. 735 p.

DAHL, M.T. Limb length discrepancy. **Pediatrics Clinics of North America**. 1996; 43 (4):849 -65.



DEFRIN, R. et al. Conservative Correction of Leg-length Discrepancies of 10mm or Less for the Relief of Chronic Low Back Pain. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, USA, v. 86, p. 2075-2080, 2005.

FLEISS J. L. **Statistical methods for rates and proportions**. New York: John Wiley, 1981, p 212-236.

FRIBERG, O. **Clinical Symptoms and biomechanics of lumbar spine and hip joint in leg length inequality**. Spine 1983;8 (6): 643-51

GIBBONS, P.; DUMPER, C; GOSLING, C. Inter-examiner and intra- examiner agreement for assessing simulated leg length inequality using palpation and observation during a standing assessment. **J Osteop Med**, Sidney, v. 5, n. 2, p. 53-58, 2002.

GURNEY, B. Review Leg length discrepancy. **Gait Posture**. 2001;15:195- 206.

HANELINE, M.; COOPERSTEIN R. Weighing the Reliability and Validity of Clinical Tests. **Journal of the American Chiropractic Association**, p. 19 - 22, 2006.

HOLT, K. R. et al. Interexaminer Reliability of a Leg Length Analysis Procedure Among Novice and Experienced Practitioners. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, USA, v.32, n. 23, p. 216-222, 2009.

KNUTSON, G. A. Anatomic and functional leg-length inequality: A review and recommendation for clinical decision-making. Part I, anatomic leg-length inequality: prevalence, magnitude, effects and clinical significance. **Chiropractic and steopathy**, USA, v. 13, n. 11, p. 1-10, 2005a.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

NATION BOARD OF CHIROPRACTIC EXAMINERS (NBCE). **Practice analysis of chiropractic**. 2010.

NGUYEN, HT. et al. Inter-examiner reliability of Activator Methods relative leg length evaluation in the prone extended position. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 22, n. 9, p. 565-569, 1999.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.


SCHNEIDER, M. et al. Interexaminer Reliability of Prone Leg Length Analysis Procedure. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 30, n. 7, p.514-521, 2007.

SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. **Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1988. p. 284-285.

RUSSO, R; LAURO, P. Leg length analyzer. **United States Patent**, 1995.

WERLANG, H. Z. et al. Escanometria dos Membros Inferiores: Revisitando Dr. Juan Farill. **Radiologia Brasileira**, v. 40, n. 2, 137-141, 2007.





# COMPARAÇÃO DA ESTABILIDADE DA CELULOSE BACTERIANA EM MEIOS CORPÓREOS SIMULADOS

Marcia Karpinski Bottene<sup>1</sup>; Viviane de Lima<sup>2</sup>  
Hernane Barud<sup>3</sup>; Vanusca Dalosto Jahno<sup>4</sup>

## RESUMO

A celulose bacteriana é um polissacarídeo que vem sendo amplamente utilizado como biomaterial, principalmente na engenharia de tecidos, como substituto temporário de pele no tratamento de lesões e como curativo de ferimentos. É produzida por diversas bactérias, entre elas, as *G. hansenii* e *G. xylinus*. A CB possui alta capacidade de retenção de água, alta cristalinidade e uma superfície formada por uma rede de nanofibras. O objetivo deste estudo é comparar a estabilidade da celulose bacteriana em meios corpóreos simulados, visando à sua utilização como biomaterial. As amostras foram colocadas em recipientes contendo solução de saliva artificial (pH=6,4) e solução tampão, PBS (pH=7,0) em banho termostático a 37 ° C, por 30, 90 e 150 dias. As amostras foram caracterizadas antes e depois da degradação por microscopia eletrônica de varredura (MEV), calorimetria exploratória diferencial (DSC), termogravimetria (TGA), espectroscopia de infravermelho (FTIR), além de perda de massa e análise do pH da saliva e PBS. A celulose bacteriana mostrou-se um material estável, não tendo sido observada variação significativa do pH e da análise térmica (TGA e DSC) durante a degradação. A saliva artificial mostrou-se um meio mais agressivo em comparação ao PBS devido à maior perda de massa. Essa agressividade é evidenciada através da análise de superfície (MEV), que apresentou melhor definição das fibras. A estabilidade da celulose bacteriana pode ser considerada uma alternativa viável considerando as dificuldades encontradas na sincronia de tempo com polímeros biodegradáveis.

**Palavras-chave:** Celulose bacteriana. Meio corpóreo simulado. Estabilidade.

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Industrial Química na Universidade Feevale e bolsista de Iniciação Científica (BIC-Feevale) no Projeto de Pesquisa "Toxicidade de Materiais".

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia e Tecnologia de Materiais. Graduada em Licenciatura Plena em Química e Química Industrial. Docente no curso de Engenharia Química da Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Doutora em Química; faz pós-doutorado em Química pela UNESP.

<sup>4</sup> Doutora em Ciências da Saúde, mestre em Engenharia com ênfase em Biomateriais. Professora adjunta na Universidade Feevale pelo ICET.



## ABSTRACT

Bacterial cellulose is a polysaccharide that has been widely used as a biomaterial, mainly in tissue engineering as a temporary replacement for the treatment of skin lesions and as dressing wounds. It is produced by various bacteria, including the *G. hansenii* and *G. xylinus*. The CB has a high water retention capacity, high crystallinity and a surface formed by a network of nanofibers. The objective of this study is to compare the stability of bacterial cellulose in corporeal means simulated aiming its use as a biomaterial. The samples were placed in containers containing artificial saliva solution (pH = 6.4) and buffer solution, PBS (pH = 7.0) in thermostatic bath at 37°C for 30, 90 and 150 days. The samples were characterized before and after degradation by scanning electron microscopy (SEM), differential scanning calorimetry (DSC), thermogravimetry (TGA), infrared spectroscopy (FTIR), and mass loss analysis and the pH of saliva and PBS. Bacterial cellulose showed to be a stable material was not observed significant variation in pH and thermal analysis (DSC and TGA) during the degradation. The artificial saliva showed to be a more aggressive compared to the PBS due to higher weight loss. This aggressiveness is evidenced by surface analysis (SEM) which showed better definition of the fibers. The stability of bacterial cellulose can be considered a viable alternative considering the difficulties encountered in time synchrony with biodegradable polymers.

**Keywords:** Bacterial cellulose. Simulated corporeal means. Stability.

## 1 INTRODUÇÃO

A celulose é o biopolímero mais abundante do mundo e de grande importância econômica, sendo encontrada em diversas formas de vida, como fungos, plantas verdes, protozoários e procariontes. A celulose é um homopolímero linear, composta por unidades de D-glicose unidas por ligações glicosídicas, sendo a celobiose a unidade repetitiva. A celulose é um dos principais constituintes da parede celular de plantas, possuindo ainda outros compostos, como lignina e hemiceluloses (Barud, 2010; Doninni, 2010).

A celulose pode ser sintetizada por vários organismos vivos: algas marinhas, musgos, animais, como os tunicados, e algumas bactérias (*Gluconacetobacter Hansenni* e *Gluconacetobacter xylinus*). A bactéria *G. Xylinus* destaca-se por ser uma das únicas com capacidade de produzir celulose em quantidades comerciais (Barud, 2010).

A bactéria *G. Xylinus*, conhecida anteriormente como *Acetobacter xylinum*, foi descrita primeiramente por Brown, em 1886, ao identificar uma manta gelatinosa formada na superfície do caldo de fermentação do vinagre. Através de análise microscópica, revelou-se a presença de bactérias nessa manta (Barud, 2010).

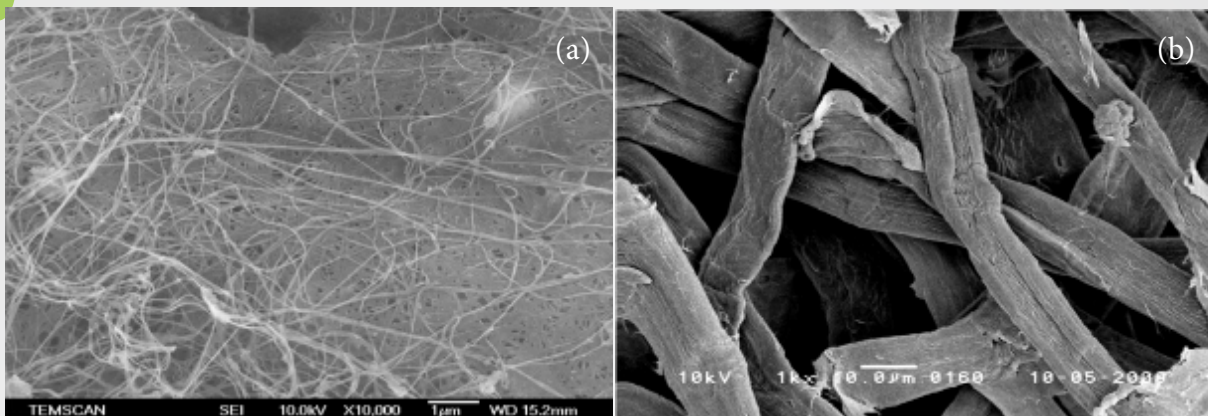


Figura 1 - Fibras de celulose bacteriana (a) e vegetal (b) (Donini, 2010)

A celulose bacteriana (CB) possui a mesma fórmula química da celulose vegetal, a sua principal diferença é a dimensão nanométrica de suas fibras, responsáveis por propriedades físicas e mecânicas não apresentadas por outros materiais, propriedades essas que têm despertado grande interesse nas mais diversas áreas do conhecimento, que estão relacionadas desde a medicina (substituto temporário de pele), indústria de alimentos (fibras dietéticas) até a indústria de opto-eletrônicos (papel eletrônico). Como biomaterial, a CB é altamente pura, uniforme e biocompatível, sendo usada atualmente em diversas aplicações, como adjuvante em tratamento de lesões de pele, produção de pequenos vasos sanguíneos e *scaffolds* (matrizes porosas promovem espaço adequado para o crescimento celular, que facilitam o crescimento dos tecidos na forma de uma rede organizada (Barud, 2010; Jahno, 2010; Pértile, 2007; Recouvreux, 2008).

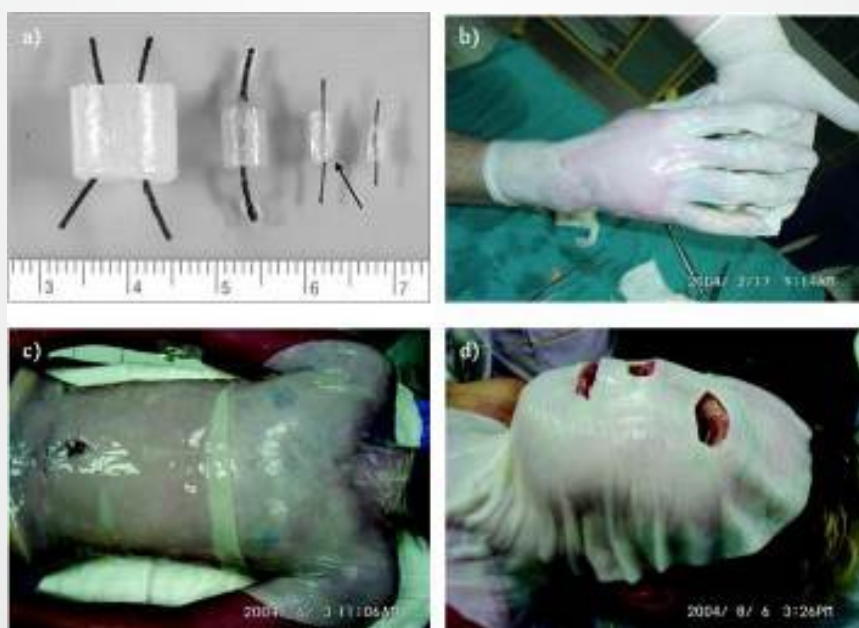


Figura 2. a) tubos de celulose bacteriana para implantes em vasos sanguíneos, b) c) d) Celulose bacteriana aplicada em queimaduras (Pértile, 2007)



Como características principais, a CB possui sua estrutura formada por uma rede de nanofibras interligadas por ligações de hidrogênio, é hidrofílica com capacidade de reter líquidos (volume total formado por cerca de 98% a 99% de líquidos), é altamente resistente quando úmida e cristalina (Barud, 2010; Donini, 2010; Pértile, 2007).

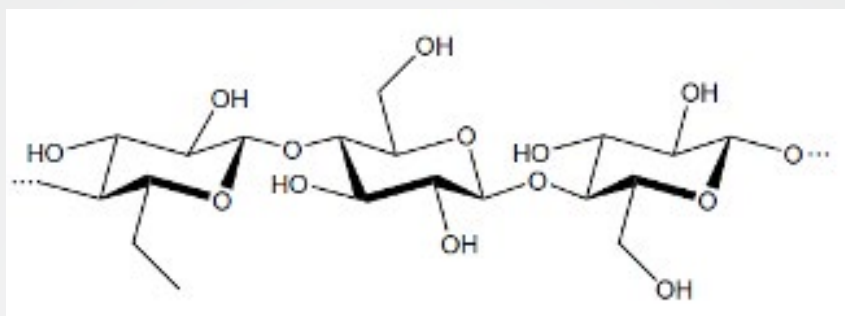


Figura 3 - Estrutura química celulose bacteriana (Jozala, 2011)

A degradação da CB *in vitro* e *in vivo* não está completamente elucidada, mas *in vivo* é considerada lenta, o que pode ser atribuído à ausência de enzimas com capacidade de romper ligações químicas entre as moléculas de glicose. As pontes de hidrogênio dos grupos hidroxila que mantêm as cadeias da celulose juntas proporcionam um alto grau de cristalinidade à CB, baixa solubilidade e pequena degradação *in vivo* (Jozala, 2011; Pértile, 2007). Não estando completamente elucidada, são necessários mais estudos relacionados à degradação.

Estudos de degradação *in vitro* são indispensáveis para analisar o comportamento do material simulando contato com o organismo. Comumente é utilizado como meio solução tampão fosfato (PBS) para simular as condições corpóreas. Neste estudo, é considerado um meio alternativo, a saliva artificial. A saliva possui composição complexa, com presença de cálcio, magnésio, entre outros, sendo necessário um estudo nesse meio, visto que o objetivo é a utilização como biomaterial, possivelmente em curativos para restauração gengival.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras utilizadas neste trabalho foram fornecidas pela UNESP, estando na forma de filmes.

Nos testes de degradação *in vitro*, as amostras foram colocadas em 10 mL do meio corpóreo, tendo sido mantidas em banho termostatizado nos intervalos de tempo de 30, 90 e 150 dias. Foram utilizadas como meio corpóreo simulado a solução (PBS) tampão fosfato (pH=7,0) e saliva artificial (pH=6,4).

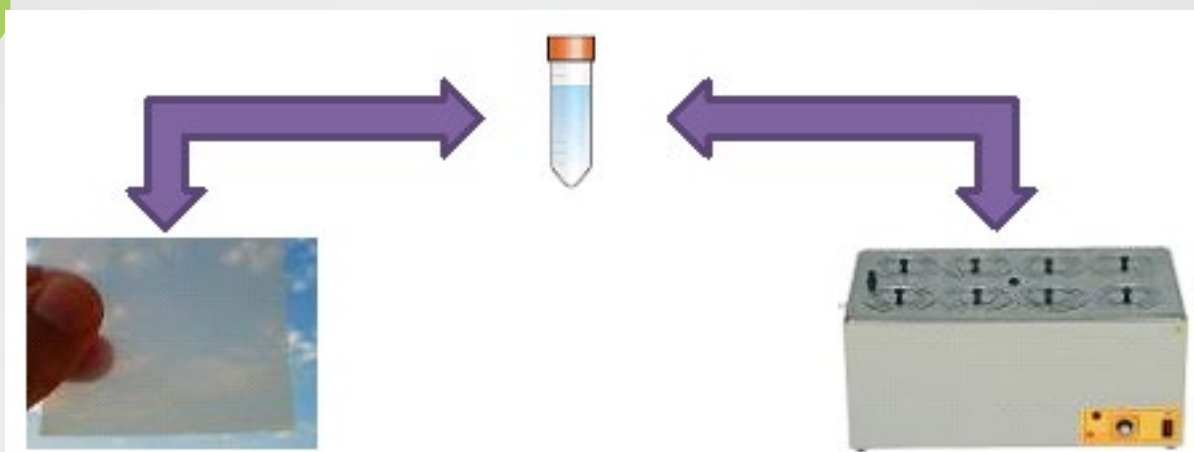


Figura 4 - Degradação *in vitro*

As amostras foram caracterizadas antes e após a degradação por perda de massa e análise de pH, Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), Termogravimetria (TGA) e Espectroscopia de Infravermelho (FTIR).

As análises morfológicas de (MEV) foram realizadas em equipamento JEOL, Modelo JSM-6510LV, disponível no laboratório de Estudos Avançados de Materiais da Universidade Feevale. As amostras foram metalizadas com sobreposição de camada de ouro, conforme procedimento-padrão e aplicando-se voltagem entre 5 e 10 kV.

Para as análises de infravermelho, foi utilizado Espectrofotômetro de Infravermelho, marca Bomen, modelo *MB Series*. As amostras de saliva e PBS foram analisadas em célula de seleneto de zinco, e as amostras de CB foram analisadas por transmissão. Os espectros foram obtidos no intervalo de 400 a 4000  $\text{cm}^{-1}$ .

As análises termogravimétricas foram obtidas pelo equipamento TGA-50 da Shimatzu, com amostras de massa entre 2 e 5 mg. A rampa de aquecimento foi da temperatura ambiente a 1000 °C com taxa de 10 °C/min sob atmosfera de nitrogênio com vazão de 50 L/min.

As curvas de DSC foram obtidas pelo equipamento DSC-60 da Shimatzu. A análise ocorreu na temperatura de ambiente até 250°C com taxa de aquecimento de 10°C/min, sob atmosfera de nitrogênio com vazão de 50 L/min.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A degradação da celulose bacteriana é considerada limitada devido à ausência de enzimas com capacidade de quebrar as cadeias da celulose, acarretando uma degradação baixa (Pértile, 2007). A análise de perda de massa mostra que o material é estável, sendo que, em contato com o PBS, teve sua massa diminuída em 2,3%, em 30 dias, e 3,4% em 150 dias, enquanto em contato com a saliva a diminuição de massa foi de 8,6 %, em 30 dias, e 12,2 % em 150 dias, demonstrando que a saliva apontou ser um meio mais agressivo em comparação com o PBS.

Na análise de pH, não houve variação significativa com ambos os meios, ocorrendo uma leve diminuição, como mostra a Figura 5. Com o PBS, a variação de pH foi de 6,8 para 6,9 em 30 e 150 dias respectivamente, e, com a saliva, de 6,3 para 6,2 em 30 e 150 dias respectivamente.

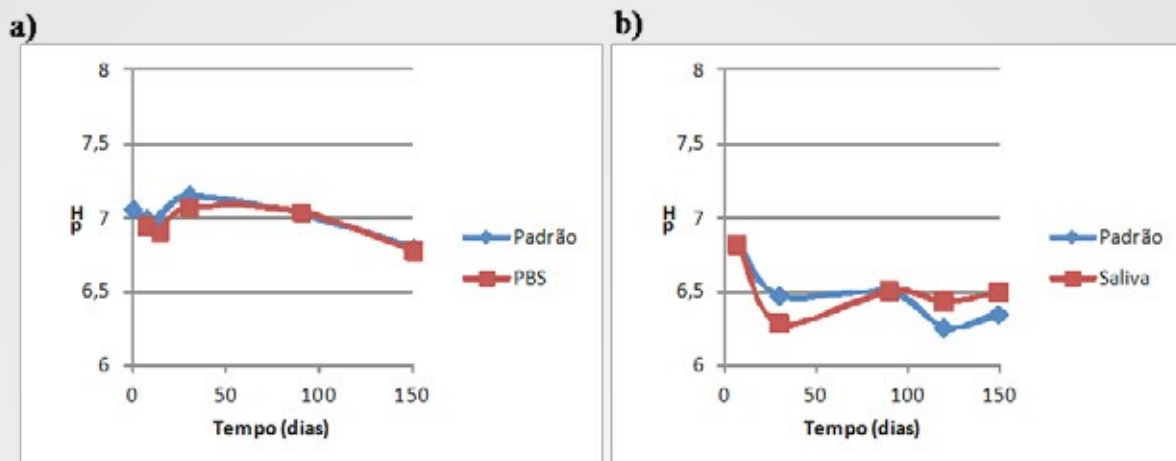


Figura 5 - Variação do PH conforme tempo de degradação: a) CB PBS e b) CB Saliva

Na análise termogravimétrica, Figura 6, são apresentados os dados de estabilidade térmica antes da degradação e após 150 dias. É possível observar que a degradação ocorre em duas etapas. Na análise do material antes da degradação, a primeira etapa inicia em 49,23° C, com perda de massa em torno de 4%, que pode ser atribuída à evaporação de água da membrana, o que foi confirmado através da análise de DSC, em que ocorre um evento endotérmico em torno de 65° C (Barud, 2010; De Salvi, 2010). A segunda etapa de degradação inicia em 346° C, sendo um evento com acentuada perda de massa (86%), que pode ser associado à degradação das cadeias celulósicas (despolimerização, desidratação e decomposição das unidades glicosídicas), posteriormente, formando resíduos carbonáceos (Barud, 2010; Pértile, 2007). É possível observar, através da semelhança entre as curvas referentes à CB antes e com 150 dias de degradação, a estabilidade do material em ambos os meios.

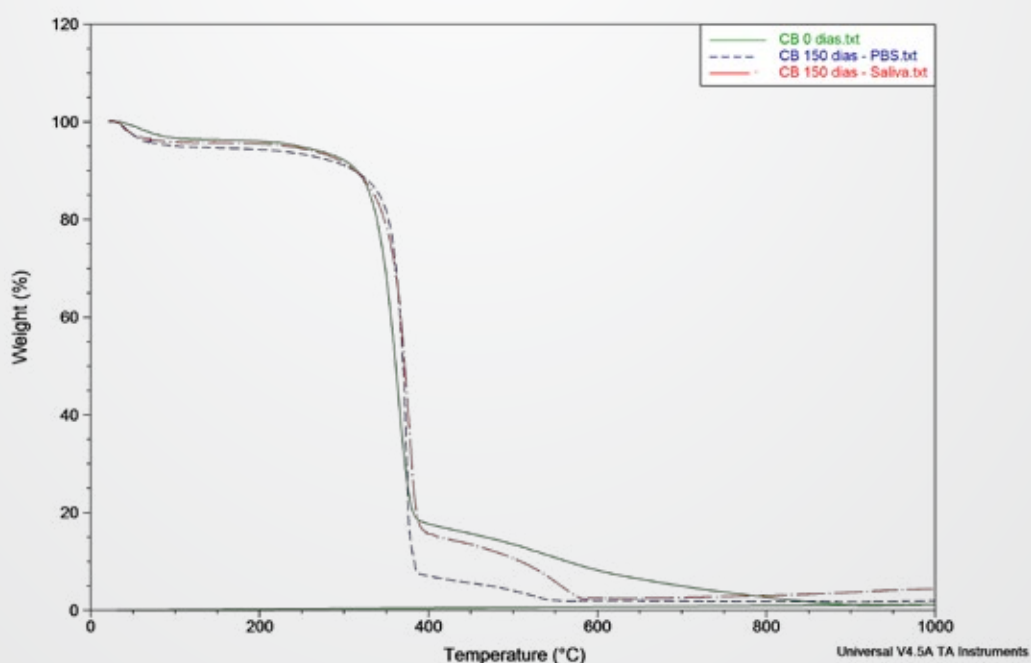
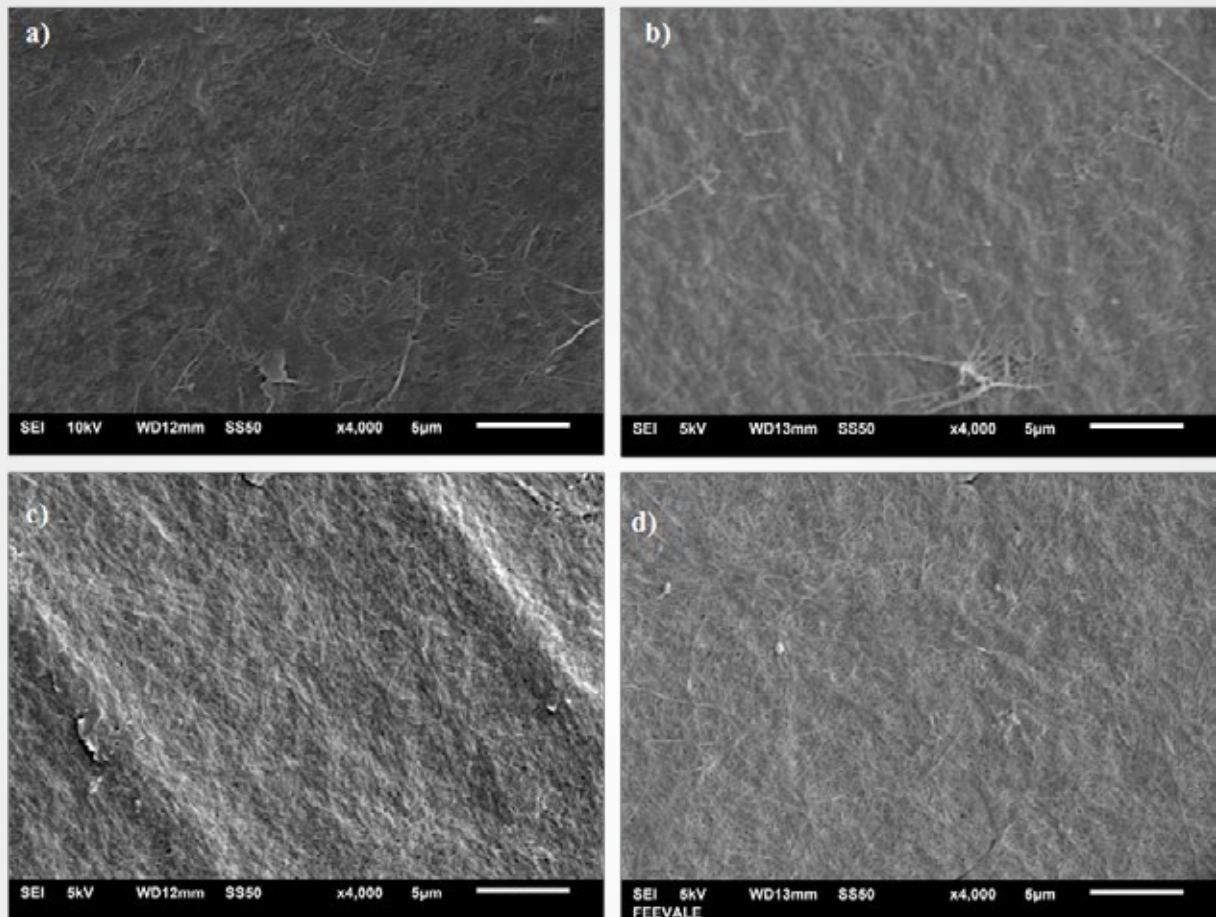


Figura 6 - Curvas TGA: a) CB sem degradação; b) CB – PBS 150 dias; c) CB – Saliva 150 dias

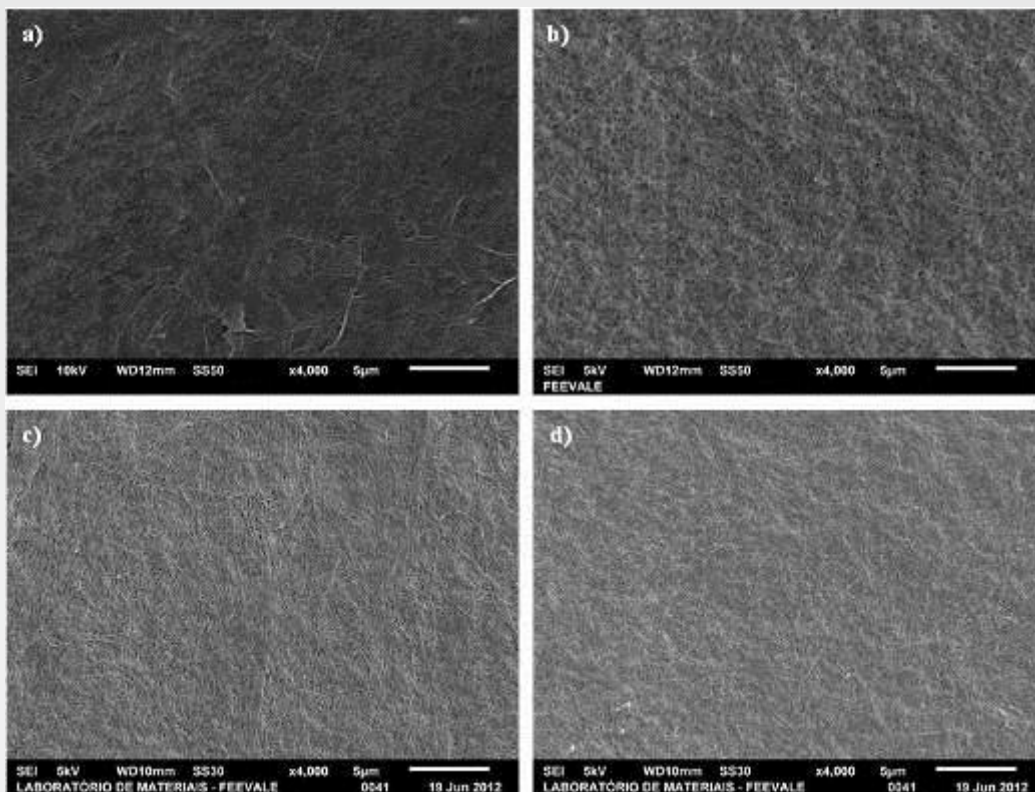


Na análise morfológica realizada através do MEV, é possível visualizar uma superfície formada por longas fibras entrelaçadas e dispostas homogeneamente. A Figura 7 apresenta as micrografias para as amostras testadas em meio tampão fosfato.



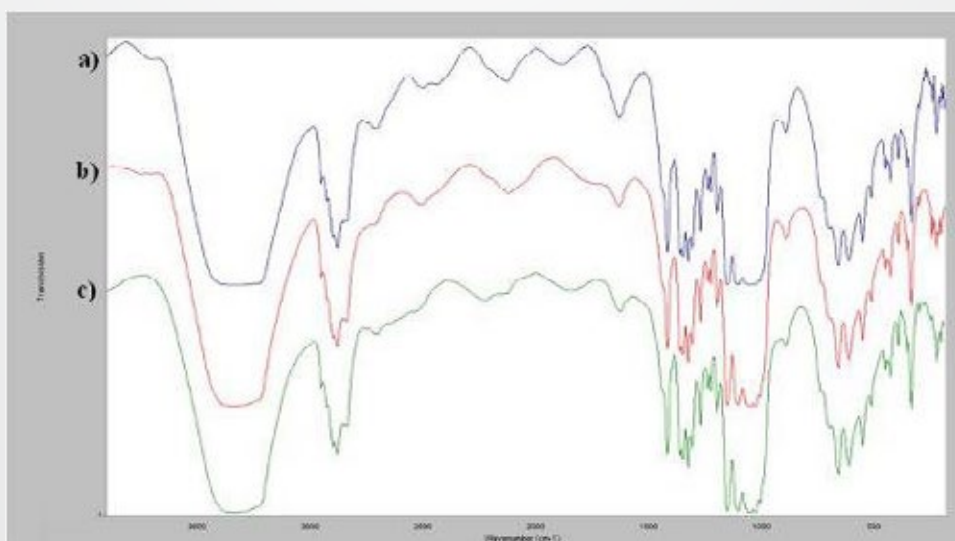
**Figura 7 - Micrografias da CB em meio Tampão Fosfato conforme dias de degradação: a) Sem degradação; b) 30 dias; c) 90 dias; d) 150 dias - (aumentos de 4000x)**

Em contato com o meio PBS, não houve variação de superfície, ao passo que, como pode ser visto na Figura 8, na amostra testada em meio saliva artificial, as fibras se mostraram mais definidas, indicando uma maior degradação em relação ao meio PBS.



**Figura 8 - Micrografias da CB em meio Saliva Artificial conforme dias de degradação:  
a) Sem degradação; b) 30 dias; c) 90 dias; d) 150 dias - (aumentos de 4000x)**

Através da análise de infravermelho dos filmes de celulose bacteriana (Figura 9), foi possível identificar os principais grupos funcionais que caracterizam a CB, que são:  $3300\text{ cm}^{-1}$  referente ao estiramento OH;  $1640\text{ cm}^{-1}$  referente à deformação OH;  $2900\text{ cm}^{-1}$  referente ao estiramento CH;  $1400\text{ cm}^{-1}$  referente à deformação  $\text{CH}_2$ ; e  $1320\text{-}1030\text{ cm}^{-1}$  referente à deformação CO.



**Figura 9 - Espectro a)CB sem degradação; b) CB – PBS 150 dias; c) CB – Saliva 150 dias**

Na análise dos meios corpóreos simulados, também foram identificados os grupos funcionais: em aproximadamente  $3.300\text{ cm}^{-1}$  (OH) e  $1.650\text{ cm}^{-1}$  (C=O). Não foi possível verificar alteração significativa no espectro durante a degradação (como pode ser verificado na Figura 10) devido à composição complexa dos meios corpóreos. Devido a essa característica dos meios corpóreos, ocorre saturação das bandas, não podendo ser identificadas bandas do polímero na saliva ou PBS.

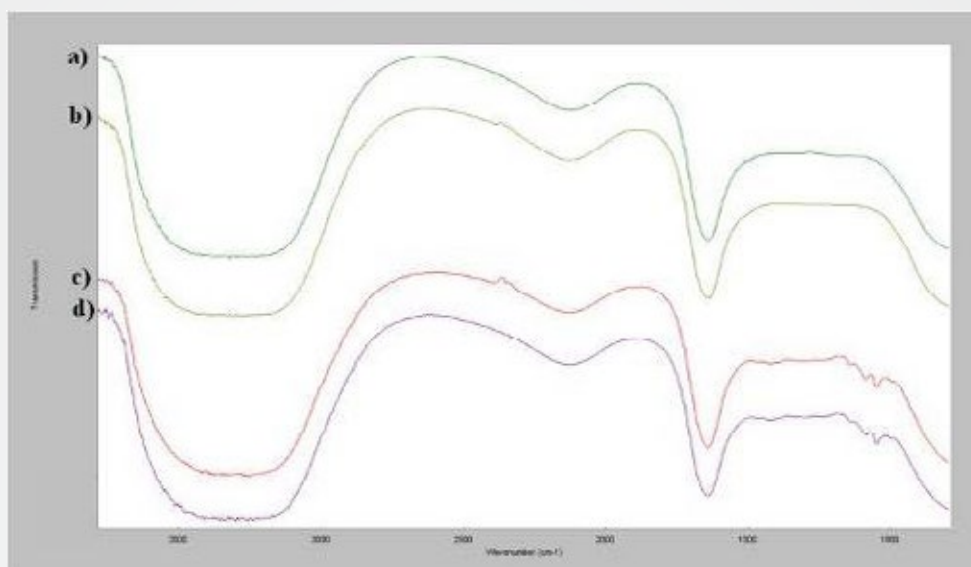


Figura 10 - Espectro a)PBS - sem degradação; b) PBS – 150 dias; c) Saliva – sem degradação; d) Saliva – 150 dias

#### 4 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos após a degradação do material nos meios PBS e Saliva artificial evidenciam que a celulose bacteriana é um material estável, não sendo observada variação significativa do pH e da análise térmica (TGA e DSC) durante a degradação. A saliva artificial mostrou-se um meio mais agressivo devido à maior perda de massa, e os resultados de MEV também evidenciam essa agressividade, através da melhor definição das fibras em contato com esse meio. A estabilidade do material pode ser uma alternativa viável, tendo em vista as dificuldades de sincronia de tempo enfrentadas com polímeros biodegradáveis.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à UNESP, ao CNPq e à Universidade Feevale pela viabilidade do projeto.





## REFERÊNCIAS

BARUD, Hernane da Silva. **Novos Materiais Multifuncionais Baseados em Celulose Bacteriana**. Tese (Doutorado em Química) - Programa de Pós-Graduação em Química – Unesp, Araraquara, São Paulo. 2010. CD-ROM

DONINI, Ígor A. N. et al. **Biossíntese e recentes avanços na produção de celulose bacteriana**. Eclética Química, São Paulo, 2010, p. 165-178.


JAHNO, Vanusca D. et al. Avaliação da degradação in vitro de scaffolds de poliuretano bioabsorvível. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO ÓRGÃOS ARTIFICIAIS E BIOMATERIAIS, 6. **Anais...** CD-ROM.

PÉRTILE, Renata Aparecida Nedel. **Estudo in vitro da linhagem de fibroblastos L929 com membranas de celulose bacteriana para aplicações em engenharia de tecidos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina. 2007. CD-ROM

RECOUVREUX, Derce de Oliveira Souza. **Desenvolvimento de novos biomateriais baseados em celulose bacteriana para aplicações biomédicas e de engenharia de tecidos**. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina. 2008. CD-ROM.

JOZALA, Angela Faustino et al. Produção de celulose bacteriana: Uma nova tendência. **Revista Microbiologia em Foco**. 2011, p. 14-17.

DE SALVI, Denise Toledo Bonemer. **Membranas Condutoras Iônicas de Celulose Bacteriana**. Dissertação (Mestrado em Química) – Programa de Pós Graduação em Química – Unesp, Araraquara, São Paulo. 2010. CD-ROM.



# PRESENÇA DE ROTAVÍRUS EM AMOSTRAS DE ÁGUA DE PROPRIEDADES RURAIS NAS CIDADES DE RIOZINHO E ROLANTE, RS

Marina Bortoluzzi<sup>1</sup>; Rodrigo Staggemeier<sup>2</sup>; Tatiana Heck<sup>3</sup>;  
Fernando Rosado Spilki<sup>4</sup>; Sabrina Esteves de Matos Almeida<sup>5</sup>

## RESUMO

Os vírus entéricos são a maior causa de doenças transmitidas pela água e o Rotavírus (RV) é o principal patógeno causador de morte por diarreia viral. O RV pertence à família *Reoviridae*, possui genoma de RNA de fita dupla e o RV do grupo A é o maior e mais comum causador de gastroenterites ao redor do mundo. Apesar de os atuais indicadores fecais não refletirem na presença de partículas virais, no Brasil, a Portaria do MS nº 2914 somente recomenda o monitoramento de vírus em casos de surto de doenças diarreicas agudas ou outro agravamento de transmissão fecal-oral. Dessa forma, este estudo teve como objetivo a avaliação da contaminação viral de águas de 21 propriedades rurais situadas nas cidades de Riozinho e Rolante (Vale do Paranhana – RS) através da detecção viral de RV. Para tanto, foram coletadas amostras de águas de vertentes, arroios, torneiras, açudes e poços artesianos e foram submetidas a um processo de concentração. Após, a detecção viral foi feita por meio de técnicas de biologia molecular, através da reação em cadeia da polimerase (PCR) qualitativa. Das 55 amostras analisadas, 14 apresentaram resultado positivo para RV, sugerindo uma contaminação viral nessas águas.

**Palavras-chave:** Vírus entéricos. Rotavírus. Biologia molecular. Amostras de água.

## ABSTRACT

Enteric viruses are a major cause of waterborne disease and rotavirus (RV) is the main causative pathogen of death from viral diarrheal infection. RV belongs to the family *Reoviridae*, its genome is a double-stranded RNA and the group A of RV is the major and the most common cause of gastroenteritis around the world. Despite the current faecal


<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Farmácia, Universidade Feevale.

<sup>2</sup> Biomédico. Mestre em Qualidade Ambiental, Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina, Universidade Feevale.

<sup>4</sup> Médico Veterinário. Doutor em Genética e Biologia Molecular. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

<sup>5</sup> Bióloga. Doutora em Genética e Biologia Molecular. Professora Adjunta da Universidade Feevale.



indicators do not reflect the presence of viral particles, in Brazil, the Ordinance No. 2914 only recommends the monitoring of viruses in cases of acute diarrheal disease outbreak or other grievance of fecal-oral transmission. Thus, this study aimed to evaluate the microbiological contamination of waters of 21 farms located in the cities of Riozinho and Rolante (Paranhana - RS) by detecting RV genome. To this end, it was collected water samples slopes, streams, taps, ponds and wells and they were subjected to a concentration process. After, the viral detection was made by techniques of molecular biology, by qualitative polymerase chain reaction (PCR). Fifty-five samples were analyzed and 14 were positive for RV, suggesting a viral contamination in these waters.

**Keywords:** Enteric viruses. Rotavirus. Molecular biology. Water samples.

## 1 INTRODUÇÃO


O termo “vírus entéricos” compreende os vírus que infectam e se replicam no trato gastrointestinal humano, sendo capazes de causar tanto infecções sintomáticas quanto assintomáticas (WYN-JONES, 2001). Os vírus são a maior causa de doenças transmitidas pela água e podem causar, além de gastroenterites, doenças como infecções respiratórias, conjuntivites e hepatites (SCHWAB, 2007). Mesmo podendo ser prevenidas, essas doenças acarretam mais de 2,5 milhões de mortes por ano, principalmente em crianças menores de cinco anos (WOODALL, 2009). Eles podem ser encontrados em águas potáveis (CARTER, 2005), águas de superfícies (PINTÓ, 2007) e águas subterrâneas (GERBA, 2007).

Nos últimos anos, o Rotavírus (RV) tem sido muito reportado como causa de surtos provocados por água contaminada (MAUNULA, 2009; RASANEN, 2010; SCARCELLA, 2009), sendo o principal patógeno causador de morte por infecção diarreica viral. Infecções por RV em crianças são incidentes no mundo inteiro, sendo mais prevalentes no inverno e atingindo cerca de 140 milhões de casos ao ano (PARASHAR, 2003).

O RV pertence à família *Reoviridae*, possui genoma de RNA de fita dupla e, atualmente, sete grupos são conhecidos (A-G), sendo que somente os grupos A, B e C infectam seres humanos. O grupo A é o mais comum e o maior causador de gastroenterites ao redor do mundo (WYN-JONES, 2001; GENTSCH, 1996). A infecção por RV desenvolve-se após um período de incubação de quatro a sete dias e geralmente apresenta-se com diarreia e vômitos, durando aproximadamente sete dias. Esses vírus são eliminados em grandes quantidades nas fezes de indivíduos infectados, em média  $10^9$ /g de fezes (CARTER, 2005), causando cerca de 80% de todas as gastroenterites mundiais (MARIE-CARDINE, 2002) e atingindo 5% das crianças do mundo inteiro, principalmente nos países em desenvolvimento (BROOR, 2003). Porém, infecção por RV em crianças maiores e adultos também pode acontecer (ANDERSON, 2004).

Mesmo em águas que estão de acordo com os parâmetros de qualidade microbiológicos, que são impostos para microrganismos indicadores como os coliformes, os vírus entéricos têm sido detectados (PUSCH, 2005). Sendo assim, segundo a EPA (*Environmental Protection Agency*, EUA), os vírus entéricos são considerados marcadores importantes, confiáveis e eficazes para o monitoramento ambiental (VANTARAKIS, 1998). Os coliformes indicadores de contaminação fecal possuem diferentes características





de transporte e sobrevivência quando comparados aos vírus, sendo improvável que a presença de coliformes reflita na presença de partículas virais (BUSHON, 2003). Além disso, os vírus entéricos são bastante estáveis no ambiente e podem resistir aos tratamentos de água (CARTER, 2005). No Brasil, a Portaria do MS nº 2914 (12 de dezembro de 2011), que predispõe sobre a qualidade da água, somente recomenda o monitoramento de vírus em pontos de captação de água em casos de surto de doenças diarreicas agudas ou outro agravamento de transmissão fecal-oral (BRASIL, 2012).

Os RV podem permanecer durante meses em águas subterrâneas (ESPINOSA, 2008) e também ser preferencialmente transportados a essas águas frente às bactérias (TAYLOR, 2004), o que pode sugerir a utilização desses vírus como indicadores de contaminação fecal em um prazo maior (ESPINOSA, 2008).

Os vírus entéricos humanos foram bem estudados durante muitos anos no ambiente aquático, e a distribuição e a persistência desses vírus têm sido demonstradas (WYN-JONES, 2001). Mesmo os vírus sendo a maior causa de doenças transmitidas pela água, o impacto que as infecções virais veiculadas pela água possui sobre a saúde é subestimado (GRABOW, 2007; MENA, 2007). E, devido à crença de que as águas subterrâneas são potáveis para consumo humano, o aumento da identificação de patógenos nessas águas fica dificultado (LEBER, 2011).

Amostras ambientais contam com um pequeno número de partículas virais infecciosas e, em razão disso, é necessário um método fidedigno para detectar essas partículas. Para que a detecção seja realizada, primeiramente, é necessária a concentração das amostras ambientais. Existem diferentes metodologias para a realização da concentração viral, como métodos de adsorção/eluição a partir de membranas eletronegativas ou eletropositivas, métodos de ultrafiltração e de ultracentrifugação. Para a detecção de vírus, metodologias diferentes também podem ser utilizadas, como cultura celular, técnicas de imunoensaio e métodos de biologia molecular, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), a transcrição reversa (RT-PCR), a PCR em tempo real, entre outros (WYN-JONES, 2001). Como os maiores agentes de doenças entéricas não crescem bem em culturas celulares, a presença de vírus na água é subestimada. Em função disso, técnicas de biologia molecular têm permitido a detecção de agentes patogênicos virais, sendo que o uso de PCR para a detecção de vírus entéricos é amplamente descrito para ambientes aquáticos.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo a avaliação da contaminação viral de águas de 21 propriedades rurais situadas nas cidades de Riozinho e Rolante (vale do Paranhana – RS) através da detecção molecular de Rotavírus.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 AMOSTRAGEM

Foram realizadas coletas de amostras de águas de vertentes, arroios, torneiras, açudes e poços artesianos de 14 propriedades rurais situadas na cidade de Rolante e de sete situadas na cidade de Riozinho. As coletas aconteceram nos dias 15/03/2011 e 22/03/2011, respectivamente, sendo utilizados frascos estéreis de 500 ml.

## 2.2 CONCENTRAÇÃO VIRAL

As amostras foram concentradas a partir da metodologia de adsorção-eluição descrita por Katayama (2002), tendo sido feitas pequenas modificações. Para cada amostra, usou-se um filtro com membrana de carga negativa com poros medindo 0,45 micra (Millipore). Primeiramente, adicionou-se 0,6g de  $MgCl_2$  aos 500 ml da amostra, e o pH foi ajustado até pH 5. Esses 500 ml foram filtrados com o auxílio de uma bomba a vácuo. Após, passaram-se pela membrana 87,5 ml de  $H_2SO_4$  0,5mM pH 3 e, então, 2,5 ml de NaOH 1mM pH 10,5 para a eluição das partículas virais. Para a neutralização da solução, empregaram-se 12,5uL de  $H_2SO_4$  50mM e tamponou-se a solução com TE 100x. Após, as amostras foram armazenadas em Ultrafreezer  $-80^\circ C$ .

## 2.3 DETECÇÃO MOLECULAR

A extração do RNA viral foi feita através do Kit de extração RTP® DNA/RNA Virus Mini Kit (Invitex). A partir do RNA extraído, foi realizada a síntese do DNA complementar através da técnica de cDNA com o *kit* comercial High-capacityc DNA Reverse Transcription (Applied Biosystems), seguindo a metodologia recomendada pelo fabricante. Após essa etapa, foi realizada a PCR das amostras com o Kit PCR Promega, seguindo as orientações do fabricante, juntamente com os controles positivos e negativos. Os *primers* utilizados foram Fw5'- GATGTCCTGTACTCCTTGT-3', Rev 5' GGTAGATTACCAATTCCTCC - 3' para a amplificação do gene VP6 do rotavírus do genogrupo A de diferentes espécies.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 55 amostras de água foi coletado, sendo 31 provenientes das propriedades rurais de Rolante e 24 das propriedades rurais de Riozinho. Do total de amostras, 14 (25,5%) foram positivas para RV, sendo que a cidade de Rolante apresentou 29% de contaminação, e a cidade de Riozinho, 20,8% (Tabela 1). Um estudo realizado no Rio Grande do Sul (2012) também detectou RV em 40% das amostras de águas de fazendas localizadas no município de Taquara (OLIVEIRA, 2012).

Tabela 1 - resultados da análise virológica em amostras de águas de propriedades rurais dos municípios de rolante e riozinho, RS

(continua)

Rolante			Riozinho			
Identificação	Rotavírus		Identificação	Rotavírus		
P1	Vertente 1	-	P1	Vertente Morro	-	
	Vertente 2	+				
	Açude	-		Vertente	-	
P2	Poço	+		Torneira	-	
P3	Torneira	-		Arroio 1	-	
	Poço Artesiano	+		Arroio 2	-	



**Tabela 1 - resultados da análise virológica em amostras de águas de propriedades rurais dos municípios de rolante e riozinho, RS**


(conclusão)

Rolante			Riozinho		
Identificação	Rotavírus		Identificação	Rotavírus	
<b>P4</b>	Vertente	-	<b>P2</b>	Torneira Vertente	-
	Sanga	-			
<b>P5</b>	Torneira (água tratada)	-		Vertente	-
	Vertente	-		Poço Artesiano	+
<b>P6</b>	Poço Artesiano	-	<b>P3</b>	Vertente	+
	Arroio	-			Torneira
<b>P7</b>	Poço Artesiano	+		Arroio	-
<b>P8</b>	Vertente	-	<b>P4</b>	Vertente	-
	Açude	-			Torneira
<b>P9</b>	Arroio	-		Açude	-
	Poço Cavado	-		Arroio	-
<b>P10</b>	Poço Artesiano	+	<b>P5</b>	Vertente	-
	Vertente	-			Torneira
<b>P11</b>	Açude	-		Açude	-
	Torneira Vertente	-		Arroio	-
<b>P12</b>	Arroio	-	<b>P6</b>	Vertente	-
	Vertente	+			Torneira
<b>P13</b>	Poço Artesiano	+		Açude	-
	Vertente	+	<b>P7</b>	Poço Artesiano	-
<b>P14</b>	Açude 1	-			Vertente
	Açude 2	-			

**Legenda:** (+) positivo; (-) negativo.

O presente estudo obteve as amostras no mês de março, em tempo seco, e a detecção de RV pode ter sido influenciada pelo clima, pois se sabe que, em climas chuvosos, a prevalência de RV aumenta. Gerba *et. al.* (1996) apontam que, em regiões de clima temperado, a maioria das infecções por RV ocorre nos meses de inverno. Já um estudo realizado em Taquara mostrou que a prevalência de RV foi maior em tempo seco (OLIVEIRA, 2012). Outro estudo realizado na França, no ano de 2000, não detectou RV em amostras de águas ambientais; como o estudo foi realizado durante





o verão, os autores sugerem que a ausência de achados se deva ao fato de que os RV circulam com mais frequência no inverno (SCHVOERER, 2000). Com base nesses dados, próximas coletas em condições climáticas diferentes tornam-se necessárias.

As amostras de torneiras, poços artesianos e vertentes são usualmente consideradas as mais seguras para consumo, porém, no presente estudo, foram as amostras que mais apresentaram contaminação, sendo que 35,3% das amostras de vertente, 55,5% das amostras de poços artesianos e 28,6% das amostras de águas de torneiras apresentaram resultado positivo para RV. Esses resultados podem ter ocorrido devido a poços mal instalados presentes nas propriedades e também à falta de tratamento adequado dos dejetos. Os RV têm sido detectados no mundo inteiro em águas de superfície e acredita-se que essa contaminação se dê através das descargas de fossas sépticas para a água subterrânea (GERBA, 1996). Esse resultado ressalta a necessidade de modificações na conduta dos proprietários quanto a hábitos de higiene e ao correto manejo dos dejetos.

A detecção de RV no ambiente ou na água potável é necessária para ajudar na avaliação de risco de gastroenterites virais e pode ser útil no teste de qualidade da água e na investigação epidemiológica de fontes de contaminação de resíduos fecais (KITIGUL, 2005). Sabe-se que o RV é um vírus de RNA e, assim, possui resistência limitada no ambiente (SCHVOERER, 2000), assim, o resultado obtido neste estudo pode ter tido influência da sensibilidade do genoma do vírus estudado e também do método utilizado para a detecção viral nas amostras. Dessa forma, a utilização de uma técnica ainda mais sensível, como a PCR em tempo real, possivelmente apresentaria um resultado ainda mais significativo, podendo ser utilizada também para a quantificação desses vírus.

#### 4 CONCLUSÃO

Os achados sugerem uma contaminação viral das águas analisadas e apontam a necessidade de seu monitoramento e sua adequação, especialmente as destinadas ao consumo, já que os RV são grandes causadores de doenças diarreicas.

#### AGRADECIMENTO

Nosso agradecimento à Universidade Feevale, ao CNPq, à Fapergs e à Capes pelo apoio financeiro.

#### REFERÊNCIAS

- ANDERSON E. J.; Weber, S.G. Rotavirus infection in adults. 4:91–9. In: **Lancet Infect Dis**, 2004.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011.
- BROOR, S; Ghosh, D.; Mathur, P. Molecular epidemiology of rotaviruses in India. 59–67. In: **Ind. J. Med. Res**, 2003.



BUSHON, R. N. Fecal indicator viruses, book 9, chap. A7, section 7.2. In: **U.S. Geological Survey Techniques of Water Resources Investigations**, 2003.

CARTER, M. J. Enterically infecting viruses: pathogenicity, transmission and significance for food and waterborne infection. 98, 1354–1380. In: **J Appl Microbiol**, 2005.

ESPINOSA, A. C. et al. Infectivity and genome persistence of rotavirus and astrovirus in groundwater and surface water. 42: 2618–28. In: **Water Res**, 2008.

GASSILLOUD, B.; Schwartzbrod, L.; Gantzer, C. Presence of viral genomes in mineral water: a sufficient condition to assume infectious risk? 69: 3965–9. In: **Appl Environ Microbiol**, 2003.

GENTSCH, J. R. et al. Review of G and P typing results from a global collection of rotavirus strains: implications for vaccine development. 174 Supl 1: S30-S36. In: **J Infect Dis**, 1996.

GERBA, C. P. et al. Waterborne rotavirus: a risk assessment. 30, 2929–2940. In: **Water Research**, 1996.

GRABOW, W. O. K. Overview of health-related water virology, A. pp. 1–25. In: **Human Viruses in Water**, ed. Bosch, 2007.

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, 68, 1033–1039. In: **Applied and Environmental Microbiology**, 2002.

KITTIGUL, L. et al. An efficient virus concentration method and RT-nested PCR for detection of rotaviruses in environmental water samples, 117–122. In: **Journal of Virological Methods**, 2005.

LEBER, J. et al. Contrasting Influence of geology on E-coli and arsenic in aquifers of Bangladesh, 49:111–23. In: **Ground Water**, 2011.

MARIE-CARDINE, A. et al. Epidemiology of acute viral gastroenteritis in children hospitalized in Rouen, France, 34: 1170-1178. In: **Clin Infect Dis**, 2002.

MAUNULA, L. et al. Enteric viruses in a large waterborne outbreak of acute gastroenteritis in Finland, 1, 31–36. In: **Food Environ Virol**, 2009.

MENA, K.D. Waterborne viruses: assessing the risks, A. pp. 163–175. In: **Human Viruses in Water**, 2007.

MOE, C.L.; Rheingans, R.D. Global challenges in water, sanitation and health, 41–57. J. In: **Water Health**, 2006.

OLIVEIRA, L. K. et al. Enteric viruses in water samples from Brazilian dairy farms, 34– 39. In: **Agricultural Water Management**, 2012.

PARASHAR, U. D. et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children, 565–572. In: **Emerg. Infect. Dis.**, 2003.

PAYMENT, P.; Locas, A. Pathogens in water: value and limits of correlation with microbial indicators, 49:4-11. In: **Ground Water**, 2010.

PINTÓ, R.M.; Saiz, J.C. Enteric hepatitis viruses, A. pp. 39–67. In: **Human Viruses in Water**, ed. Bosch, 2007.



PUSCH, D. et al. Detection of enteric viruses and bacterial indicators in German environmental waters, 150, 929–947. In: **Arch Virol**, 2005.

RASANEN, S. et al. Mixed viral infections causing acute gastroenteritis in children in a waterborne outbreak, 1–8. In: **Epidemiol. Infect.**, 2010.

SCARCELLA, C. et al. An outbreak of viral gastroenteritis linked to municipal water supply, Lombardy, Italy, June 2009, 1, 4. In: **Euro Surveill**, 2009.

SCHVOERER, E. et al. PCR detection of human enteric viruses in bathing areas, waste waters and human stools in southwestern France, 151: 693–701. In: **Res. Microbiol**, 2000.

SCHWAB, K. Waterborne gastroenteritis viruses, 27–38. In: **Perspectives in Medical Virology**, 2007.

TAYLOR, R. et al. The implications of groundwater velocity variations on microbial transport and wellhead protection — review of Field evidence, 49:17–26. In: **FEMS Microbiol Ecol**, 2004.

VANTARAKIS, A. C; Papapetropoulou, M. Detection of enteroviruses and adenoviruses in coastal waters of SW Greece by nested polymerase chain reaction, 32, 2365–2372. In: **Water Res**, 1998.

WOODALL, C. J. Waterborne diseases – What are the primary killers? 248: 616–621C.J. In: **Desalination**, 2009.

WYN-JONES, A. P.; Sellwood, J. Enteric viruses in the aquatic environment, 91, 945–962. J. In: **Appl. Microbiol.**, 2001.





# O PIONEIRISMO EDITORIAL DA REVISTA HERÓI – “A PRIMEIRA REVISTA MUTANTE DO BRASIL”

Matheus Machado Mossmann<sup>1</sup>; Marsal Ávila Alves Branco<sup>2</sup>

## RESUMO

Este estudo de caso da revista *Herói* - autodenominada “a primeira revista mutante do Brasil”, surgida em 1995 - procura verificar o pioneirismo da publicação ao criar um mercado editorial de cultura pop e entretenimento jovem no Brasil. Através de análise de conteúdo, buscou-se apurar a urgência que levou à criação de um produto que abordasse principais fatos que aconteciam na cultura pop em uma época em que a internet dava apenas os primeiros passos e o público visava a conhecer sobre seus temas preferidos através de informações concentradas apenas num veículo. Para chegar a esse montante de informações, o trabalho utilizou pesquisa exploratória, quantitativa e qualitativa, a fim de fazer uma triagem dos assuntos mais relevantes e frequentes na revista, além de entrevistas de modo aberto, exploratório e flexível com os criadores e principais colaboradores da revista.

**Palavras-chave:** Revista. Herói. Entretenimento. Mídia. Cultura pop.

## ABSTRACT

This case study of *Herói* magazine - calling itself “the first mutant magazine of Brazil”, from 1995- aims to verify their pioneering to create a pop culture and youth’s entertainment publishing market in Brazil. Through content analysis, the study determined the urgency that led to the creation of a product with the major events in pop culture at a time when the internet was giving its first steps in Brazil. To get this amount of information, the work utilized exploratory research, quantitative and qualitative, to a screening of the most relevant and frequently subjects in the magazine, plus interviews so open, exploratory and flexible with the creators and main contributors of the magazine.

**Keywords:** Magazine. Herói. Entertainment. Media. Pop culture.

<sup>1</sup> Autor. Bacharel em Publicidade e Propaganda (Universidade Feevale - Novo Hamburgo, RS, 2013). *E-mail:* matheusmossmann@gmail.com.

<sup>2</sup> Orientador. Coordenador do Curso de Tecnologia em Jogos Digitais da Universidade Feevale - Novo Hamburgo, RS. Doutor em Comunicação Social (Unisinos, 2011). *E-mail:* marsal@feevale.br.



## 1 INTRODUÇÃO

O estudo partiu do interesse do autor em verificar as causas que levaram a revista *Herói* a ser um sucesso de público e, provavelmente, divisor de águas na divulgação da cultura pop - principalmente a japonesa - no Brasil, fato que perdura até os dias de hoje, com a manutenção de *animes*<sup>3</sup> na TV e *mangás*<sup>4</sup> nas bancas de nosso país. Mesmo 18 anos após o *boom* midiático causado por *Cavaleiros do Zodíaco* – um dos grandes alicerces para a construção e o desenvolvimento da revista *Herói* - esse ciclo de consumo, que teve base inicial na exposição de conteúdos através da *Herói*, permanece ativo em diversos setores do entretenimento, seja pelos *games*, pela internet, pelas publicações nas bancas ou em eventos temáticos. Considerando o fato de que a revista fora lançada em dezembro de 1994 e até o presente momento não houve nenhum estudo mostrando o porquê e a importância de sua criação, propõe-se com este trabalho preencher a lacuna referente a essa temática.

O trabalho também pretende verificar o surgimento de um produto que alocasse os principais fatos que aconteciam na cultura pop (cinema, seriados de televisão, histórias em quadrinhos, *games*) em época em que a internet ainda era muito restrita no Brasil. Com a *Herói* podendo suprir essa carência referente aos conteúdos da indústria do entretenimento, leitores procuravam ter acesso a seus temas preferidos através de informações concentradas apenas em um veículo – nesse caso, a revista. O intuito é verificar de que forma a revista se tornou um guia referencial para o acompanhamento das novidades do entretenimento e também funcionando como almanaque/enciclopédia, com matérias atemporais, formando um público cativo, que não dispunha de uma fonte de consulta anteriormente. Vislumbra-se elencar fatos que atestem o êxito editorial, verificando a exposição do seu conteúdo para o mercado consumidor em suas páginas, como a utilização de *Cavaleiros do Zodíaco* como seu grande carro-chefe no mercado editorial, fazendo uma ponte entre o nome da publicação e a sua principal fonte de conteúdo através de ações de mídia. Pretende-se também abordar o espaço no mercado editorial aberto para o surgimento de publicações similares, observando que *Herói* teve uma duração superior a 180 números durante mais de oito anos no mercado. Serão analisadas as mudanças estratégicas de conteúdo e as adaptações a novos formatos (tanto no campo físico ou na rede) que se fizeram necessárias para que a revista mantivesse sua trajetória, podendo ter servido de influência para os mais diversos portais de entretenimento que tratam dos assuntos referentes à cultura pop em seu conteúdo.

---

<sup>3</sup> A palavra *anime* tem significados diferentes para os japoneses e para os ocidentais. Para os japoneses, *anime* é tudo o que seja animação, seja ela estrangeira ou nacional. Para os ocidentais, *anime* é toda a animação que venha do Japão.

<sup>4</sup> Histórias em quadrinhos feitas no Japão. Geralmente feitas em preto e branco, tendem a gerar produtos midiáticos, como os *animes* (desenhos animados), que em seguida geram linhas de brinquedos. Comumente o ciclo inverso também ocorre, em que a empresa de brinquedos cria personagens, encomenda um desenho animado a determinada produtora e, devido ao sucesso, as personagens vão para o *mangá* para atrair também outro tipo de público. Formam um ciclo de mercado que é muito forte no Japão.




## 2 A CULTURA DE MÍDIA NA REVISTA *HERÓI*

Para que se possa analisar a revista *Herói* e verificar como ela se lançou, se posicionou e se tornou um sucesso no mercado editorial, faz-se necessário retornar aos fatores que fazem a ligação da publicação com o *background* contemplado pela cultura da mídia, a grande válvula motora deste estudo. Neste ponto, são válidos os argumentos de Santaella (2003) para definição do circuito cultural, no âmbito de verificar: onde e quando a cultura é produzida; por quem; como; para quem e o quê. Assim, nota-se que a revista se angariou de expoentes da cultura pop que habitam o imaginário do público através do universo dos super-heróis, sendo produzidos pela indústria do entretenimento através de diversas mídias (quadrinhos, cinema, TV, *games*), destinados ao público consumidor desses fenômenos. Dessa forma, centralizando essas preferências e vertentes de um circuito cultural criado pela cultura da mídia, a revista torna-se parte desse movimento ao tornar-se um veículo de divulgação dessa prática vigente em outros meios, já que esse tipo de produção cultural, totalmente ligada ao mercado, procura obedecer à captura de leitores e ao índice de audiência (SANTAELLA, 2003, p.54).

A cultura da mídia fez emergir um sistema no qual existe um abastecimento de conteúdo mútuo entre os meios, já que a TV se alimenta do cinema, da literatura, da música, etc. Ao passo que o fenômeno inverso também ocorre, já que a TV pode ser apropriada por outros meios, como uma revista de entretenimento, que se abastece de muitas vertentes culturais, dispostas pelos mais diversos meios. Essa potencialização dos meios que se cria através do circuito da cultura das mídias torna-os como produtores e expositores de conteúdo simultaneamente, bastando uma ligeira adaptação de formatos discursivos para cada tipo de mídia que se propõe utilizar. Dessa maneira, a revista pode abastecer o público consumidor com os mais variados conteúdos da cultura pop com o devido trato à linguagem da revista e expondo materiais de forma que se comuniquem adequadamente com o público consumidor daquele meio que ali está referido.

Entrando nos níveis de produção cultural (conservação, circulação, recepção), na visão de Santaella (2003), os meios de comunicação, além de produtores de cultura, são os que se dispõem a divulgá-la. Portanto, dentro do circuito que a cultura pop produz e faz circular a cultura, a revista *Herói* atua como agente produtor e expositor cultural, vide que se angaria de outros meios e também dispara uma nova forma de consumo no mercado através da forma de revista de entretenimento. Seguindo a lógica do trânsito fluido das informações, que circulam e se distribuem em um “ecossistema midiático” (Santaella, 2003), a revista contemplava como seu principal conteúdo, como já propõe seu próprio nome, os super-heróis, expoentes da indústria criativa que habitam diversos meios, como quadrinhos, cinema, TV, *games*, *web*. Havendo esse trânsito entre os meios, Kellner (1995) propõe uma lógica em que a *web* funciona como uma centralizadora dos meios, que angaria várias características de cada meio e as aloca num mesmo ambiente para apreciação do público, favorecendo uma distribuição central de conteúdos. Pressupondo que esse movimento possa ser aplicado em uma revista, percebe-se uma lógica similar a essa proposta por Kellner, no âmbito de a publicação possuir conteúdos que habitavam e percorriam o caminho fluido entre as





mídias. A publicação centralizava informações acerca de diversos meios apenas em um - revista de entretenimento -, que fazia uso dessa variedade de informações que emergiam a partir de vários segmentos midiáticos, oriundos de uma indústria criativa que contribui para a distribuição do conteúdo em vários meios. Assim, essa dinâmica da cultura da mídia, proposta por Santaella (2003), com os meios se abastecendo de conteúdos entre si, não em um âmbito predatório, mas de reconfiguração de circulação de determinada informação cultural, coincide com a ambientação dos conteúdos da revista *Herói*.

Minha referência eram revistas como *Starlog*, *Amazing Heroes*, *Hero*, *Disney Adventures*. Mas não tinha nada exatamente como a *Herói* pelo mundo afora. Porque as revistas americanas eram ou pra jovem fã de gibi de super-herói, ou pra criancinha. A *Herói* era outra coisa, e quente. (FORASTIERI, entrevista, 2012)


Odair Braz Júnior, um dos primeiros integrantes da *Herói*, complementa as ideias de André Forastieri sobre a criação da revista:

A gente simplesmente não sabia o que ia acontecer. O que a gente sabia é que *Cavaleiros do Zodíaco* estava pegando muito forte entre a molecadinha, mas a mídia mesmo ainda não tinha descoberto o desenho. A ideia de lançar a *Herói* era totalmente arriscada, mas era algo que tinha de ser feito. A tiragem inicial já foi de 100 mil exemplares. Atingimos a venda dos 100 mil, mas a gente não esperava isso. Todo mundo ficou surpreso. (BRAZ JÚNIOR, entrevista, 2012)

### 3 A IDENTIDADE DA REVISTA COM SEU PÚBLICO

No tocante às identidades que a mídia auxilia a moldar, Kellner (1995) aborda que a produção de imagens e artefatos culturais colabora para a criação ou adaptação de identidade em indivíduos, mas não impossibilita a criação de comunidades que contemplem identidades individuais similares. A similaridade entre as pessoas, principalmente entre as que consomem os mesmos conteúdos midiáticos, abre margem para a criação de comunidades, contempladas em ambientes simbólicos, como os *fandoms*<sup>5</sup>. Mas a mesma similaridade que une também pode causar ruídos. A sessão de cartas da revista *Herói*, denominada *Correio Galático*, era um desses recursos para alocar fãs com similaridades. Comandada por Elvis Ricardo Júnior, era uma forma de criar uma afinidade maior da revista com os leitores, sendo o *feedback* do público para com a revista. A voz dos fãs se fazia valer no momento de pedir o que queriam ver na revista, dar críticas, opinar (positiva ou negativamente) sobre o teor da publicação, sanar dúvidas referentes aos seus conteúdos preferidos, entre outros possíveis diálogos

<sup>5</sup> A palavra *fandom* é a junção das palavras “fan” (de fanático) com o sufixo “dom” (de domínio), assim como as palavras inglesas *kingdom*, *freedom*, etc. É o termo utilizado para se referir a uma subcultura composta por fãs, caracterizada por um sentimento de simpatia e camaradagem com outros que possuem interesses similares principalmente.



que eram providos nesse espaço de comunicação entre leitor-revista. Abaixo, alguns exemplos de críticas e elogios que contemplam essa ideia de diálogo aberto entre as partes.

Esta ainda não é a revista que eu quero. Mas é a que eu posso ter. Parabéns pela iniciativa. (Cláudio Novaes, São Vicente/SP, *Herói*, edição 8, 1995, p.30) **Resposta do editor: Estamos nos esforçando para fazer uma revista melhor a cada edição.** [...] Manifesto minha admiração pelo inédito trabalho que vocês estão executando. Ao inaugurar esse ramo editorial até então inédito no Brasil vocês fizeram como os *Beatles*, que não tinham a quem imitar e tiveram que inventar. Duas críticas: o número reduzido de páginas e o excesso de atenção aos Cavaleiros. A *Herói* devia falar mais de quadrinhos. (André Mallmann, Santo Ângelo/RS, edição 21, 1995, p.30)

A atenção da revista com o fã era feita de forma muito direta. A revista continha frases de “incentivo” no editorial, comunicando-se diretamente com o leitor. Relembrando as ideias de Vilas Boas (1996) de que o diferencial de uma revista está no seu texto e na forma como capta o público, essa comunicação direta era um atrativo na linguagem da revista, convocando o leitor a ter participação ativa na sua composição. Semelhante ao tipo de comunicação contida nos editoriais, ao final de cada edição, havia a chamada “Se liga!”, buscando a atenção do público para o que haveria de informação na próxima edição, funcionando como um *teaser*<sup>6</sup> do que seria abordado na edição seguinte. Com esses recursos, havia a possibilidade de atingir mais em cheio o público jovem da revista, numa linguagem que falasse diretamente com o leitor, quebrando a divisão que separa veículo/consumidor, sendo uma ação quase que direta, já que o leitor era parte integrante e fundamental para a manutenção da *Herói*.


Considerando o fato de a cultura pop poder ser a cultura do nosso dia a dia e as relações sociais ocorrerem também em função dela (Batchelor, 2012), abre-se a possibilidade de que o consumo da revista também era parte desse tipo de relação, com interceptores de conteúdo funcionando como agentes de divulgação da revista para os seus amigos e colegas. O público funcionava como grande agente nesse âmbito de propagação da revista. O ímpeto dos leitores de entrar em contato com a publicação, querendo ser parte integrante do universo que existia com a revista, evidencia-se perante a alta quantidade de cartas recebidas pela revista<sup>7</sup>, em épocas passando de 250 por dia (*Herói* nº 71, p. 28).

#### 4 A ÊNFASE NA NOSTALGIA

Ao verificar o público da revista, é necessária uma investigação sobre o impacto que causava em diferentes tipos de público. Apesar do fato de a revista utilizar como mote “a maior revista jovem do Brasil”, Wilson (2005) e Danesi (2008) dissertam que

<sup>6</sup> O *teaser* (em inglês, “aquele que provoca” (provocante), do verbo *tease*, “provocar”) é uma técnica usada em marketing para chamar a atenção para uma campanha publicitária, aumentando o interesse de um determinado público-alvo a respeito de sua mensagem, por intermédio do uso de informação enigmática no início da campanha.

<sup>7</sup> Nesse vídeo, pode-se verificar um pouco a “febre” que ocorrera durante o seu período de estabilidade no mercado editorial nacional, superando inclusive a revista *Veja* em vendas nas bancas. Disponível em : <<http://www.youtube.com/watch?v=Rvx-MGY5rRg>>. Acesso em: 19 nov. 2012.




nem sempre um determinado gênero é produzido para consumo exclusivamente de uma faixa etária, podendo transcender a questão da idade graças a aspectos que determinado público traz desde outras fases. Um desses aspectos pode ser a nostalgia, que Wilson (2005) argumenta como elemento que pode contribuir para criação de um ambiente seguro para o público, assim como vir a ser um produto já “pré-embalado” pela indústria criativa. A nostalgia pode ser vendida como uma mercadoria ao seu público, que ali verifica um bem-estar, um “porto seguro” nas suas boas lembranças e que se sente atraído por aquele determinado conteúdo também devido a âmbitos sensoriais.

Na revista *Herói*, através da seção de cartas que dispunha de leitores das mais variadas idades mantendo contato com a revista, verificou-se a ideia de que a publicação atingia públicos diferentes, mas movidos pela mesma paixão: os super-heróis, produtos da indústria que atravessam várias e várias gerações há muitos anos. Ao passo de que os próprios leitores sugeriam pautas para a revista, isso possibilitava um *feedback* para a revista sobre as temáticas que mais agradavam ou eram as desejadas para consumo dos fãs. Coincidentemente ou não, alguns pedidos de leitores que solicitavam séries antigas para a publicação - geralmente consumidas na infância de cada leitor - foram contemplados. As manifestações do público de uma geração anterior - e que também era consumidora da *Herói* - configuram-se nas cartas a seguir.

Tenho 28 anos e curto muito cinema e quadrinhos. Há muito tempo esperava uma revista como a *Herói*, mostrando o mundo dos quadrinhos, seriados de TV e cinema. Sugiro mostrar o mundo *Hanna Barbera* e seriados como *Trovão Azul* e *Perdidos no Espaço*. Certamente muitos leitores irão gostar (Marco Campos - Capivari/SP, *Herói*, edição 15, 1995) [...]. A minha sugestão é que vocês poderiam abrir espaço para uma seção nostalgia, que falaria de ídolos do passado. (Ana Luzia Chagas, São Luís/MA, *Herói*, edição 10, 1995).  
**Resposta do editor: obrigado pela sugestão mas você já deve ter percebido que estamos caprichando nos seriados antigos [...].** Tenho 21 anos, desde os meus 12 anos, conheço *Ultraman*. É bom saber que vocês não o esqueceram e espero que tenham muitas reportagens e fotos para publicar. Queria dizer que não tenho vergonha de assistir a desenhos, assim como também gostaria que voltasse a passar *Ultraman* na TV. (Adriano Modesto, São Paulo/SP, *Herói*, edição 10, 1995)

O aspecto nostálgico nos conteúdos na publicação pode ser verificado de algumas formas. A exposição de conteúdos que estavam “fora de cartaz” no mercado, nem mesmo sendo reprisados na TV há muitos anos, é uma delas. A resenha de séries como *Banana Splits*, *Ultraseven*, *A Princesa e o Cavaleiro*, *Fantomas*, *O Regresso de Ultraman*, dentre outras séries que nunca tiveram sua versão lançada em vídeo, trazem, nesse resgate histórico, uma oportunidade para lembrar os heróis preferidos da geração anterior. Ao mesmo tempo, poderia servir como vitrine de conhecimento para o público mais jovem, que nunca havia tido contato com determinados conteúdos, podendo fazer uma ponte com os conteúdos mais atuais que estavam sendo consumidos. *Fantomas* e *A Princesa e o Cavaleiro*, por exemplo, foram *animes* de grande sucesso de público nos anos 1970. Apesar de não terem sido lançados produtos de consumo paralelos às





obras, como brinquedos, revistas, entre outros, foram *animes* considerados expoentes de sua geração.

Meu nome é Solange e tenho 27 anos. Tenho um filho de 6 anos e o uso como fachada para colecionar a revista *Herói*. Quanto estamos assistindo televisão, sempre comento com ele sobre filmes e desenhos que passavam na minha época de criança e adolescência. Ele ficou curioso para saber. Gostaria, se possível, de ver publicada nos próximos números da HERÓI matérias sobre *Don Drácula, Super Dinamo, Fantomas, Transformers* e muitos desenhos antigos. Adoro CDZ, atualmente é o desenho que eu mais assisto. (Solange Santos, São Paulo/SP, *Herói Gold*, edição 50, 1995, p.46) **Resposta do editor: usar seu filho como fachada é muito perigoso, já pensou se a polícia descobre?**

O público mais velho, consumidor desses conteúdos em voga nos anos 1970, pode referir suas séries de infância utilizando o fenômeno vigente dos anos 1990, Cavaleiros do Zodíaco, havendo a possibilidade de se interessar pela série por remeter às suas preferências televisivas de infância, como os antigos *animes* supracitados no exemplo acima. É um exemplo de como esse tipo de conteúdo pode unir duas gerações diferentes, passando de mãe para filho, como no exemplo da carta.

Nessa mesma vertente, tem-se a utilização dos *tokusatsus*, produtos que, desde o final dos anos 1980, estavam no imaginário do público brasileiro com grande força. Um grande número de matérias sobre seriados que já haviam passado no Brasil – e na época estavam ausentes da TV há um bom tempo, como *Ultraman, O Regresso de Ultraman, Ultraseven, Metalder, Spielvan, Jiraiya*, entre outros – fazem parte dessa prática de utilizar elementos nostálgicos na publicação, fazendo esse paralelo com os produtos vigentes em exibição (na época) na televisão e em outros meios.

Na seção *Quadrinhos Clássicos*, que resenhava grandes sucessos da história das histórias em quadrinhos norte-americanas, encontra-se, além da nostalgia, a questão de transcendência de níveis culturais que prega Danesi (2008), com obras do calibre de *Cavaleiro das Trevas*, de Frank Miller (resenhada na *Herói Gold*, nº 39), sendo cultuada por um sem-número de fãs de quadrinhos e também por expoentes de outras mídias, tornando o quadrinho “arte” de consumo em todas as camadas sociais no âmbito literário. Obras importantes para o mundo dos quadrinhos encontram espaço, que também reflete aspectos de nostalgia, já que muitas delas eram publicadas por editoras já finadas no Brasil – e, com isso, podem fazer retornar o fator de satisfação pessoal na infância de leitores mais antigos. Assim como as séries que já não eram mais exibidas, esses quadrinhos, já “clássicos” e fora das bancas, eram uma oportunidade de informar um novo público, assim como um chamariz para o público já consumidor daquele conteúdo datado, funcionando em duas vias – a referência de “novidade” para um público poderia ser de “nostalgia” para outro.

Tendo como mote exatamente a nostalgia, na seção *Eles nunca saem do ar*, eram contemplados os desenhos de *Hanna-Barbera* que há vários anos integravam a programação infantil das emissoras e dificilmente “saíam do ar”, atraindo a atenção de várias gerações de espectadores, corroborando a ideia de atemporalidade de determinados produtos.

## 5 OS PREFERIDOS DO PÚBLICO – E DA REVISTA


Na mesma ótica de *fandom*, uma seção da revista – *Os Dez Mais* - solicitava aos leitores que indicassem quais os seus heróis favoritos, através de cartas ou fax, para a elaboração de um *ranking* semanal para “medir” quais os heróis tinham maior aceitação entre o público. O trabalho propôs analisar este “*top 10*” durante as edições de 1995 em que a seção aparecia com suas cotações semanais. Os cinco primeiros colocados, respectivamente, foram: *Cavaleiros do Zodíaco*, *Power Rangers*, *X-Men*, *Batman* e *Winspector*. Coincidentemente ou não, à exceção de *Winspector*, os quatro primeiros colocados são os super-heróis com maior frequência de conteúdo exposto na revista e também os heróis que mais vezes estamparam a capa da publicação. Demonstrando uma sinergia com os seus leitores, os conteúdos mais apreciados pelos leitores eram os que mais tinham destaque nas páginas da revista, em uma troca de informações que agregou valor para o produto e para o público: para o produto, já que os editores poderiam saber o que a sua audiência estava ávida para consumir; e, para o público, que tinha a satisfação de consumir seus assuntos favoritos elaborados com mais precisão e atenção pela publicação. Esse *ranking* elaborado a partir do voto dos leitores faz emergir a possibilidade de comparação entre os conteúdos preferidos do público e os mais utilizados pela *Herói* em suas páginas. Verifica-se que há uma concordância entre os quatro primeiros lugares, tanto em matérias de capa como em frequência de conteúdo na publicação. No quadro a seguir, verifica-se essa lógica proposta.

Série	Capas (%)	Frequência na revista (%)	Temas abordados.
<b>Cavaleiros do Zodíaco</b>	51,6	79	Série de TV, fitas de vídeo, filme para cinema, mangá.
<b>Power Rangers</b>	15,6	21	Série de TV, fitas de vídeo, filme para cinema, histórias em quadrinhos, álbum de figurinhas.
<b>X-Men</b>	4,8	27,4	Histórias em quadrinhos, dossiê de surgimento, álbum de figurinhas, série animada no Brasil.
<b>Batman</b>	4,8	25,8	Filme “Batman Forever”, série animada, games, série clássica 60’s, <i>Jean Paul Valley</i> , origens nas HQs.

Quadro 1: Conteúdos mais frequentes na *Herói*

## 6 REMEDIANDO O SUCESSO DE OUTRAS MÍDIAS

A publicação baseava-se em informações oriundas de outros meios para que o público tivesse condensado, em um veículo, conteúdos emergentes de outras vertentes midiáticas - cinema, TV, quadrinhos, *games*, etc. Assim, pode-se perceber que ocorria dentro da revista um processo de *remediation*, proposto por Bolter e Grusin (1999), com cada meio remediando o anterior para suprir as “falhas” que o primeiro deixara.




Com a apropriação das técnicas e a significados de outros meios, Bolter e Grusin (1999) relembram que nenhum meio é totalmente puro, pois absorve características – e, nesse caso, o conteúdo – do outro. A mídia procura melhorar não apenas na aparência da realidade, mas como melhoramento também em relações sociais, reorganizando e modificando as mídias para um aperfeiçoamento e uma sincronia entre elas. A utilização de conteúdos oriundos de outros meios possibilita a formação de uma rede interligada entre as mídias, conferindo um caminho de convergência, sendo um vasto universo de integração entre as mídias ao adaptar as linguagens e os conteúdos mais apropriados para cada meio (JENKINS, 2003). O caso mais contundente de remediação ocorrido na revista parece ter sido o caso de *Cavaleiros do Zodíaco*.

Naquele primeiro momento, capturamos um relâmpago numa garrafa... foi a visão de universo ficcional, e do fã de super-herói, do Mauro Martinez dos Prazeres; a sensibilidade para gibi do Franco de Rosa; a experiência com o mercado editorial de febres do Carlos Cazzamatta, dono da Sampa; e nosso próprio amor pelos heróis, e a necessidade da Acme sobreviver. Criamos um mapa, um planejamento de longo prazo, para tirar o máximo de leite de pedra... Era de fato uma *Contigo*, numa época que não existia internet e tal. [...] A teoria é que *Cavaleiros do Zodíaco* tinha tudo que um universo ficcional precisa para se tornar febre: um universo ficcional coeso, um suporte físico - brinquedo, fetiche de consumo que alimente a febre (no caso, as armaduras), complexidade narrativa que exija um suporte de informação para preencher os dados, explicar detalhes e contextualizar a história (a *Herói!*). (FORASTIERI, entrevista 2012)

A revista *Contigo*, que Forastieri cita como inspiração, antigamente, era um guia semanal de novelas, que revelava aos leitores, com antecedência, o que iria acontecer nos capítulos da semana vigente. A revista apropriou-se da série durante o hiato de sua exibição na TV, fazendo vias de Rede Manchete, já que abastecia a revista com o conteúdo dos episódios que não estavam em exibição na TV, tornando a revista praticamente uma “segunda TV” para os seus leitores. Hoje em dia, essa prática soa arcaica, já que hoje é possível fazer *download* em minutos de um episódio que saiu no Japão há poucas horas, mas, em 1995, era o que “restava” aos fãs para conseguir acompanhar a sua série favorita. Apesar de não terem oportunidade de consumir o produto na TV, os leitores dispunham do consumo dos episódios através da revista durante a época em que a emissora não transmitiu a série – devido a estratégias comerciais para “segurar” o produto e torná-lo rentável por um tempo maior de duração no ano de 1995, da mesma forma que a revista passou a fazer posteriormente. Bolter e Grusin (1999) dividem o processo de *remediation* em duas formas: *immediacy* - com o espectador “esquecendo” que está inserido em determinado contexto através de um dispositivo de mídia, e *hypermediacy*, que é o caso da revista *Herói*, que pretende mostrar uma mídia remediada de maneira bem evidente para o seu usuário, explicitando que o espectador está sendo “bombardeado” de informações através da mídia, resultando em um processo que almeja tornar esse expediente bem evidente. Dessa forma, a revista expunha o conteúdo da TV e de outros meios, mas o leitor tinha noção de que o estava consumindo de forma remediada, como explica Odair Braz Júnior: “A ideia era esticar ao máximo a cobertura do desenho. Tanto





que você pode notar que várias matérias dos *Cavaleiros* dessa fase não têm informação, apenas descrição de como é a história. A gente transformou em texto os episódios dos *Cavaleiros*” (BRAZ JÚNIOR, entrevista 2012).


Com a Rede Manchete reprisando a série por três vezes até chegar aos episódios inéditos, foram meses de espera para conferir o desfecho da batalha. Nesse período, a revista *Herói* “apossou-se” da série. Tirar o máximo de proveito da série, conforme os argumentos de Odair Braz Júnior, era uma prática constante na publicação, havendo uma porção de matérias sobre *Cavaleiros do Zodíaco* que eram basicamente descritivas, contemplando a ideia de ser um guia detalhado dos episódios para o público que não podia ver ainda os episódios inéditos do *anime*. Utilizando-se desta política de *spoilers*<sup>8</sup> e *teasers*, a publicação sanava a curiosidade do seu público, que, sempre ávido por informação referente aos seus heróis favoritos, via na revista uma possibilidade de acompanhar fatos detalhados de que ainda não era possível dispor nos seus meios “originais” de consumo – tal qual a TV, os quadrinhos, o cinema, os *games*, etc. Acompanha-se, aqui, um claro exemplo de *crossmedia*, um dos atributos da cultura de convergência entre as mídias defendida por Jenkins (2003), com conteúdo sendo migrado de um meio para outro, apenas sendo adaptado à linguagem da revista, que fazia uma descrição fiel da história que não podia ser acompanhada na TV naquele momento.

A partir da edição 24, quando a *Herói* se tornou *Herói Gold*, verifica-se o fato de que *Cavaleiros do Zodíaco* estampava sempre as edições de número par da revista. Ao passo que eram produzidas duas edições da revista por semana, totalizando 96 páginas de conteúdo, estabeleceu-se um padrão de criação: nas revistas com número ímpar, o *anime* era destrinchado através de fichas de personagens; nas edições pares, sendo capa, geralmente contava detalhes da saga que estava acontecendo na TV, de maneira linear com a história. Essa lógica de exposição do conteúdo, para que ele seja distribuído de maneira a não se “queimar” o conteúdo, era realizada da mesma forma com que a Rede Manchete fazia com o *anime* na TV.

Como a *Herói* era bissemanal, para render, começamos a fazer artigos de cada um dos personagens separadamente, contando sua história e tal. Essa fórmula – cheia de *spoilers*, é verdade – deu certo. Paralelo a isso, eu batia ponto na Gota Mágica para assistir tudo dublado antes de ser exibido e também para fazer entrevistas com os dubladores. (DEL GRECO, entrevista, [www.jbox.com.br](http://www.jbox.com.br), 2010) [...] Como a gente descobriu primeiro a febre dos *Cavaleiros*, decidimos pisar no acelerador porque sabíamos que logo mais viriam concorrentes. Assim, o lance todo era fixar a marca *Herói* como ‘o’ lugar em que os fãs encontrariam tudo sobre os Cavaleiros. E, sim, *Cavaleiros* era o que tinha que ter em toda a edição. (BRAZ JÚNIOR, entrevista 2012)

Uma nova parada estratégica da emissora, reprisando a série do capítulo 53 até o 84, ocorreu na mesma época em que a revista começava a anunciar na Rede

<sup>8</sup> O termo refere-se a qualquer fragmento de uma fala, um texto, uma imagem ou um vídeo que se encarregue de fazer revelações de fatos importantes, ou mesmo do próprio desfecho da trama de obras, tais como filmes, séries, desenhos animados, animações, conteúdo televisivo, livros e *videogames*.



Manchete, nos intervalos comerciais do próprio *anime*<sup>9</sup>, utilizando a narração de Jonas Mello, narrador original da primeira dublagem da série no Brasil, pela Gota Mágica. O comercial da revista fazia um *link* direto ao conteúdo da série, fazendo esse apelo sensorial ao utilizar um dos elementos mais próximos que se pode ter com a série na realidade: o dublador. Esse é outro fator que na atualidade parece corriqueiro, mas na época foi pioneiro: a exposição que os dubladores de *Cavaleiros do Zodíaco* tiveram na *Herói*. O grande respaldo que os dubladores têm nos dias de hoje, sendo participantes ativos em eventos de *anime* pelo Brasil e tendo sua imagem vinculada a personagens posteriores à série, é outro marco do pioneirismo da publicação para com o *fandom* que se criou no entorno desse segmento. O sucesso dos dubladores com o público configurou-se inclusive em forma de *making of* lançado com os DVDs oficiais da série no Brasil, em 2007. Os dubladores, de uma forma um pouco romântica, tornaram-se “os” personagens em carne e osso para os fãs, que não imaginam seus heróis favoritos sem a voz marcante e a característica de cada um deles.


O sucesso de *Seiya* e *Cia* extrapolou os limites da televisão e do vídeo, sendo alçado ao cinema como o filme que mais atingiu salas simultâneas no Brasil, com 209 salas. A edição 36, que estampava o filme de *Cavaleiros do Zodíaco* no cinema, teve uma tiragem inicial de 450.000 exemplares, tamanha a procura por esse conteúdo (Revista VEJA, ed. 1401, 19 de julho de 1995, p. 96).

Caros amigos da *Herói*, o que vocês vão fazer quando não tiver mais documentários sobre os *Cavaleiros*? (Daniel Echeverria, Rio de Janeiro/RJ, edição 43) Resposta: Quando não tiver mais nada sobre *Cavaleiros* a gente não fala mais sobre eles, mas isso vai demorar um pouco.

Mas, apesar de todo esse expediente de sucesso, ocorreu a ruptura na sistemática de utilização de *Cavaleiros do Zodíaco* como carro-chefe da publicação às vésperas da exibição dos últimos episódios na Rede Manchete. Esse fato ocorreu na edição 54, que deu “adeus” aos protetores de Athena.

Quando CDZ ganhou representante oficial no Brasil, houve uma pressão pela diminuição da cobertura de CDZ na *Herói*. Foi feito um acordo, que permitiu que continuássemos publicando CDZ por mais algum tempo, e incluiu um pagamento a Shueisha e Toei; e houve o licenciamento de produtos oficiais de *Cavaleiros*, *cards* e pôsteres, que saíram pela Sampa, com produção da Acme. Quando já tinham sido exibidos todos os episódios, e todo mundo tinha visto o fim, dali para frente interessava muito menos à *Herói*, e me lembro que os produtos oficiais venderam medianamente. Na verdade, era a hora de desacelerar, ou até mesmo encerrar a *Herói*, do ponto de vista financeiro. Nunca mais tivemos tamanho sucesso ou retorno. Mas estávamos a toda velocidade... (FORASTIERI, entrevista 2012)

<sup>9</sup> Antes de utilizar Jonas Mello na narração, a *Herói* já era anunciante da Manchete, a partir de abril de 1995. Um desses comerciais pode ser acessado pelo seguinte *link*: <http://www.youtube.com/watch?v=P5gyAjlI-u0>. Já utilizando o narrador da série como também narrador de seu comercial, um deles se encontra disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=gEVPI8InIEQ>. Acesso em: 06 nov. 2012.



Ao relembrar as ideias de Luyten (2004) sobre o tripé que move a indústria do entretenimento japonês, que é baseada em *mangá* / *anime* / *games*, pode-se perceber essa lógica repercutindo na criação de produtos similares e que alcancem esses conteúdos. A criação da *Herói* possibilitou a divulgação dos *animes* e de outros produtos japoneses no Brasil de maneira sem precedentes, abrindo um canal de comunicação entre o público fã desse tipo de conteúdo, que, mais tarde, ocuparia as listas de discussão e os fóruns da internet, criando um *fandom* que perdura até os dias de hoje com cada vez mais adeptos. Havia conteúdos paralelos a *Cavaleiros do Zodíaco*, principalmente os seus similares, que também eram muito explorados pela publicação.

Os Cavaleiros do Zodíaco eram o carro-chefe, claro, mas a revista chegou a ter 48 páginas saindo duas vezes por semana. Cavaleiros ocupavam em média 8 páginas por edição. O resto eram outras pautas, como filmes e quadrinhos dos EUA. E quem diz com desdém que a *Herói* ‘era só Cavaleiros’, certamente na época não procurava outra coisa mesmo. Se procurasse, teria visto muita coisa legal na revista. (NAGADO, entrevista, [www.jbox.com.br](http://www.jbox.com.br), 2011)


Embora haja a transição de gerações – obviamente existem fãs de *animes* nos dias de hoje que nem mesmo conheceram a *Herói* –, o estopim para alavancar o gênero teve sua base na sinergia da exploração comercial de *Cavaleiros do Zodíaco* pela Rede Manchete e, em grande parte, pela *Herói*, que foi o guia da série no Brasil. Mesmo que não tenha sido um produto intrinsecamente licenciado pela mesma distribuidora da série no Brasil – fato que inclusive motivou a diminuição da exposição do conteúdo em suas páginas, como visto anteriormente –, a revista ganhou *status* de “guia oficial” da série no Brasil, tamanha a cobertura que trazia em suas páginas. Com detalhadas fichas dos personagens e contando a história minuciosamente por todas as fases percorridas pelo *anime*, acabou sendo destaque na revista Veja como veículo que tinha de atender às necessidades de um público que agora precisava de um “guia” no auxílio da compreensão das suas séries.

Os produtos da cultura do lixo, como os seriados japoneses, são tão complicados que é necessário especializar-se neles para entendê-los. ‘Na época atual todo mundo é *nerd*, e é para os *nerds* que fazemos a revista’, diz o jornalista André Forastieri, dono da Acme, que publica a *Herói*, com tiragem de 600.000 exemplares somando suas duas edições semanais. (VEJA, 20 de setembro de 1995, p. 107).

A ênfase em produtos japoneses também se refletia na capa da publicação, que se utilizava desse expediente para ser um chamariz de público. Os produtos da cultura pop japonesa – excluindo *Cavaleiros do Zodíaco* – foram capa da publicação no ano de 1995, ocasionando uma frequência de 17% de aparições.

*Cavaleiros do Zodíaco* não era o único produto a ser utilizado nesse âmbito de remediação já citado anteriormente, já que outras séries também eram adotadas como teor da publicação para suprir possíveis lacunas existentes em outros meios. Pegue-se o exemplo dos episódios inéditos de *Power Rangers* que ainda não haviam sido exibidos pela Rede Globo. Ou então de novidades referentes aos gibis de *Marvel* e *DC Comics*, que estavam ocorrendo nos EUA, mas no Brasil só seriam publicados dois anos depois.






Esse aspecto remediação também fazia da revista uma plataforma de divulgação para outros produtos de mídia da época, abriu a possibilidade de servir de “termômetro” para outras publicações que viriam a surgir no país. Pegue-se o exemplo dos heróis da editora *Image Comics*, a que a revista *Herói* deu grande ênfase desde o seu número 1 e, conforme solicitado pelos leitores através de cartas, continuava a produzir mais matérias sobre a editora ao longo do tempo. Por muito tempo, *Spawn* (matérias na edição nº 1 e 18) só podia ser “consumido” pelas páginas da revista, não havendo a possibilidade de comprar o gibi no Brasil – salvo, é claro, se ele fosse importado. Através dessas matérias publicadas na revista *Herói*, muitos leitores tiveram conhecimento da existência de toda uma série de super-heróis que a *Image Comics* publicava. Com o crescente número de pedidos dos leitores – segundo consta nas chamadas das próprias matérias da publicação - para que a revista colocasse em suas páginas mais e mais heróis da editora, essa ânsia por conhecê-los teve a oportunidade de ser medida por editoras de quadrinhos no Brasil que, meses após, coincidência ou não, iniciaram a publicação desses heróis até então inéditos no Brasil. Alguns obtiveram êxito no mercado e tiveram um período grande de publicação, caso de *Spawn* (Ed. Abril). Já outros foram cancelados após um número breve de edições (heróis publicados pela Ed. Globo num curto período, entre 1996 e 1997 –, vide *Cyberforce*, *Wild CATS*, *Gen 13*).

## 7 AS “MUTAÇÕES” E A UTILIZAÇÃO DE OUTROS CHAMARIZES

Com o fim da utilização de *Cavaleiros do Zodíaco* como conteúdo da publicação, um dos movimentos mais interessantes partiu através de outra vertente que não o conteúdo, mas sim o formato. Percebe-se a necessidade da *Herói* em se reinventar sem o principal conteúdo que lhe alçou ao *status* de publicação mais vendida em bancas no Brasil, batendo até mesmo revistas consagradas como a *Veja*. Como o pioneirismo da publicação abriu possibilidades para o mercado editorial, era necessária uma adequação para que a revista não virasse vítima de um “monstro” que ela própria criou. A edição 61, estampando o filme dos *Power Rangers* no cinema, teve formato de jornal *standard* (55 cm) em exageradas proporções perante o formato de gibi tradicional da *Herói*.

A ideia da revista gigante foi do André Forastieri. Ele quis dar uma chacoalhada na revista, fazer algo diferente de tudo que havíamos feito até então e veio com a ideia da edição gigante. Era mesmo aquela ideia da revista mutante, que poderia aparecer em formatos diferentes e tal. (BRAZ JÚNIOR, entrevista 2012) [...] Era uma espécie de relançamento da *Herói*, em um momento em que CDZ estava fora, a gente queria mostrar que a *Herói* estava mais legal que nunca, e que merecia ser comprada! Claro que o fato de ter *Power Rangers* no cinema e tal ajudou. Também era uma coisa que eu tinha na cabeça, quando criança a Ebal às vezes fazia edições Gigantes, Super Amigos, Super Homem x Homem Aranha etc... e eu adorava! (FORASTIERI, entrevista 2012)

Apesar de um fenômeno que estava “na moda” - com uma imensa gama de publicidade e audiência o circundando - ter sido a válvula motora para as vendas da revista, é importante ressaltar que a existência de conteúdos correlatos na *Herói* era um aporte para o consumo do público que estava “além” ou até mesmo “alheio” ao fenômeno



de *Cavaleiros do Zodíaco*. Por trás do expoente que era utilizado como chamariz-mor da publicação, havia conteúdos que não necessariamente estavam ligados ao fenômeno. A utilização de super-heróis dos quadrinhos, como *Homem-Aranha*, *Superman* ou *Batman*, por exemplo, não tinha uma relação direta com *Seiya e Cia*, tirando o fato de serem partes de um mesmo macrouniverso de super-heróis, mas sem conexão direta.

A gente falava na época que a *Herói* era tantas páginas de *Cavaleiros* e, nas outras, a gente colocava o que quisesse. Eu, por exemplo, não era fã de *Cavaleiros*, então, usava as outras páginas para publicar matérias que tinha vontade de fazer. E assim foi. (BRAZ JÚNIOR, entrevista 2012).


Contrastando com o fato do grande número de capas utilizando *Cavaleiros do Zodíaco*, percebe-se que havia na publicação espaço destinado a super-heróis de quadrinhos, *games*, séries de TV, etc. Verifica-se, então, uma versatilidade da publicação ao utilizar o expediente de heróis que abrangem diversas áreas do entretenimento. Os conteúdos mais utilizados pela publicação, quando não utilizava o expediente japonês para ser sua capa, eram os norte-americanos, que abrangiam super-heróis que estavam com filmes em cartaz, muitos deles já oriundos dos quadrinhos. No aspecto de utilização de quadrinhos, verifica-se o uso dos *X-Men* como o seu principal chamariz, já que os super-heróis da *Marvel* eram os maiores vendedores de gibi à época nos Estados Unidos, configurando um grande sucesso, sendo o terceiro conteúdo mais representativo na revista em frequência e na preferência dos leitores, conforme verificado anteriormente.

A *Herói*, em seu auge de produção, colocava nas bancas duas edições de 48 páginas por semana, além de produzir mais três revistas paralelas de periodicidade mensal. A produção bissemanal da publicação, ao mesmo tempo em que fornecia informações para ávidos consumidores, respaldava a imagem da revista como líder de mercado, tanto no âmbito de consumo como de frequência nas bancas.

A febre era grande, a *Herói* vendia muito, e começaram a aparecer concorrentes. Parte da nossa estratégia era sempre ter várias edições na banca, uma para enterrar os concorrentes, e também para qualquer criança que tivesse perdido uma edição poder encontrar. Dava um trabalho insano... e investimento astronômico! (FORASTIERI, entrevista 2012).

Com o mercado aberto, havia espaço para concorrência, mas vale ressaltar a gritante diferença perante a produção da *Herói* – 64 páginas mensais de revistas concorrentes, como *Heróis do Futuro*, contra 384 páginas produzidas pela *Herói* – sem incluir nessa conta as revistas paralelas produzidas pela *Herói*, como *Super*, *Games* e *Mini*.

As 48 páginas foram um erro. Deveríamos ter mantido 32 o tempo todo, penso agora. Teria vendido exatamente a mesma coisa, e daria muito menos trabalho. Depois, quando as vendas caíram, foi ficando mais apertado. Lembre que o preço de capa era R\$ 1,95. Entre o final de 1995 e o início de 1996, a sociedade se desfez. Não me lembro exatamente as datas, mas a *Herói* passou a ser somente da Acme, a Sampa e Devir saíram da sociedade. Depois a equipe que fazia a arte saiu, de repente. Éramos todos muito jovens,



estávamos todos um pouco embriagados pelo sucesso e meio sem saber para onde ir. Foi um momento difícil, de vários pontos de vista. A revista ainda vendia e era semanal, mas vendia bem menos. (FORASTIERI, entrevista 2012).


O impacto da ausência de *Cavaleiros do Zodíaco* na publicação foi evidente no aspecto de vendas, que encontra amparo nas palavras de Odair Braz Júnior: “como já era um período em que a revista estava entrando em baixa, acredito que tenhamos diminuído o número de páginas para baratear os custos” (BRAZ JÚNIOR, entrevista, 2012). Mesmo “em baixa”, período que teve início no final de 1995 a partir da extinção dos *defensores de Athena* como conteúdo principal da revista, esta soube se reinventar e manter-se firme no mercado até o final de 1998, quando entrou em hiato. No decorrer desse período, as cópias proliferaram e ajudaram a atomizar o mercado.

Vira e mexe alguém pergunta: ‘você não ficam com raiva deste monte de revistas que copia a *Herói*?’ Por um lado, ficamos até orgulhosos. Afinal, fomos os primeiros. Por outro lado, às vezes ficamos furiosos. Porque tem muita revista que copia muito descaradamente a *Herói*. E outras, além de copiar, ainda têm inveja do sucesso da *Herói* (sucesso criado por você, leitor). No final das contas, você escolhe. Você decide o que fazer com sua grana. Continuamos com a mesma obrigação de sempre: fazer a revista mais legal que a gente conseguir. (FORASTIERI, editorial, *Herói Gold* 79, 1996, p. 3).

Seguindo o viés de mercado aberto pela publicação, existe o contraponto, em que há espaço para a melhoria de vários segmentos que estão atrelados à possibilidade de exploração de conteúdos através da revista. Sobre esse posicionamento, outro editorial, publicado na edição 92, assinado por Odair Braz Júnior, destaca o pioneirismo da *Herói* no setor.

Depois que a *Herói* surgiu muita coisa melhorou na vida de quem curte quadrinhos, TV, cinema, etc. Dá pra falar disso pela nossa própria experiência. Quando a gente começou, era bastante desesperador. Alguém da redação ligava para uma emissora de TV e os caras não sabiam dizer qual a temporada de determinada série estavam trazendo. Nem quantos episódios existiam e nem quais eram os atores. A mesma regra pode ser aplicada aos jornais e revistas. Eram raríssimos os casos de veículos de grande imprensa que falavam detalhadamente de uma série. Quase um ano depois do surgimento da *Herói*, você já vê varias matérias de séries. Arquivo X, a Folha de São Paulo e o Estadão já cansaram de falar. O Jornal da Tarde um tempo atrás deu uma matéria de capa com Chris Carter falando de *Millenium*, um seriado que nem estreou. Coisas impensáveis há algum tempinho. Outra coisa que melhorou também foi o tratamento que as emissoras de TV dão para a imprensa. Isso mudou, principalmente porque a gente sempre liga pros caras e pergunta: ‘quando vai estrear a série? Quantos episódios vocês compraram?’ De tanto a gente martelar, os caras começaram a dar uma certa importância a esse tipo de coisa. Hoje, as assessorias já informam o número de episódios, a temporada e tal. A gente fala isso porque, repare, antes da *Herói* havia um grande nada. Um enorme vazio. Não havia revista especializada como a gente. Quem é que falava de desenho animado? Quem falava de series de TV? Quem falava de quadrinhos? Ninguém. Hoje já existe muito mais gente trabalhando com isso. É a *Herói*, gerando empregos! (BRAZ JÚNIOR, editorial, *Herói Gold* 92, 1996, p. 3).





Nesse período, ocorreram outras “mutações” na identidade da revista, seja na parte gráfica, na de conteúdo (explorando outros sucessos midiáticos em voga – geralmente japoneses) ou na de formato (passou de formato gibi para magazine e, posteriormente, formato americano), entrando em plataformas multimídia com o lançamento de um *CD-ROM* em 1998 – pouco antes de entrar em hiato – e, posteriormente, ao lançar seu *site* na *web*, que dura até hoje.


A sistemática de publicação da *Herói*, na qual se resenhavam os episódios de *Cavaleiros do Zodíaco* numa época em que não havia acesso a eles, presumidamente não teria grande êxito na atualidade, quando a internet torna o acesso facilitado não só à informação como também ao próprio conteúdo multimídia. Não é mais necessário esperar que alguém lhe conte sobre determinada série que a TV ainda não exibiu, já que se pode fazer *download* de determinado conteúdo – legal ou ilegalmente – das mais variadas formas e tirar as próprias conclusões. A rapidez da informação que percorre a rede foi, possivelmente, um dos impeditivos da circulação da revista a partir de 2003, ficando apenas nas *web*. PH, correspondente da *Herói* no Rio de Janeiro no período de 1997 a 1998, concorda que a ênfase para esse tipo de produto atualmente é a internet.

Para falar a verdade, com este excesso de informação que rola hoje, na internet e em outras mídias mais, não sei se haveria espaço. Muitas coisas mudaram desde o começo dos anos 1990. Naqueles tempos, ninguém tinha acesso a computadores, então nossa informação era preciosa para o público. Tudo o que mostrávamos era fruto de livros importados e conhecimento próprio. Hoje, estou fazendo de tudo para me firmar no mundo *nerd*, via internet. Acho que a rede mundial de computadores é o caminho. (PH, entrevista 2012).

O surgimento da *Web 2.0*<sup>10</sup> possibilitou o surgimento de inúmeros conglomerados de comunicação das mais variadas verves devido à imensa concorrência e às preferências dos usuários de internet cada vez mais segmentadas. *Sites* como *Omelete*, *Judão*, *Capacitor*, entre outros, são um exemplo de *websites* que têm um pouco da “aura” que surgiu com a revista, ao mostrar conteúdo semelhante ao que era explorado na publicação durante uma era “analógica”. A velocidade de informações que percorrem a rede é um dos principais fatores que levou ao fim da publicação impressa, somando a isso o fato de o conteúdo multimídia ser um atrativo em relação a notícias e informações estáticas, tornando a experiência do usuário muito mais rica em vários campos. O *site* da *Herói* ([www.heroi.com.br](http://www.heroi.com.br)) está no ar desde o final 2000 e já ocorreram inúmeras mudanças na sua identidade visual, para que pudesse ficar mais atrativo e funcional. Em 2011, o portal mudou de *layout* novamente, colocando como chamada “Herói: desde 1994 indestrutível e agora de uniforme novo”. Essa chamada reflete na tradição que a *Herói* criou, sendo pioneira no segmento de entretenimento jovem, embora não seja mais um fenômeno de vendas como foi nos anos 1990. O portal continua mantendo

---

<sup>10</sup> *Web 2.0* é um termo criado em 2004 pela empresa americana *O'Reilly Media* para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a “Web como plataforma”, envolvendo *wikis*, aplicativos baseados em *folksonomia*, redes sociais e Tecnologia da Informação. Embora o termo tenha uma conotação de uma nova versão para a *Web*, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores, ou seja, o ambiente de interação e participação que hoje engloba inúmeras linguagens e motivações.



atualizações diárias e faz uso de ferramentas sociais, como *Twitter* (@site\_heroi) e *Facebook* (/site.heroi) para se comunicar com o seu público.

O legado da publicação, auxiliando no mercado editorial e também sendo uma “escola” para os que trabalharam ali e que continuam a desenvolver seus projetos no ramo do mercado editorial de entretenimento, tanto na *web* como em mídia impressa, reflete-se nas palavras de André Forastieri ao lembrar dos “bons momentos” da revista e também a referência que o nome da publicação se tornou para o público.

A *Herói* teve muitos momentos legais, colaboradores bacanas, editores talentosos - Thales de Menezes, Ariane Brogini, Pablo Miyazawa. Além, claro, de nomes que marcaram época, principalmente o Marcelo Del Greco. O melhor de todos os editores, tenho que dizer, foi o Odair Braz Jr. A *Herói* tem o espírito do *Júnior*. E todos tinham uma coisa em comum: não tinham vergonha de ser criança. Tenho muito orgulho das várias fases e de tantos leitores que influenciámos. O Mauro costumava dizer em 1995: um dia vai ter milhares de brasileiros que vão lembrar da *Herói* como a primeira coisa que curtiram ler. E é verdade. (FORASTIERI, entrevista 2012).


## 8 CONCLUSÃO

Procurando fazer um resgate histórico de um fenômeno midiático que teve grande sucesso de público, este trabalho buscou mostrar elementos que culminaram no lançamento de um produto aglutinador de variantes culturais e elemento de sucesso no mercado como a *Herói*. Sendo a pioneira no setor do entretenimento jovem no Brasil, que até o momento era atomizado em diversos tipos de publicação sem ter uma específica que elencasse uma variedade de produtos da cultura pop em um mesmo local, a *Herói* proporcionou ao público a oportunidade de ver essa lacuna colmatada.

Ao elencar-se uma série de fatores contribuintes que emergem a partir da cultura pop, como a nostalgia, a definição de gêneros e audiência, houve a possibilidade de verificar a apropriação dessas características pela publicação, tornando-a um ponto de encontro para públicos que consumissem determinados temas da cultura pop, como os super-heróis, expoentes midiáticos que atravessam várias gerações e, possivelmente, continuarão traçando esse caminho por ainda muitas mais.

A verificação da oportunidade de auxílio na construção das identidades culturais por esse viés também estava configurada dentro desse contexto, vislumbrada através dos *fandoms* criados no entorno dos produtos midiáticos que estavam sendo debatidos na revista, seja através dos editores com o seu público ou então na seção de cartas, um canal de comunicação direta com os leitores.

Conhecendo-se as diversas fases que a publicação vivenciou no mercado, pode-se vislumbrar o pioneirismo da publicação e suas possibilidades de “mutação”, através de diversos formatos e utilização de temas diferenciados ao longo de sua longa duração no mercado. Geralmente amparando-se em um grande expoente midiático da cultura pop japonesa para ser o seu carro-chefe nas bancas, a revista conseguiu estabelecer um *modus operandi* de sucesso, aproveitando-se de fenômenos de outros meios para poder dar uma sobrevida à publicação, que se alimentava desse expediente.



Ao término deste trabalho, espera-se ter avaliado os porquês e como se configurava a lógica da revista, que teve tamanho sucesso no mercado editorial pré-internet. Ao aproveitar-se de um fenômeno em vigência na Rede Manchete e ocorrendo uma sinergia entre os meios, houve uma potencialização das redes de comunicação e da cultura pop dentro desse viés tão característico da cultura das mídias. Vislumbra-se que este trabalho seja motivador para a continuidade de estudos acerca de produtos oriundos da cultura pop e que sirva como fonte bibliográfica para os interessados em estudar com afinco as raízes da grande disseminação da cultura pop – especialmente a japonesa - no Brasil a partir dos anos 1990, que tem na revista *Herói* um de seus grandes pilares e motivadores.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 1977.
- BATCHELOR, Bob. **Cult Pop Culture: How the fringe became mainstream**. Santa Barbara-CA: ABC-CLIO, 2012.
- BOAS, Sérgio Vilas. **O Estilo Magazine**. O texto em revista. São Paulo: Summus Editorial, 1996.
- BOLTER, J. D.; GRUSIN, Richard. **Remediation: Understanding New Media**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.
- BORELLI, Sílvia Helena Simões (Org.). **Gêneros ficcionais, produção e cotidiano na cultura popular de massa**. São Paulo: Intercom, 1994.
- BORELLI, Sílvia Helena Simões. **Ação, suspense, emoção**. Literatura e cultura de massa no Brasil. São Paulo: EDUC, 1996.
- BRANCO, Marsal. **Quadrinhos.exe**. Dissertação de Mestrado. São Leopoldo, 2005.
- BRAZ JÚNIOR, Odair. **Entrevista por e-mail**. 2012.
- DANESI, Marcel. **Popular Culture: Introductory perspectives**. Rowman & Littlefield Publishers, 2008.
- DEL GRECO, Marcelo. **Entrevista**. Disponível em: <<http://www.jbox.com.br>>. 2010.
- ECO, Umberto. **Apocalípticos e integrados**. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- FEDORAK, Shirley. **Pop Culture - The culture of everyday life**. Toronto: University of Toronto Press, 2009.
- FORASTIERI, André. **Entrevista por e-mail**. 2012.
- FISKE, John. **Understanding Popular Culture**. Nova York: Routledge, 2010.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- HERÓI GOLD. **Quadrinhos Clássicos**. São Paulo: Acme/Nova Sampa, 1995-96.
- \_\_\_\_\_. **Eles nunca saem do ar**. São Paulo: Acme/Nova Sampa, 1995-96.





\_\_\_\_\_. **Os Dez Mais.** São Paulo: Acme/Nova Sampa, 1995-96.

\_\_\_\_\_. **Correio Galático.** São Paulo: Acme/Nova Sampa, 1995-96.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência.** São Paulo: Ed. Aleph, 2009.

KELLNER, Doulgas. **A Cultura da Mídia.** Bauru, SP: Ed. EDUSC, 2001.

\_\_\_\_\_. **Cultural Studies, Multiculturalism and Media Culture.** Disponível em: <<http://pages.gseis.ucla.edu/faculty/kellner/papers/SAGEcs.htm>>. Posted in 2001.

\_\_\_\_\_. Cultura da mídia e o triunfo do espetáculo. In: MORAES, Dênis (Org.). **Sociedade Midiatizada.** Rio de Janeiro: Mauad, 2006.

LUYTEN, Sonia Bibe. **Mangá: o poder dos quadrinhos japoneses.** São Paulo: Ed. Hedra, 2000.

\_\_\_\_\_. **Cultura Pop japonesa: Mangá e Animê.** São Paulo: Ed. Hedra, 2005.

MCCLLOUD, Scott. **Desvendando os quadrinhos.** São Paulo: M. Books do Brasil, 2003.

MORELLI, André. **Super-heróis no cinema e nos longas-metragens da TV.** São Paulo: Editora Europa, 2009.

NAGADO, Alexandre; MATSUDA, Michel; GOES, Rodrigo de. **Cultura Pop Japonesa – histórias e curiosidades.** E-book, 2011.

NAGADO, Alexandre. **Almanaque da Cultura Pop Japonesa.** São Paulo: Ed. Via Lettera, 2007.

\_\_\_\_\_. **Entrevista.** Disponível em: <<http://www.jbox.com.br>>. 2011.

PH, Paulo Henrique. **Entrevista por e-mail.** 2012.

SANTAELLA, Lúcia. **Comunicação e Pesquisa: projetos para mestrado e doutorado.** São José do Rio Preto, SP: Blucom Comunicação, 2010.


\_\_\_\_\_. A crítica das mídias na entrada do século XXI. In: PRADO, J. L. A. **Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas.** Rio de Janeiro: Hacker Editores, 2002.

\_\_\_\_\_. **Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura.** São Paulo: Paulus, 2003.

VEJA, Revista. **Zeus é Japonês.** São Paulo: Editora Abril, 19 de julho de 1995, p. 96.

\_\_\_\_\_. **A cultura do lixo.** São Paulo: Editora Abril, 20 de setembro de 1995, p. 107.

WILSON, Janelle. **Nostalgia: Sanctuary of Meaning.** Cranbury: Rosemont, 2005.



# REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR E METABÓLICA: CARACTERIZAÇÃO DE PACIENTES CONCLUINTES DE 2011/2 E PRINCIPAIS RESULTADOS

Morgana Thais Carollo Fernandes<sup>1</sup>; Ritamara Quionha Reginaldo<sup>2</sup>;  
Ana Amélia Antunes Lima<sup>3</sup>; Caren Mello Guimarães<sup>4</sup>

## RESUMO

O Projeto de Reabilitação Cardiovascular e Metabólica da Universidade Feevale é composto por uma equipe multidisciplinar e visa ao estímulo de práticas saudáveis e à qualidade de vida dos participantes, realizando ações de promoção da saúde aos portadores de doenças cardíacas e alterações metabólicas. Essas alterações afetam indivíduos de todas as idades e, quando associadas, predispõem ao desenvolvimento da síndrome metabólica, identificada quando ocorrem, no mínimo, três das alterações, a saber: hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, diabetes *mellitus* (DM) e dislipidemia. Um importante aumento de peso na sociedade brasileira foi identificado nos últimos 30 anos e, associado ao sedentarismo, predispõe ao desenvolvimento de alterações metabólicas. Mudanças nos hábitos de vida, como alimentação saudável, prática de exercícios físicos e perda do excesso de peso favorecem a redução desses agravos. Este trabalho visa a apresentar o perfil (etário, sexo e morbidades) e os resultados obtidos no programa de reabilitação dos concluintes do Projeto de Reabilitação Cardiovascular e Metabólica em questão. Realizou-se anamnese e exame físico, que resultaram nos dados deste estudo incluídos em banco de dados, analisados por estatística descritiva. Considera-se que as ações multidisciplinares desenvolvidas no projeto favoreceram a minimização dos riscos cardiovasculares, bem como modificações no estilo de vida dos pacientes concluintes.

**Palavras-chave:** Enfermagem em reabilitação. Obesidade. Doenças cardiovasculares.

<sup>1</sup> Acadêmica do 9º semestre do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Feevale, aluna extensionista do Projeto Reabilitação Cardiovascular e Metabólica-2011/2. *E-mail:* morganafernandes@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Acadêmica do 10º semestre do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Feevale, aluna extensionista do Projeto Reabilitação Cardiovascular e Metabólica -2011/2. *E-mail:* ritamaraqr@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Doutoranda em Enfermagem. Mestre em Enfermagem. Professora Assistente nos Cursos de Graduação em Enfermagem da Universidade Feevale e da UFCSPA. Docente colaboradora no Projeto de Extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica da Universidade Feevale. *E-mail:* analima@feevale.br.

<sup>4</sup> Mestre em Educação. Professora Assistente e Coordenadora dos Cursos de Graduação em Enfermagem e de Tecnologia em Gestão Hospitalar. Docente colaboradora no Projeto de Extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica da Universidade Feevale 2011/1 -2011/2. *E-mail:* caren@feevale.br.



## ABSTRACT

The Rehabilitation Project Cardiovascular and Metabolic University Feevale is composed by multidisciplinary teams and aims the stimulus of healthy practices and quality of life of participants, performing actions to promote health of people with heart disease and metabolic changes. Changes these, which affect individuals of all ages and, when combined, predispose to the development of metabolic syndrome, identified when occurring, at least three amendments to know: arterial hypertension (HTN), obesity, diabetes mellitus (DM) and dyslipidemia. A important weight gain has been identified in Brazilian society in the last 30 years and, associated to the sedentary, predisposes to the development of metabolic changes. Changes in lifestyle such as healthy eating, practice of physical exercise and loss of excess weight favor the reduction of these aggravations. This work presents the profile (age, sex, and morbidities) and results obtained in the rehabilitation program of the graduates of Project Rehabilitation Cardiovascular and Metabolic concerned. An anamnesis and physical examination, which results in the data of this study, included in the database, analyzed using descriptive statistics. It is considered that the multidisciplinary developed actions in the project favored to minimize cardiovascular risk, as well as changes in the lifestyle of patients concluding. **Keywords:** Nursing rehabilitation. Obesity. Cardiovascular diseases.

## 1 INTRODUÇÃO

O estilo de vida sedentário e os maus hábitos alimentares contribuem para o aparecimento de alterações lipídicas e doenças crônicas, como a obesidade, o diabetes *mellitus* e a hipertensão arterial sistêmica, as quais, associadas, podem resultar na síndrome metabólica.

A síndrome metabólica, para Sá e Moura (2010), é um problema de saúde de grande magnitude, em que ocorre a associação de alterações metabólicas que aumentam os riscos de problemas cardiovasculares. A OMS (Organização Mundial da Saúde) classifica como portador de síndrome metabólica a pessoa que possuir o conjunto de, no mínimo, três das seguintes alterações: hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, alterações na circunferência abdominal e obesidade, especialmente, a central.


O perfil nutricional dos brasileiros tem se revelado um desafio para a saúde pública devido à prevalência de sobrepeso e obesidade, divulgada em estudo realizado pela VIGITEL<sup>5</sup> nas 26 capitais brasileiras em 2011. Esse estudo identificou que 48,5% da população estão acima do peso ideal, sendo relevante destacar o sexo masculino, com 52% de sobrepeso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA).

A obesidade, além de ser uma doença, torna-se um fator de risco para outras doenças, como a hipertensão arterial e o diabetes, que, igualmente, estão elevados no Brasil. A obesidade é caracterizada quando o IMC (Índice de Massa Corporal) é maior ou

---

<sup>5</sup> VIGITEL é um sistema contínuo de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, implantado pela secretaria de vigilância em saúde do Ministério da Saúde em 2006 e representa uma ferramenta de apoio às investigações que possibilita a identificação das situações recomendadas para a classificação da síndrome metabólica (SÁ; MOURA, 2010).





igual a 30 kg/m<sup>2</sup>. É importante salientar a existência da obesidade central, determinada por circunferência abdominal maior que 88 cm em mulheres, e maior que 102 cm em homens (BRASIL, 2006a).

Outro problema é a hipertensão arterial sistêmica, que é a mais frequente das doenças cardiovasculares e o principal fator de risco para acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, sendo diagnosticada quando a pressão arterial é maior que 140/ 90 mmHg. Estima-se que no Brasil existam cerca de 17 milhões de portadores e seu aparecimento está se tornando cada vez mais precoce e, em associação ao diabetes, é responsável por 50% dos casos de insuficiência renal terminal (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2006c).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia destaca, nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, que inquéritos populacionais realizados nos últimos 20 anos apontaram uma prevalência de hipertensão arterial acima de 30%, o que a conduz como um importante problema de saúde pública no Brasil (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).


Outro agravo que merece atenção dos profissionais da saúde é o diabetes, caracterizado por hiperglicemia (quando a glicemia de jejum for maior que 126mg/dl), que pode ocasionar complicações vasculares, infarto do miocárdio, acidentes vasculares cerebrais, nefropatia, retinopatia e prejuízos na qualidade de vida do portador da doença. O Ministério da Saúde (2012) divulgou, em documento de consulta pública, uma prevalência de 21,6% de diabetes em pessoas com idade igual ou maior que 65 anos. Esses dados foram colhidos em inquérito populacional desenvolvido pela VIGITEL em 2011, demonstrando que a doença apresenta um crescimento, o que resultou em proposta de diretrizes para a linha de cuidado ao indivíduo com diabetes, em que está previsto o acompanhamento contínuo por profissionais da saúde, com vistas à redução dos agravos relacionados à doença (BRASIL, 2012).

Esses agravos crônicos que se destacam na população brasileira são passíveis de prevenção. Entretanto, quando instalados e não controlados, a hipertensão arterial, a obesidade, a dislipidemia e o diabetes representam fatores de risco cardiovascular que aumentam a morbimortalidade por complicações secundárias àquelas doenças.

Sá e Moura (2010) apresentam resultados de um estudo realizado a partir do banco de dados da VIGITEL, coletados em inquérito telefônico realizado em 2007, com 54.251 indivíduos das 26 capitais brasileiras. Ao analisar esses dados, as autoras identificaram que a dislipidemia e a hipertensão arterial foram mais frequentes entre as mulheres (18,1% e 23,7%, respectivamente) do que entre os homens (13,4% e 20,2%, respectivamente).

Nesse sentido, considera-se relevante a intervenção por meio da promoção da saúde de indivíduos portadores dessas doenças crônicas não transmissíveis, possibilitando a eles a inclusão em programas de reabilitação metabólica.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2006) assenta que os programas de reabilitação metabólica atuam com o objetivo de reduzir os agravos decorrentes das alterações metabólicas, visando ao seu controle por meio da identificação dos fatores de risco, do acompanhamento dos pacientes e da implementação de tratamentos específicos.



O programa de reabilitação corresponde a um processo informativo em que o participante obtém informações básicas sobre a morbidade, tratamento, assim como mudança do estilo vida, com hábitos saudáveis, reformulação de hábitos alimentares e controle do estresse. É necessária a participação de uma equipe multidisciplinar para a realização desse projeto, com a presença de médico, enfermeiro, nutricionista, fisioterapeuta, professor de educação física e psicólogo. O programa de exercícios deve ser supervisionado pelo fisioterapeuta ou educador físico, com exercícios individualizados em termos de intensidade, duração, frequência, modalidade de treinamento e progressão. A equipe deve contar com recursos básicos para o atendimento de emergências, e os participantes devem ser monitorados constantemente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006).

O projeto de extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica da Universidade Feevale conta com uma estrutura física e equipe multiprofissional que visa à reabilitação de indivíduos com síndrome metabólica, os quais são encaminhados por um médico e cadastrados no projeto.

O objetivo deste estudo é apresentar o perfil (etário, sexo e morbidades) dos concluintes de 2011/2 do programa desenvolvido no Projeto de Extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica.


Justifica-se a realização deste estudo tendo em conta a importância da atuação da equipe multiprofissional de saúde em programas de reabilitação, que, por meio de estratégias assistenciais e de educação em saúde, contribuem para a redução das complicações relativas às doenças cardiovasculares e metabólicas, estimulando os indivíduos portadores dessas doenças à autonomia no cuidado e na prevenção de agravos, bem como às modificações que visem a hábitos de vida saudáveis.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 MÉTODO

Estudo observacional, descritivo, de natureza quantitativa. A coleta de dados ocorreu nas fichas de avaliação de enfermagem de quatro pacientes concluintes do programa de reabilitação desenvolvido em 2011-2 no projeto de extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica da Universidade Feevale. Naquele período, ingressaram oito pacientes no programa, entretanto ocorreram quatro perdas secundárias à não conclusão do programa de 12 semanas, impossibilitando o acompanhamento e a avaliação final, assim como a produção de dados que permitissem evidenciar mudanças das condições clínicas dos pacientes.

Após o encaminhamento do paciente ao projeto, ele é avaliado por todos os profissionais da equipe constituinte do programa, e as informações de anamnese e do exame físico são descritas em fichas de avaliação de cada equipe. Os dados antropométricos, de pressão arterial e frequência cardíaca pré e pós-atividade são descritos em instrumentos próprios de avaliação de cada equipe e inseridos em um banco de dados em planilha do Microsoft Excel, permitindo a análise por estatística descritiva.



Ao ingressarem no projeto, os pacientes assinam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que são descritas as informações referentes ao programa de reabilitação e outras orientações, bem como assegura o anonimato da identificação do paciente, conforme recomenda a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

## 2.2 REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR E METABÓLICA: A CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas, como as doenças cardiovasculares, metabólicas e respiratórias, representam cerca de 59% do total de 57 milhões de mortes por ano e 46% do total de doenças. Se essa tendência for mantida, elas deverão responder por 73% dos óbitos e 60% da carga de doenças no ano 2020.

O projeto de extensão Reabilitação Cardiovascular e Metabólica tem o objetivo de proporcionar a melhora da condição física e emocional dos participantes, com vistas à promoção da saúde e à qualidade de vida. As atividades desenvolvidas no projeto incluem a educação em saúde e o acompanhamento do participante portador de alterações metabólicas e cardiovasculares por uma equipe multiprofissional de saúde, a qual inclui profissionais e acadêmicos dos cursos de Enfermagem, Educação Física, Fisioterapia, Nutrição e Psicologia.


Esse projeto de extensão organiza suas atividades em torno da proposta de reabilitação, com enfoque na realização de intervenções não farmacológicas integradas, que assegurem melhor condição física, psicológica e social para o indivíduo com doença cardiovascular e metabólica.

O ingresso do paciente portador de doença cardiovascular e metabólica no projeto ocorre a partir do seu encaminhamento e agendamento prévio conforme as orientações das Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não transmissíveis, uma vez que os participantes do projeto se apresentam portadores de um conjunto de doenças e fatores de risco em concomitância, impossibilitando, para inclusão no programa de reabilitação, o isolamento de grupos com uma única classe de doença. Os pacientes têm origem na comunidade e/ou no Sistema Único de Saúde, por meio de uma parceria realizada com a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Novo Hamburgo.

As ações desenvolvidas encontram-se amparadas na Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (2006), que descreve a importância dos programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica, cujos benefícios são dirigidos não somente para o paciente, mas para “a saúde econômica do sistema de saúde” (ibidem, p. 75).

Como integrante da equipe multiprofissional da saúde do programa de reabilitação, o enfermeiro desenvolve ações de promoção da saúde por meio da educação em saúde. Nesse projeto, a enfermeira e os acadêmicos de enfermagem são responsáveis pela realização das consultas de enfermagem, um método de assistência em que é possível identificar as necessidades de cuidado do paciente e orientá-lo para o autocuidado. Além dessa atividade, são realizadas palestras educativas, bem como acompanhamento do paciente durante as atividades físicas realizadas na academia.





Com o grupo de pacientes participantes do programa de reabilitação em 2011/2, foram realizadas palestras sobre hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, em que foram abordados as causas, o tratamento e as principais complicações relacionadas às doenças. As consultas de enfermagem semanais visavam a realizar acompanhamento dos níveis de pressão arterial e frequência cardíaca (FC) pré e pós-atividade física, além de possibilitarem um momento de diálogo e esclarecimento de dúvidas do paciente em relação às doenças e a seu tratamento.

Essas atividades permitiram caracterizar os pacientes atendidos no projeto quanto à idade, ao sexo e às morbidades, o que norteou as orientações para o autocuidado, realizadas para os pacientes durante o programa de 12 semanas.

Os dados originados da avaliação dos pacientes concluintes de 2011/2 evidenciaram resultados importantes. Embora o número final de participantes do programa de reabilitação daquele período seja pouco representativo e não permita generalizações, dos oito pacientes, apenas quatro concluíram as 12 semanas do programa, destes, 50% são homens, 75% tinham menos de 60 anos de idade; todos eram obesos, 75% eram hipertensos, 50% tinham diagnóstico de DM 2 e 50%, dislipidemia.

As ações desenvolvidas de forma interdisciplinar motivaram a redução do IMC de todos os concluintes, a redução da circunferência abdominal de dois pacientes e a conscientização para a adesão ao tratamento não farmacológico, uma vez que os participantes apresentavam dificuldades para reconhecer as complicações das doenças e os tratamentos farmacológico e não farmacológico necessários ao controle delas.

### 3 CONCLUSÃO

A identificação dos problemas dos pacientes contribuiu para o desenvolvimento de atividades integradas de promoção da saúde, melhora do estado nutricional, melhor adesão aos tratamentos farmacológico e não farmacológico, bem como conhecimento acerca das doenças e suas repercussões clínicas, quando não controladas da maneira correta.

Os resultados, embora não sejam passíveis de generalizações, apontam para a importância de realizar ações de prevenção de agravos e de promoção da saúde continuamente com a população, de modo que as alterações metabólicas sejam precocemente identificadas, acompanhadas e tratadas por meio de atividades multiprofissionais que assegurem a mudança de hábitos de vida e a qualidade de vida para os pacientes envolvidos.

Ações realizadas no projeto de extensão são de suma importância, uma vez que, ao realizar atividades de educação em saúde, prepara-se o paciente para o desenvolvimento da autonomia, para a conscientização quanto à relevância da adesão aos tratamentos farmacológico e não farmacológico, além de possibilitar aos pacientes a socialização de seus conhecimentos junto à família ou à comunidade em que estão inseridos.

Desse modo, torna-se relevante a inserção desse programa de reabilitação oferecido no Projeto de Extensão em Reabilitação Cardiovascular e Metabólica, pois contribuirá com a comunidade local para a redução de agravos relacionados aos problemas cardiovasculares e metabólicos, estimulando a participação dos sujeitos envolvidos nas ações de promoção da saúde e do autocuidado.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996**. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas com seres humanos. Brasília – DF, 1996. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/Reso196.doc>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2006a.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde**. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2006b.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2006c.


\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. **Consulta Pública Nº 13, de 24 de setembro de 2012**. Estabelece as diretrizes para organização do cuidado das pessoas com Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2 como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas e dá outras providências. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Set/25/cp13.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

SÁ, N. N. B; MOURA, E.C. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1853- 1862, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. **Arq Bras Cardiol**, 2006; 86(1). P. 74-82.

\_\_\_\_\_. VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51. Disponível em: <[http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz\\_hipertensao\\_associados.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf)>. Acesso em: 20 jan 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Números da obesidade no Brasil**. Notícia divulgada em 25 de abril de 2012. Disponível em: <<http://www.endocrino.org.br/numeros-da-obesidade-no-brasil/>>. Acesso em: 20 jan. 2013.



# UMA ANÁLISE DA JUSTIÇA DE TRANSIÇÃO COM ÊNFASE NO ARCABOUÇO JURÍDICO BRASILEIRO: DA LEI DE ANISTIA À COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE

Natália Centeno Rodrigues<sup>1</sup>; Francisco Quintanilha Vêras Neto<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho tem por intuito analisar o quadro histórico-jurídico gerado ao longo da ditadura civil-militar brasileira, evidenciando o papel da Lei nº 6.683/1979, conhecida como Lei de Anistia, e da lei que criou a Comissão Nacional da Verdade, Lei nº 12.528/2011. Para isso, realizamos um breve panorama do cenário transicional brasileiro, iniciando pelo contexto de aprovação da Lei de Anistia, passando pelos caminhos que levaram à democracia constitucional, consolidada com a Constituição Federal de 1988. Buscamos explicar os passos dados no sentido da efetivação de uma Justiça de Transição em nosso país, evidenciando as seguintes dimensões transicionais: o direito à memória e verdade e à justiça. Por fim, destacamos a criação da Comissão Nacional da Verdade, que simboliza um compromisso do Estado brasileiro com a efetivação dos direitos humanos.

**Palavras-chave:** Ditadura civil-militar. Lei de anistia. Comissão nacional da verdade. Justiça de transição.


## ABSTRACT

The present study aims to analyze the historical and legal framework generated during the Brazilian civil-military dictatorship, highlighting the role of Law nº 6.683/1979, known as Amnesty Law and the law that created the National Commission of Truth, Law nº 12.528/2011. In order to do that we conducted a brief overview of the Brazilian transitional scenario, starting with the context of adoption of the Amnesty Law, through the paths that led to constitutional democracy, consolidated with the 1988

<sup>1</sup> Bacharel em História formada pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG, acadêmica do curso de Direito na mesma instituição, bolsista de iniciação científica (FAPERGS) e pesquisadora do GTJUS.

<sup>2</sup> Doutor em Direito das Relações Sociais (UFPR), professor de Direito da Universidade Federal do Rio Grande – FURG e líder do Grupo Transdisciplinar de Pesquisa Jurídica para a Sustentabilidade (GTJUS).





Federal Constitution. We sought to explain the steps taken towards the realization of a Transitional Justice in our country. Evidencing the following transitional dimensions: the right to memory and truth and the right to justice. Finally, we highlight the creation of the National Commission of Truth, which symbolizes a commitment of the Brazilian state with the realization of human rights.

**Keywords:** Civil-military dictatorship. Amnesty law. National commission of truth. Transitional justice.

## 1 INTRODUÇÃO

Os últimos anos da ditadura civil-militar brasileira foram marcados pela tentativa de implementação de uma nova ordem, assinalada por uma gradativa abertura política iniciada em 1979, com a aprovação da Lei de Anistia, e concretizada em 1988, com a promulgação da Constituição Cidadã. Nesse período composto por inúmeras nuances é que os alicerces do nosso Estado Democrático de Direito começaram a ser rabiscados, foram definidos e constantemente buscam ser efetivados.

E esse contexto marcado por uma transição política fortemente tutelada pelos detentores ilegítimos do poder suscitou inúmeras questões, tais como: de que modo ocorreu a transição em nosso país? Podemos dizer que há no Brasil uma Justiça de Transição? De que forma a Lei de Anistia colaborou para a transição em nosso país? O que foi e para quem serviu essa lei? Será que se buscou a conciliação nacional com a transição? A Anistia foi encarada pela Constituição de 1988? E as dimensões transicionais, de que modo se desenvolvem em nosso país? Qual o papel da Comissão Nacional da Verdade? De que modo a verdade, a memória e a justiça se fazem presentes em nossa sociedade? Esses são alguns dos questionamentos que nortearam e o desenvolvimento deste artigo, buscando perpassar desde a primeira lei que balizou o processo de transição nacional – Lei de Anistia – chegando ao ato legislativo que criou a Comissão Nacional da Verdade, evento que simbolizou um marco na história desse acerto de contas com a sociedade brasileira.

## 2 A BUSCA PELA ANISTIA

A Anistia foi um processo social que teve seu ápice quando, em 28 de agosto de 1979, o Congresso Nacional aprovou o projeto de lei que concedia a anistia e dava outras providências. Tal projeto não possibilitou a soltura de todos que questionaram o regime civil-militar em voga, só foram beneficiados aqueles indivíduos que não possuíam condenação judicial. Além disso, a lei em questão impediu a punição daqueles que realizaram violações de direitos sob a proteção estatal, benefício conquistado por uma obscuridade do texto legal, que possibilitou uma interpretação judicial favorável aos perpetradores dos direitos humanos. Com isso, podemos dizer que a Anistia veio incompleta em 1979.

A lei aprovada não condizia com aquela reivindicada nas ruas pela população brasileira, já que não tivemos uma anistia “ampla, geral e irrestrita” para todos os opositores do governo. Somente os perpetradores de direito que agiram acobertados pelo manto estatal foram anistiados, graças a uma interpretação judicial.



Quando o período civil-militar começa a ruir, pela deterioração das próprias condições econômicas internas e pela piora do cenário internacional, a ditadura começa a negociar uma transição baseada na conciliação conservadora feita de cima para baixo, algo já latente em outros episódios de nossa história. A Anistia surgiu em um período de distensão, lenta e gradual, planejada pelas próprias Cúpulas Civil-Militares que tinham esquematizado o golpe e não poderiam gerar uma situação de impunidade em relação ao terrorismo de Estado.

A Anistia foi concedida após fortes pressões sobre o governo Figueiredo no ano de 1979, e a reciprocidade incluía na sua abrangência os crimes conexos, a anistia contemplava os torturadores, mas, ainda sim, trazia alguma oxigenação política por permitir o retorno de muitos exilados. Corroborando esse entendimento, seguem as palavras de Padrós e Gasparoto (2009):

Quanto à lei de Anistia, apesar de representar um avanço político efetivo, beneficiando cerca de cinco mil brasileiros, entre presos políticos, banidos, exilados e pessoas atingidas por Atos Institucionais, era restrita e parcial: não atingia condenados a atentados e sequestros, não concedia liberdade imediata aos presos condenados pela Lei de Segurança Nacional e não permitia que ex-integrantes das Forças Armadas, expurgados por crimes políticos, reassumissem suas funções. Além disso, a lei criava um dispositivo que beneficiava os integrantes do aparato repressivo, eliminando as chances de denúncia, investigação e punição dos militares envolvidos em crimes de tortura. Nesse sentido, a Lei de Anistia não atendeu às reivindicações de muitos daqueles que militavam em sua defesa. As discussões em torno do conteúdo e das interpretações que se fizeram sobre a referida lei, e das lacunas que ela deixava, prosseguem até os dias de hoje. Destacam-se, neste debate, as reivindicações em torno da abertura total dos arquivos repressivos, da localização dos corpos de mais de uma centena de desaparecidos políticos e da responsabilização dos culpados.

Desde que o golpe civil-militar fora dado em 1964 e se instaurou uma ditadura civil-militar no Brasil, a concessão de anistia fora reclamada diversas vezes, inclusive por membros ligados ao Supremo Tribunal Militar (STM), mais tarde, por membros da Frente Ampla – articulação política idealizada pelos líderes opositores que lançaram um manifesto solicitando que fosse concedida a anistia, os membros do Partido Comunista Brasileiro (PCB) solicitaram a anistia e, posteriormente, o Movimento Democrático Brasileiro (MDB) encaminhou para o legislativo a questão da anistia, segundo Sousa (2011).

Todos que lutaram pela Anistia queriam mais do que a soltura daqueles que tiveram sua liberdade de ir e vir cessada e buscavam, sim, o respeito aos direitos humanos, a volta da democracia, a retomada do Estado de Direito, a liberdade de expressão, a reconquista dos direitos políticos. Queriam a desconfiguração do Estado de não direito, caracterizado pela supressão de diversos direitos.

A sociedade brasileira ecoava nas ruas o seguinte signo: anistia, ampla, geral e irrestrita, sendo esse movimento entendido por Greco (2003) como



O primeiro movimento da História do Brasil a instaurar espaço comum em torno de uma proposta de caráter político e estrutural caracterizada pelo confronto aberto e direto com o regime, instituindo linguagem própria dos Direitos Humanos cuja centralidade é dada pela luta contra o aparelho repressivo e pelo direito à memória enquanto dimensão de cidadania.

Nas ruas, era esse grito que clamava, enquanto, nas galerias do Congresso Nacional, ocorria uma queda de braço entre dois projetos distintos de anistia: um da base governista e o outro da oposição. A tensão foi desfeita quando o projeto do governo foi aprovado com a maioria dos votos. Sobre o projeto de anistia aprovado, Mezarobba (2006) afirma:

O deputado Pacheco Chaves (MDB-SP), justificou a iniciativa: 'O projeto está, cabe ressaltar, eivado de grave contradição: anistiam-se o homicídio, o constrangimento ilegal, em suma a violência cometida em nome do Estado e praticada nos gabinetes de tortura, sob o manto da impunidade garantida pelo regime de exceção, porém anistiados não são os que, de modo tresloucado, recorreram à violência na luta contra o regime, mas sempre com risco pessoal'.

Portanto, a Lei 6683/79 entrou em vigor e todos que agiram sob a proteção estatal foram contemplados pelos efeitos jurídicos da Anistia. Mesmo não condizente com os pedidos da sociedade, ela representou marco significativo para a nossa transição e, atualmente, muitos setores da sociedade defendem que a Anistia foi um pacto de vontades. Pontua Silva Filho (2009) que o uso tradicional da anistia parte do pressuposto de que a melhor maneira de pacificar a sociedade é jogar uma pedra sobre os conflitos anteriores, esquecendo não só os crimes políticos cometidos, como também as razões que os motivaram. Sendo assim, o que vivenciamos foi uma conciliação quase (im)posta da situação política sobre os opositores da ditadura, conforme conceitua Cunha (2010).

A vigência da Lei de Anistia estende-se até os dias de hoje, pois seu entendimento ainda é vinculado ao pacto conciliador, que serviu para reestabelecer a reorganização estatal e a paz social. Ressalta Ruiz (2009) que

A transição democrática dos anos 80 determinou o esquecimento das torturas, mortes e desaparecimentos forçados ocorridos durante a ditadura, mas os torturados, os mortos e seus familiares permanecem atuais. A memória é o recurso que as vítimas da injustiça têm para (re)clamar por justiça na sua condição de injustiçados.

No discurso obtido como oficial, escamotearam e enterraram todas as violações e os crimes que não foram judicialmente investigados, sendo esse o discurso que predomina em nosso ordenamento jurídico. É impossível falarmos em Anistia e não pensarmos no processo transicional que ocorre(u) em nosso país, buscando concretizar um regime democrático com poucos resíduos do autoritarismo estatal que assolou nosso país até meados da década de 80.





### 3 O QUE ENTENDEMOS POR JUSTIÇA DE TRANSIÇÃO?

Além da promulgação da Anistia, outros passos em direção à chamada transição política foram dados, como é o caso da reforma política que aprovou a volta do pluripartidarismo ao país em novembro de 1979. Somente em 1985 é que os cidadãos brasileiros puderam acompanhar uma eleição direta para a presidência nacional. No pleito eleitoral, elege-se Tancredo Neves, que nem chegou a tomar posse do cargo e acabou vindo a falecer, por consequência, o candidato eleito vice-presidente, José Sarney, ocupou o cargo de poder político da nação, assumindo o controle do país na transição.

A justiça transicional brasileira teve como seu marco inicial a aprovação da Anistia, pois, através dela, vários cidadãos brasileiros começaram a reconquistar seus direitos.

A Justiça de Transição tem por objetivo investigar as violações dos direitos humanos praticados no passado, ocorridas durante os regimes de exceção – no caso brasileiro, visa a apreciar as violações praticadas ao longo da última ditadura civil-militar (1964-1985). Procura construir uma forma de tratar esse passado autoritário, romper com esse passado traumático, através das investigações das violações de direitos ocorridas em cada país. Objetiva fortalecer o regime democrático, junto com a apuração dos abusos realizados, traz para a cena a necessidade de esclarecer o ocorrido, procurar reparar as vítimas e a sociedade, preocupa-se em resgatar e preservar a memória e, além disso, almeja responsabilizar os perpetradores. É importante destacarmos que cada país pode edificar o seu modelo de transição, ou seja, pode elaborar mecanismos que melhor se adaptem às suas necessidades. Silva (2012) afirma que:

os processos transicionais visam, comumente, fomentar uma transformação expressiva da ordem social e política de um determinado país, ultrapassando a barreira de um estado de exceção e alçar uma ordem social pacífica, ou ainda para passar de uma ditadura a uma ordem política democrática. Ordinariamente quando se observam transições cujo objetivo é deixar para trás um conflito armado e reconstituir o tecido social, tal transformação implica a desafiadora obra de se chegar a um equilíbrio entre as partes conflitantes, visando sempre às exigências de justiça e paz.

Com a justiça transicional, buscamos vislumbrar novos arranjos para uma sociedade que vivenciou as consequências atroz de regime autoritário, pois, conforme definição da Organização das Nações Unidas (ONU), entende-se que a Justiça de Transição é um conjunto de mecanismos hábeis para tratar o legado de violência de um regime autoritário, sendo seu foco voltado ao direito e às necessidades das vítimas que esse estado de não direito originou, sem sequer esquecer ou deixar silenciar os fatos ocorridos, visando, sim, a trazê-los à tona, para que possam ser compreendidos, aprendidos por aqueles que não vivenciaram, e para que os que tiveram suas vidas impactadas pelos atos ilegítimos do Estado sejam devidamente reparados.

A aceitação da sociedade e a compreensão por parte dela gera um elemento fundamental para uma efetiva transição, que é o seu empoderamento como agente social. O vocábulo transição remete-nos à a ideia de movimento, de transformação, de modificação, assim, concluímos que a justiça de transição busca fazer o novo transparecer sobre o antigo – o autoritário.




## 4 A JUSTIÇA TRANSICIONAL E OS PARÂMETROS NACIONAIS: APROXIMAÇÕES INTRODUTÓRIAS

A justiça de transição se alicerça em alguns parâmetros, que teoricamente chamamos de dimensões transicionais, são elas: a reparação, o fortalecimento da verdade e a construção da memória, a regularização da justiça e o reestabelecimento da igualdade perante a lei, bem como a reforma das instituições perpetradoras de violações contra os direitos humanos. Essa classificação é adotada por Pires Júnior e Torelly (2010). Entendemos que essas quatro são dimensões amplas, as quais conseguem abrigar um conjunto de ações que o Estado perpetrador de direitos deve fazer para que seja implementada a justiça transicional. Já os cidadãos que foram vítimas das violações possuem o direito à compensação, à verdade, à justiça e às instituições verdadeiras democráticas, esse compromisso deve ser assumido pelo Estado, o violador de direitos individuais e coletivos.

Na presente abordagem, vamos eixar nossa atenção para o direito à justiça, à verdade e à memória, que ainda são considerados desafios para um país como o nosso, possuidor de um grande ranço autoritário. O trinômio memória, verdade e justiça compõe o imaginário social da América do Sul desde meados da década de 70, devido às manifestações das Madres y Abuelas de la Plaza del Mayo, em Buenos Aires, que clamavam por seus filhos, netos e maridos que haviam sido vítimas do terrorismo do Estado argentino. No cenário transicional nacional, inicialmente, esse trinômio foi posto de lado. Posteriormente, o Estado procurou remodelar o que era possível e extinguir alguns órgãos governamentais, tudo isso visando a tornar as instituições brasileiras mais democráticas. Em um segundo momento, o foco esteve voltado para reparar financeiramente os erros cometidos por aqueles que violaram direitos, houve a elaboração de uma lei responsável por criar padrões da compensação financeira, sendo essa regulamentada via constitucional.

E, agora, restam-nos estas três e derradeiras palavras: memória, verdade e justiça. No Brasil, no último ano, registramos movimentos favoráveis: uma série de comitês, grupos, associações interessadas no assunto foi criada em todas as regiões do país, buscando abrir o debate sobre o nosso passado ditatorial, é certo que, de alguma forma, a nomeação da Comissão Nacional da Verdade influenciou o encontro dessas demandas governamentais com as da sociedade civil.

É chegado o momento de nos virarmos para o passado e tentarmos entender o que ocorreu, pois relegar o nosso passado ao esquecimento não trouxe nenhum tipo de alívio para aqueles setores da sociedade que foram vítimas da ditadura e em nada contribuiu para que as novas gerações conhecessem uma experiência histórica que marcou, na carne e na consciência, parte da geração dos pais e avôs, conforme salienta Padrós (2012). Essa lacuna na história necessita de respostas, pois, segundo Ruiz (2009), sem a memória, a injustiça cai no esquecimento e, com ela, a vítima sofre uma segunda injustiça, a injustiça do olvido. Não é isso que queremos, complementando o exposto acima, Ruiz (2009) nos diz que, para as populações vitimadas pela injustiça, esse ato político de esquecimento não significa nada além da mera negação de sua condição histórica de vítimas. Só a memória pode fazer justiça aos injustiçados da história no



passado. Portanto, todas as ações que visem a fortalecer esse elo entre memória, verdade e justiça devem ser estimuladas.

Além das organizações que estão partindo da sociedade civil, há ações que partem da base governamental. A investigação dos fatos ocorridos durante a ditadura civil-militar, a apreciação das violações de direitos ocorridas em nosso país, tais elementos são partes fundamentais da memória nacional. Não estamos aqui falando de um bloco único e unívoco, e, sim, no sentido da construção de uma memória que dialogue com o outro lado que ainda não relatou suas vivências dos fatos. O direito à memória objetiva compor com a fala dos outros atores envolvidos nesses processos sociais, pois, conforme conceitua Silva Filho (2010), ao trazermos narrativas diferentes e todas importantes para recompor o caleidoscópio da história, ao mesmo tempo, é imprescindível que seja construída uma narrativa pública reconhecida pelo Estado em relação aos abusos cometidos em nome dele mesmo. É fundamental compreendermos que os crimes cometidos pelos Estados são crimes internacionais; entendemos que, para termos condições de fazer justiça, devemos partir do reconhecimento e da memória desses episódios traumáticos, com o intuito de que a memória advinda desse possa significar a não repetição em um futuro, complementa Silva Filho (2009).

Intimamente ligado com o direito à memória está o direito à verdade; entendemos que a memória é composta pelo aprendizado, pelo que foi vivenciado, é através dela que constituímos nossas identidades, nossos referenciais. Padrós (2012) afirma que

O conhecimento é a chave para a melhor compreensão do cotidiano das ditaduras, suas formas de controle, a ausência de proteção estatal, a conexão regional de segurança nacional, a participação de funcionários públicos e de estruturas estatais (que, em vez de proteger seus cidadãos, por motivações políticas os perseguiram) [...] O esclarecimento dos acontecimentos torna-se necessidade vital e funciona como ação a contrapelo diante de um dos objetivos estratégicos mais desejados pelos responsáveis e apoiadores das Ditaduras de Segurança Nacional: a desconexão entre as gerações que viveram sob o cotidiano dos regimes autoritários, e as que vieram depois. Tal desconexão se expressa, muitas vezes, no desconhecimento geral que essas novas gerações possuem sobre o passado recente, ou através de um precário e perturbador senso comum.

O restabelecimento desse elo entre as gerações é fundamental para o fortalecimento do direito à memória. Frisamos que o conhecimento da sociedade sobre os fatos que compuseram seu passado é fundamental para efetivarmos o direito à memória e à verdade.

## **5 A COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE E O TRINÔMIO VERDADE, MEMÓRIA E JUSTIÇA**

Outro fator importante é a criação a Comissão Nacional da Verdade (CNV), ela visa a esclarecer os fatos e as circunstâncias dos casos de graves violações de direito e busca ainda promover o esclarecimento dos casos de tortura, de desaparecimento forçado, de mortes, de ocultações de cadáveres e quem foram os autores de tais delitos.





A Comissão Nacional da Verdade ajusta-se como um mecanismo de consolidação da democracia ainda inacabada, incompleta, conforme nossa trajetória de ocultar as heranças ainda visíveis e vivas do período de exceção, ainda vigentes simbólica e materialmente nas casernas, na mídia e no próprio senso comum autoritário que transparece na legitimação da violência e em certo saudosismo de vastos setores da população em relação a esse período macabro.

Entendemos que a concepção da CNV representa mais um passo em direção ao acerto de contas de responsabilidade do Estado brasileiro para as vítimas da ditadura civil-militar, suas famílias e a sociedade. A Lei 12528/2011, que criou a CNV, evidencia que o seu principal objetivo é esclarecer os fatos e as circunstâncias dos casos de graves violações de direitos humanos ocorridos de 18 de setembro de 1946 a 05 de outubro de 1988.

A Comissão é mais um aparato governamental no sentido de esclarecer o que ocorreu em nosso país. Destacamos que seus trabalhos começaram há alguns meses, as oitivas de pessoas e as audiências públicas estão ocorrendo em todo o território nacional e buscam colher fatos e dados para auxiliar no esclarecimento das violações. No mesmo ato em que a Presidente da República aprovou a criação da CNV, também sancionou a lei que regulamenta o acesso à informação (Lei 12527/2011), legislação criada no intuito de desburocratizar as formas de acesso aos documentos públicos, sendo essa lei fundamental para efetivar o direito à verdade, não somente em relação aos acontecimentos do passado, mas também quanto a informações presentes nos dias atuais em nosso país. Comenta Antônio (2012):

Como um dos marcos mais visíveis de ruptura com o passado, a Comissão Nacional da Verdade poderá desempenhar um papel importante moldando atitudes em direção a uma nova ordem política. A comissão buscará estabelecer um registro preciso do passado do nosso país, esclarecendo eventos incertos e levantando o véu do silêncio e da negação de um período histórico controverso e doloroso. A expressão 'busca pela verdade' é empregada, portanto, para indicar que, além da elucidação de casos individuais, a sociedade também terá a oportunidade de descobrir como a repressão funcionava e de discernir as causas gerais e as consequências das atrocidades. Isso tudo irá compor a 'verdade' que a Comissão promete revelar.

Além da construção de uma verdade histórica, é importante destacarmos que a criação da CNV vai ao encontro da determinação da Corte Interamericana de Direitos Humanos na decisão proferida no caso Gomes Lund, a qual determinou que o Brasil reparasse as graves violações de direitos fundamentais perpetradas pelo governo civil-militar, visou também a garantir que as instituições pátrias reconhecessem e respeitassem o sistema universal e regional de proteção dos direitos humanos. Conforme nos demonstra Weichert (2011),

Para a CIDH, a instituição e o funcionamento de uma Comissão da Verdade no Brasil integra o conjunto das medidas de promoção do acesso à informação e revelação da verdade, mas 'não substituem a obrigação do Estado de estabelecer a verdade e assegurar a determinação judicial de responsabilidades individuais, através dos processos judiciais penais'.



Entende Weichert que esse largo passo dado em direção à verdade e à memória deve gerar consequências maiores, que vão além da mera elaboração de um relatório final, acredita que essa marcha promovida pelo Estado, com a elaboração da CNV, deve desencadear ações efetivas que busquem, na esfera judicial, a responsabilização pelas atrocidades realizadas durante a ditadura civil-militar, visando, assim, a romper com a impunidade instaurada em nossa sociedade.

Afirma Padrós (2012) que a impunidade é a maior de todas as heranças; a ela se vinculam os excessos policiais, o uso da tortura, a pouca convicção democrática das instituições militares e a ausência de autocrítica delas pela sua atuação nos acontecimentos desse passado recente.


Entendemos o direito à justiça como peça fundamental para a efetivação da democracia brasileira, por vivermos em um país em que a tradição jurídica conciliadora (ainda) se mostra predominante. Baggio (2010) explica que

[...] não no sentido de conciliar a partir da busca de um padrão de justiça na apuração das graves violações aos direitos humanos cometidos no passado, mas como uma forma de, pelo discurso da legalidade, naturalizá-las dentro da sociedade, contribuindo para a apologia de uma lógica de impunidade no país.

Na medida em que o judiciário brasileiro não permite que as vítimas do Estado ingressem penalmente contra os perpetradores de seus direitos, observamos que a nossa justiça possui um filtro, o qual permitiu que os agentes que realizaram crimes lesa-humanidade fossem abarcados pela anistia, tornando-se inalcançáveis criminalmente por esses atos. O Brasil é constitucionalmente um Estado Democrático de Direito, que reconheceu e ratificou diversos tratados e pactos de direitos humanos e a manutenção da Lei de Anistia configura-se como uma restrição à investigação e barra várias ações transicionais - não somente o acesso à justiça. Além disso, tal manutenção se choca com os tratados internacionais de que o nosso país é signatário.

## **6 A ANISTIA BRASILEIRA E O CASO DOS DEMAIS PAÍSES DO CONE SUL**

Durante o nosso regime civil-militar, o governo utilizou-se de estratégias para obter êxito na busca de seus objetivos. Manteve nosso país em uma aparente legalidade e esse foi o pano de fundo utilizado para o cometimento de inúmeros crimes. Não só o nosso regime de exceção adotou estratégias, todos os regimes escolhem os meios que utilizarão para atingir seus objetivos. Gomes (2011) afirma que as violações realizadas pelos entes estatais são consideradas crimes de Estado, sendo esses imprescritíveis, não anistiáveis e extraditáveis. Esses crimes, como o crime de tortura, não são considerados crimes políticos, devido a esse fato, não podem ser alcançados por nenhuma lei que conceda anistia a quem os praticou, pois frisa Steck (2010) que nenhuma lei pode proteger, de forma deficiente ou insuficiente, os direitos humanos fundamentais. O Estado Democrático de Direito tem o dever de proteger os direitos dos cidadãos, tanto contra os ataques do Estado como dos ataques dos demais cidadãos. Salienta Silva Filho (2010) que os crimes de Estado podem ser definidos como qualquer ação que viole o



direito internacional público e/ou uma lei doméstica do próprio Estado, quando tais ações são praticadas por atores individuais agindo em favor ou em nome do Estado, independentemente da motivação que os levou a agir dessa forma – seja por interesse econômico, político, pessoal, ideológico. Essa espécie de crime é a mais perversa que existe, pois aquele que deveria resguardar o direito de seus cidadãos é quem comete a violação.

Outro ponto importante a ser analisado é a validade da Lei de Anistia, pois, conforme a Corte Interamericana de Direitos Humanos, as leis de que autoanistiam os países pelas violações cometidas são consideradas nulas devido ao entendimento de que tais leis perpetuam a impunidade, propiciam uma injustiça continuada, impedem às vítimas e aos seus familiares o acesso à justiça e o direito de conhecer a verdade e de receber a reparação correspondente, o que constituiria uma manifesta afronta à Convenção Americana, explica Piovesan (2011).

A tendência internacional de revisão da Lei da Anistia segue a orientação do próprio Direito Internacional, que classifica como imprescritível o crime de tortura, a ideia da absolvição desse crime por uma suposta conexão legal torna-se absurda, de acordo com Piovesan (2010), a Convenção sobre a tortura estabelece a jurisdição compulsória e universal para os indivíduos acusados de sua prática (art. 5º a 8º). A compulsoriedade obriga os Estados-partes a processar e punir os torturadores, independentemente do território em que a violação tenha ocorrido e da nacionalidade do violador e da vítima. Por ser universal, o Estado-parte onde se encontra o suspeito deverá processá-lo ou extraditá-lo para outro Estado-parte que o solicite e tenha o direito de fazê-lo.

Piovesan (2010) diz ainda que essa Convenção autoriza e legitima a extradição legal de acusados de tortura, a partir de uma cooperação internacional entre estados, com base no princípio da complementaridade horizontal de suas jurisdições nacionais.

Nesse contexto, emerge o tema fundamental para os direitos humanos na região latino-americana, referente às Leis de Anistia, ao direito à verdade e à justiça. Em 2005, a decisão da Corte Suprema da Justiça Argentina considerou que as leis de ponto final (Lei 23.462/86) e de obediência devida (Lei 23.521/87) – ambas impediam o julgamento de violações cometidas no regime repressivo de 1976 a 1983 – eram incompatíveis com a Convenção Americana de Direitos Humanos, o que permitiu o julgamento de militares por crime que cometeram no período da repressão. No Chile, o Decreto-Lei 2.191/78, da era Pinochet, também foi invalidado por decisão do Sistema de Justiça Interamericano, por violar o direito à justiça e à verdade. No Uruguai, militares têm sido condenados criminalmente – cite-se, como exemplo, decisão que condenou o ex-ditador Juan María Bordaberry. Por sentença da Corte Interamericana, a Lei de Anistia do Peru também foi invalidada, com fundamento no dever do Estado de investigar, processar, punir e reparar graves violações de direitos humanos, salienta Piovesan (2010). Quanto ao nosso país, não há nenhuma sentença da CIDH anulando a nossa Anistia, mas as palavras de Weichert (2011) explicam o que ocorreu:

Nota-se, aliás, que a própria sentença da CIDH não considerou a Lei de Anistia inválida em face de qualquer violação de direitos humanos. No mérito de sua decisão encontra-se a previsão de que essa carece de efeitos






jurídicos apenas quando se tratar de grava violação. [...] Em suma, a CIDH não é uma instância adicional ao processo interno e não reformou a decisão da Suprema Corte brasileira na ADPF 153. Sua sentença navega no estrito espaço de sua competência e somente ali prevalece em relação às decisões dos órgãos jurisdicionais internos. Logo, toda autoridade que participa da persecução penal (membros do Poder Judiciário, do Ministério Público e da Polícia Judiciária) está adstrita a respeitar ambas as decisões, nos limites de respectivas aplicabilidades.

Ou seja, mesmo sem o STF ter realizado a reinterpretação da Lei de Anistia, devido ao simples fato de o Brasil ter aderido à Convenção Americana sobre Direitos Humanos e se submeter à jurisdição obrigatória da CIDH, é possível, conforme dito acima, que as violações de direito sejam investigadas em nosso país. O entrave maior é a preponderância de uma tradição jurídica conciliadora constituída sob o eixo da impunidade dos detentores do poder, pois reconhecer que o conteúdo relativo às violações de direitos humanos de que trata a Anistia é passível de revisão, no entendimento da maioria de nossos juizes e operadores do direito, é mexer no pacto social firmado em 1979 e, por fim, significaria alterar as bases jurídicas, na medida em que alteraria situações jurídicas já consolidadas.

No caso do Brasil, o último passo da tradição conciliadora conservadora e de retrocesso na aplicação e efetivação dos direitos humanos que sempre marcou a nossa história é a interpretação que o Supremo Tribunal Federal (STF) realizou em 2010, particularmente no quesito da análise da extensão da conexão dos crimes cometidos durante a ditadura civil-militar, ou seja, com o entendimento que se refere à punição (ou não) dos torturadores, cuja decisão final contrariou amplos setores da sociedade civil. Esse entendimento do Supremo Tribunal Federal veio como resposta à Arguição de Descumprimento de Preceito Constitucional ADPF 153, interpelada pela Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) com várias entidades, o Supremo Tribunal entendeu que a Anistia de 1979 era abrangente e também anistiava os agentes do Estado – que torturavam e mataram opositores do regime militar entre 1964 e 1985, portanto, não eram passíveis de processos ou mesmo objeto de qualquer punição, posição firmada por Cunha (2010).

Conforme dito anteriormente, há um impeditivo jurídico interno de investigação e responsabilização judicial por essas violações – a Lei de Anistia, mas a aplicação das normas internacionais de direito das quais o Brasil é signatário deveria ser uma realidade e, se assim fosse, esses crimes não seriam anistiados, pois, em conformidade com a sentença da CIDH, todas as disposições da Anistia que impedem a investigação e a sanção de graves violações de direitos humanos são incompatíveis com a Convenção, carecem de efeitos jurídicos e não podem continuar a servir de obstáculos para as investigações e devidas punições dos responsáveis.

A decisão do STF contraria o próprio direito nacional (art. 5º, XLIII) e o internacional, talvez reflita, de forma mais profunda, o próprio acoplamento da decisão do STF, a própria lógica interna de parte da Constituição Brasileira de 1988, que contém vários avanços no que se refere aos direitos sociais, com grande aproximação com os documentos constitucionais de democracias consolidadas. No entanto, uma parte da Constituição



permanece idêntica à Constituição autoritária de 1967 e à sua Emenda de 1969, também por pressão de *lobby* dos interesses militares entre os próprios constituintes. Segundo Fernandes (1989), a democracia que pretendeu instaurar sofreu uma agressão rude e fatal. Como extinguir o Estado de transição, tão autocrático quanto a ditadura militar em assuntos que lhe são vitais? Destaca o autor (1989) que questões como a Anistia foram deixadas de lado pela Assembleia Nacional Constituinte, além disso, as cláusulas relacionadas a Forças Armadas, Polícias Militares estaduais, sistema judiciário militar e de segurança pública em geral. Zaverucha (2010) destaca que se mantiveram os vícios autoritários de submissão dos poderes constitucionais aos desígnios das Cúpulas Civil-Militares, aos quais ainda parecem se subordinar, contrariando a lógica de um verdadeiro Estado de Direito, pois a tutela da ordem ainda permanece com esses setores não submetidos ao crivo da soberania popular.

Há dificuldade de sepultar o aparato repressivo herdado do Serviço Nacional de Informação (SNI), das Divisões de Segurança Civil (DSI), o esvaziamento do poder da polícia civil, muito maior no período anterior ao golpe de 1964. A própria Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), criada em 1999, não foi configurada sob a lógica de um controle congressional sobre as atividades dos diversos serviços de inteligência existentes. A ABIN continua subordinada ao Gabinete de Segurança Institucional (GSI), pois a Comissão Parlamentar Mista de Controle de Atividades de Inteligência (Ccai), cujo regimento não foi aprovado até hoje, enfatiza Zaverucha (2010), ainda não saiu do papel. Isso tudo comprova a manutenção de uma máquina de Estado não compatível com a democratização brasileira, que não se transformou a caixa-preta do período autoritário e que essa não pode ser aberta e processada sob o manto do segredo e do sigilo.

A latência do Estado de Exceção, do não direito, está introjetada no art. 142 da Constituição de 1988, o qual diz que as Forças Armadas garantem vários aspectos da ordem estatal e jurídica, ordem interna e internacional, ordem constitucional, ordem pública, ordem econômica e ordem social, podendo arbitrar discricionariamente e decidir quando agir, o que coloca a frágil democracia de nosso país sempre sob o risco de sua intervenção, como já ocorrido pregressamente em 1964, com legitimação por esse manto normativo que legitima veladamente esse poder de criação do Estado de Exceção de acordo com suas conveniências conjunturais discricionárias. Pontua Zaveruch (2010) que

A Constituição não define quem, nem quando a lei e a ordem foram violadas. Na prática, termina cabendo às forças armadas decidir quando houve violação da lei e da ordem. E quem as violou. E o que é mais grave: ordem, para que os militares possam constitucionalmente não respeitá-la. Mesmo sendo o presidente da República o comandante em chefe das Forças Armadas. Ou seja, a Constituição de 1988, tal como a anterior, tornou constitucional o golpe de Estado, desde que liderado pelas Forças Armadas. Isto sim é falta de lei e ordem.

E o pior é que a própria Constituição Brasileira tipifica o crime de tortura (art. 5º, XLIII), e o STF ignora toda a movimentação dos tribunais latino-americanos e das organizações da sociedade civil latino-americana que tem obtido essas importantes



vitórias na seara dos Direitos Humanos. Ao ignorar, segue mantendo a tradição conciliadora, que veda o acesso à justiça.

Não há possibilidade de derrogação da proibição contra as previsões normativas sobre a tortura nos níveis internacional e nacional. A Convenção é enfática ao determinar que nenhuma circunstância excepcional, como estado de guerra, instabilidade política interna ou qualquer outra emergência pública. A Recomendação Geral nº 20 do Comitê de Direitos Humanos apoiados no próprio Direito Internacional, conforme Piovesan (2010) frisa, deve proteger a dignidade, a integridade física e mental do indivíduo e diz ainda que:

No plano internacional, a tortura foi um dos primeiros atos a ser considerada, por sua gravidade, crime contra a ordem internacional. Daí a adoção da Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos ou Degradantes pelas Nações Unidas, em 28 de Setembro de 1984, ratificada até 2007 por 145 estados-partes e elevada a jus cogens no plano internacional (isto é, norma cogente e inderrogável). Em 2002, foi aprovado em Protocolo Facultativo à Convenção, que estabeleceu um sistema preventivo de visitas regulares a locais de detenção.

Por fim, destacamos que, no julgamento da ADPF 153, a maioria dos Ministros do STF votou pela sua improcedência, tais votos simbolizaram a manutenção da ordem jurídica vigente, a chamada anistia recíproca. A superioridade numérica dos ministros, que entenderam que a revisão da Lei de Anistia era inconcebível após 30 anos, pois simbolizaria o pacto de pacificação social, responsável por harmonizar o país. Steck (2010) afirma que

A tese esgrimida pela maioria de votos do STF na ADPF 153 se mostrou equivocada. Isso porque elas se apresentam desfocadas e distanciadas do paradigma conformador da sociedade contemporânea: do Estado Democrático de Direito, em que até mesmo o direito penal deve ser utilizado para a transformação da sociedade.

O fundamental é evidenciarmos os argumentos que não foram apreciados pelos membros do STF: os tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário, o fato de que os crimes de lesa-humanidade e os crimes de tortura não são crimes abarcados pelo instituto da anistia, pois são imprescritíveis. O nosso país não atendeu ao dever de investigar os atos ocorridos durante o regime de exceção, o STF desconsiderou que aqueles que pegaram em armas contra a ditadura civil-militar estavam abarcados pela desobediência civil e pelo legítimo direito à resistência, esses são alguns dos fatores que os ministros não consideraram ao proferir seus votos. Para Genro (2011),

Parece evidente, entretanto, que a decisão do STF não levou em consideração o fato de que, ao realizar o controle de constitucionalidade, é sua obrigação também realizar o controle de convencionalidade, visto que a Convenção Americana de Direitos Humanos, assim como os demais tratados internacionais de direitos humanos, possui, no mínimo, hierarquia supralegal, reconhecida pelo próprio STF, quando editou a Súmula 25. Portanto, quando uma norma legal infraconstitucional, como a Lei de Anistia, conflita com outra, que é supralegal, no caso a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, a primeira torna-se inaplicável.





## 7 ELUCIDAÇÕES FINAIS

O nosso país, nos últimos anos, tem dado passos consideráveis no sentido de concretizar os direitos humanos e, no âmbito transicional, muita coisa vem se alterando, a mudança mais significativa é a criação da Comissão Nacional da Verdade, mas não como uma medida isolada, e sim como parte de um sistema de ações que visam a dar visibilidade e efetividade ao direito à memória, à verdade e à justiça.

A Lei de Anistia, que simbolizou o início da transição política em nosso país, foi muito além e mantém-se, até os dias atuais, como uma norma que prevalece dentro do nosso ordenamento jurídico, em nome do pacto conciliador, não se questiona, mesmo que a lei viole princípios fundamentais de um Estado Democrático de Direito. O STF, ao julgar como improcedente a ADPF 153, demonstrou que o direito doméstico prevalece sobre o internacional. A Anistia prevalece, na medida em que não é permitido ingressar judicialmente para investigar uma violação de direitos ocorrida durante o período da ditadura civil-militar, mesmo tendo uma sentença da CIDH que lhe concede esse direito, pois decreta que as disposições da Lei de Anistia que impedem investigações de graves sanções de direitos humanos carecem de efeitos jurídicos e não podem se constituir como barreiras para a investigação. O problema não reside meramente no texto normativo, mas também na mentalidade dos profissionais que o operam.

A revisão e o esclarecimento desse passado devem ser incluídos nas pautas de discussões da sociedade brasileira, mesmo com a criação da Comissão Nacional da Verdade, a nossa Anistia ainda prevalece dentro do ordenamento jurídico nacional. Tal lei fez com que constituíssemos uma Comissão da Verdade que não poderá efetivar uma Justiça de Transição nos moldes internacionais, pois o direito à justiça tem que ser considerado de suma importância para um enfrentamento com o passado e peça-chave para o fortalecimento de um Estado Democrático de Direito que não esteja fora do texto legal abarcado, pois, conforme dito anteriormente, sem a memória, a injustiça cai no esquecimento. O conhecimento e o esclarecimento são instrumentos fundamentais para a aproximação das gerações e são ferramentas que podem auxiliar para que não ocorra novamente a implementação de regimes caracterizados por violar os direitos mais básicos dos cidadãos, pois os danos causados por eles são irreparáveis. O que devemos buscar é fortalecer nossa democracia, alicerçando-a em valores éticos, devemos delimitar até onde o Estado pode ir e de que forma pode exercer seu poder. PARA QUE NÃO SE ESQUEÇA. PARA QUE NUNCA MAIS ACONTEÇA.

## AGRADECIMENTOS

Deixamos expressos nossos sinceros agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, pela concessão da bolsa de pesquisa que nos permitiu realizarmos a investigação que resultou neste artigo.



## REFERÊNCIAS

- ANTONIO, Gustavo Miranda. **Os objetivos da Comissão Nacional da Verdade: a busca pela verdade e a promoção da reconciliação nacional.** São Paulo, 2012. Disponibilizado pelo autor.
- BAGGIO, Roberta Camineiro; MIRANDA, Lara Caroline. Poder Judiciário e Estado de Exceção no Brasil: as marcas ideológicas de uma cultura jurídica autoritária. **Revista do Instituto de Hermenêutica Jurídica**, Belo Horizonte: Instituto de Hermenêutica Jurídica, v. 8, n. 8 p. 149 – 169, 2010.
- CUNHA, Paulo Ribeiro da. Militares e anistia no Brasil: um dueto desarmônico, p. 15 -40. In: **O que resta da ditadura: a exceção brasileira.** São Paulo: Boitempo, 2010.
- FERNANDES, Florestan. **A Constituição Inacabada.** São Paulo: Estação Liberdade, 1989.
- FICO, Carlos et al. **Ditadura e Democracia na América Latina.** Balanço Histórico e perspectivas. Rio de Janeiro: Ed da FGV, 2008.
- GENRO, Luciana. **Justiça de Transição no Brasil: a lei de anistia e o sistema interamericano de direitos humanos.** Trabalho de Conclusão de Curso. São Leopoldo, 2011, p. 15 e ss. Disponível em: <<http://idejust.files.wordpress.com/2011/12/luciana-krebs-genro.pdf>>. Acesso em: dez. 2011.
- GOMES, Luiz Flavio. Crimes contra a humanidade e a jurisprudência do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, p. 87 – 103. In: **Crimes da Ditadura Militar: uma análise à luz da jurisprudência atual da Corte Interamericana de direitos humanos: Argentina, Brasil, Chile, Uruguai.** São Paulo: RT, 2011.
- GRECO, Heloísa Amélia. **Dimensões fundacionais da luta pela anistia.** Tese (Doutorado). Belo Horizonte: FAFICH/UFMG, 2003.
- MEZAROBBA, Glenda. **Um acerto de contas com o futuro – a anistia e suas consequências: um estudo do caso brasileiro.** São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2006.
- PADRÓS, Enrique Serra. Ditadura Brasileira: Verdade, Memória e Justiça?, p. 65-84. In: **Historiae 3 (3).** Rio Grande, 2012.
- PADRÓS, Enrique Serra; GASPAROTTO, Alessandra. Gente de menos – nos caminhos e descaminhos da abertura no Brasil (1974-1985), p. 35-45. In: **Ditadura de Segurança Nacional no Rio Grande do Sul (1964-1985),** v. 4. Porto Alegre: Corag, 2009.
- PIOVESAN, Flávia. Direito internacional dos direitos humanos e lei de anistia: o caso brasileiro, p. 91 – 108. In: **O que resta da ditadura: a exceção brasileira.** São Paulo: Boitempo, 2010.
- \_\_\_\_\_. Lei de Anistia, sistema interamericano e o caso brasileiro, p.73 – 86. In: **Crimes da Ditadura Militar: uma análise à luz da jurisprudência atual da Corte Interamericana de direitos humanos: Argentina, Brasil, Chile, Uruguai.** São Paulo: RT, 2011.
- PIRES JÚNIOR, Paulo Abrão; TORELLY, Marcelo Dalmás. As razões da eficácia da Lei de Anistia no Brasil e as alternativas para a verdade e a justiça em relação às graves violações de direitos humanos ocorridas durante a ditadura militar (1964-1985). **Revista do Instituto de Hermenêutica Jurídica**, Belo Horizonte: Instituto de Hermenêutica Jurídica, v. 8, n. 8, p. 183-219, 2010.



RUIZ, Castor M. M. Bartolomé. Introdução, p. 7 – 16. In: **Justiça e memória: para uma crítica ética da violência**. São Leopoldo: UNISINOS, 2009.

SILVA, Rodrigo Deodato de Souza. Para além da mera reforma: reflexões sobre as relações entre Justiça de Transição, Direito Penal e Política Criminal, p. 98 – 112. In: **Justiça de transição no Brasil: violência, justiça e segurança**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

SILVA FILHO, José Carlos Moreira. Crimes do Estado e Justiça de Transição. **Sistema Penal & Violência**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 22-35, jul./dez. 2010.

\_\_\_\_\_. O anjo da história e a memória das vítimas: o caso da ditadura militar no Brasil. p. 121-157. In: **Justiça e memória: para uma crítica ética da violência**. São Leopoldo: UNISINOS, 2009.


SOUSA, Jessie Jane Vieira de. Anistia no Brasil: um processo político em disputa, p. 188-210. In: **A anistia na era da responsabilização: O Brasil em perspectiva internacional e comparada**. Brasília: Ministério da Justiça, 2011.

STECK, Lênio Luiz. A Lei de Anistia e os Limites Interpretativos da Decisão Judicial: o problema da extensão dos efeitos à luz do paradigma do Estado Democrático de Direito. **Revista de Hermenêutica Jurídica: (In)justiça nas Transições Políticas**, Belo Horizonte: Instituto de Hermenêutica Jurídica, v. 8, n. 8, p. 171-181, 2010.

ZAVERUCHA, Jorge. Relações civil-militares: o legado autoritário da Constituição brasileira de 1988, p. 41–76. In: **O que resta da ditadura: a exceção brasileira**. São Paulo: Boitempo, 2010.

WEICHERT, Marlon Alberto. A sentença da Corte Interamericana de Direitos Humanos e a obrigação de instituir uma Comissão da Verdade, p. 226–242. In: **Crimes da Ditadura Militar: uma análise à luz da jurisprudência atual da Corte Interamericana de direitos humanos: Argentina, Brasil, Chile, Uruguai**. São Paulo: RT, 2011.





# SENTIDOS DA ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO E TRABALHO NA PERSPECTIVA DE JOVENS DE CLASSES POPULARES

Sielia Silva e Silva<sup>1</sup>; Benicio Backes<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho reflete sobre os sentidos atribuídos à escola por jovens alunos de classes populares de uma escola pública, estudantes na modalidade Educação de Jovens e Adultos. A reflexão se estabelece em torno da temática do trabalho, lugar de conflito entre classes, e da trajetória da educação brasileira, espaço no qual a classe popular gozou e ainda goza de desfavorecimento. Ao discorrer sobre os sentidos da escola, a discussão menciona componentes da vida dos alunos e aponta para o desamparo histórico - e muito atual - da classe popular, sublinhando a necessidade de superação da realidade tal como ela se encontra. A pesquisa foi desenvolvida sob uma abordagem qualitativa, e os dados foram obtidos a partir de questionários. Percebe-se que os sentidos para os alunos investirem numa trajetória escolar estão muito associados com a possibilidade de dinamizarem suas vidas social, econômica e cognitivamente, bem como objetivam aprender sobre as coisas e o mundo. No compromisso de gerar as mudanças necessárias à inclusão social, o professor tem uma função especial: fazer dessa instituição um espaço de práxis comprometida com os sentidos que os educandos trazem de suas vivências e com os novos sentidos que advêm da construção do conhecimento em sala de aula.

**Palavras-chave:** Inclusão social. Educação e trabalho. Sentidos da escola. Educação de jovens e adultos.

## ABSTRACT

This paper reflects on the meanings attributed to the school by young students of classes in a public school, students in the form of Youth and Adult Education. The reflection is established around the theme of work, place of conflict between classes, and the trajectory of Brazilian education space where the working class enjoyed and still enjoys the disadvantage discuss the meanings of the school, the discussion mentions components

<sup>1</sup> Especializanda em Gestão Educacional pela Universidade Federal de Santa Maria. Formada em Pedagogia pela Universidade Feevale. Professora na Rede Estadual do RS.

<sup>2</sup> Doutor, professor da Universidade Feevale e das Faculdades Integradas de Taquara – Faccat.



of life lived students and points to the helplessness historical and very current, popular class, stressing the need to overcome the reality as it is. The research was conducted under a qualitative approach and data were obtained from questionnaires; It can be seen that the senses for students to invest in school history are closely associated with the ability to streamline their lives socially, economically and cognitively as well as aim to learn about things and the world. In commitment to generate the necessary changes to social inclusion, the teacher has a special function: making this institution a place of praxis committed to the senses that students bring their experiences and the new meanings that come from knowledge building in room classroom.

**Keywords:** Social inclusion. Education and work. Sense of the school. Youth and adult education.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda assuntos muito presentes na vida cotidiana, porém advindos de temas que, na cotidianidade, não nos detemos em pensá-los. Um deles é a questão do trabalho, sua utilidade e as transformações sofridas no decorrer do desenvolvimento social, bem como as interferências dessas mudanças em nossas vidas. E, ao se fazer, junto à discussão sobre o trabalho, uma abordagem das trajetórias da educação, sinaliza-se que a sociedade acontece dentro da escola, pois as duas instâncias seguem de mãos dadas no decurso histórico. Com essa discussão, consegue-se perceber o tipo de relação que, em diferentes situações, se estabelece entre as motivações que põem em movimento a vida escolar e as condições de vida do aluno. Dentro dessa perspectiva contextual, ganha destaque o problema levantado e que se torna guia de investigação: qual é o sentido da escola para jovens de classe popular?

Assim, com os objetivos de analisar os sentidos de estar na escola para jovens de classe popular, procurando identificar as relações que eles estabelecem entre a escola e o trabalho; verificar as perspectivas dos estudantes com relação à mobilidade social oportunizada, ou não, pelo aumento da sua escolarização; e, por fim elencar os motivos principais pelos quais os jovens frequentam a escola, fez-se uma pesquisa de cunho qualitativo em uma escola de Ensino Fundamental – modalidade EJA<sup>3</sup> – do Bairro Canudos, no município de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.

Primeiramente, debate-se sobre a questão do trabalho, atentando para as diferenciações entre a dimensão em que ele se relaciona com a produção da existência do homem e o ponto no qual ele se coloca a serviço da produção da riqueza econômica. Segue-se tecendo algumas relações entre trabalho e educação a partir da natureza inventiva e criadora que ambos possuem e, numa outra ótica, aborda-se a perspectiva da flexibilização do sujeito e da garantia da empregabilidade através da elevação da escolaridade. Finaliza-se a primeira parte da reflexão com uma discussão sobre trabalho e juventude.

Num segundo momento, recria-se a trajetória da educação brasileira, construindo pontes que possam ligar trabalho e educação. As empreitadas educativas, do início até

<sup>3</sup> Educação de Jovens e Adultos.



meados da segunda metade do século XX, mostram-se mais próximas de uma incursão. Já a partir da redemocratização do país a partir dos anos 80 do século XX, as pontes entre trabalho e educação parecem aproximar-se mais de uma educação inclusiva no sentido de oferecer-se como “uma educação para todos”. O rumo tomado por esta reflexão leva ao entendimento de que a educação se pautou no privilégio de grupos específicos e na exclusão social. Dessa forma, fica evidente que a condição na qual a educação se encontra hoje é fruto de um processo histórico e cultural em que a participação popular é ainda muito restrita.

É importante contextualizar a abrangência prática dos sentidos que os alunos possuem para irem/voltarem à/da escola e entender como eles estruturam a sua trajetória escolar a partir desses sentidos. Nesta pesquisa, buscou-se captar os sentidos e as razões que mobilizam os sujeitos a empreenderem esforço na sua escolaridade e educação.

Na parte conclusiva, fica um desafio no sentido de que a escola deve repensar a sua função e que, para isso, é fundamental que o professor esteja imbuído de um comprometimento com a transformação. A mudança caminhará em direção à conscientização dos jovens estudantes na modalidade EJA quanto ao lugar que ocupam na sociedade. Deve-se, portanto, oferecer condições para que eles compreendam a realidade, fortaleçam suas esperanças, sensibilizem-se e “inconformem-se” com os fatos assim como estes se apresentam.

## 2 MUNDO DO TRABALHO

O trabalho é uma dimensão importantíssima no desenvolvimento da espécie humana. Ele está relacionado com as conquistas importantes que foram feitas nos âmbitos científico e tecnológico pela sociedade composta por uma espécie pensante. Chauí (2000, p. 542) aponta que ele “[...] é a relação dos seres humanos com a Natureza e entre si, na produção das condições de sua existência”. Ao se envolver fortemente com as necessidades do sustento e ao se deixar tomar pelo espírito pragmático mais atento aos resultados imediatos do trabalho – remuneração que dê conta da satisfação das necessidades básicas –, nem sempre se está atento à dimensão fecunda que possui o trabalho, como a capacidade de transformar a natureza e a expressão de liberdade através da criatividade decorrentes da atividade humana na história.

Em diferentes momentos do processo histórico, com destaque para o atual, marcado pela exacerbação do capital, verificam-se mudanças na forma de praticar o trabalho como práxis humana para uma forma totalmente inversa, que, em vez de possibilitar a existência, afasta os trabalhadores de uma vida prazerosa. Frigotto (2002, p. 12) relata que “desgraçadamente o trabalho, criador de valores de uso imprescindível à reprodução da vida, não tem sido assumido por todos. A história humana, infelizmente, até hoje, reitera a exploração de seres humanos por seres humanos e de classe sobre classes”, ocasionando o que se chama de alienação do trabalho.

Chauí (LAFARGUE; CHAUI, 1999, p. 34) comenta sobre esse tema e diz que a alienação do trabalho significa a negação das dimensões da criação, evolução e conservação da existência para uma prática em que o trabalho se transforma em mercadoria e “[...]”





o trabalhador não se reconheça como produtor das obras [...]”, sua força é usada em favor de outros interesses que não os seus e os da coletividade. Assim, estabelece-se uma relação de compra e venda da força de trabalho, em que o vendedor possui a esperança de um dia também poder usufruir dos benefícios desse “*neg-ócio*” (CHAUÍ, 2000, p. 242, grifo do autor).<sup>4</sup>

Nos dias de hoje, a busca por um emprego constitui-se numa luta pela existência em um cenário de competitividade e desigualdades, no qual há um embate entre forças, dessa vez, forças de classes. De um lado, uma classe dominante, detentora dos meios de criação/produção, e, de outro, uma classe dominada, mas nem sempre subordinada. Chauí (2000, p. 532) lembra que “essas classes sociais são antagônicas e seus conflitos revelam uma contradição profunda entre os interesses irreconciliáveis de cada uma delas [...]”. Enquanto uma é proprietária, a outra vende sua força de trabalho por um valor injusto e favorável à dependência perene, uma vez que o trabalhador recebe uma remuneração que não é condizente com o esforço dispensado à produção do bem proveniente da sua atividade (FRIGOTTO, 2000). Quanto mais o trabalhador trabalha, mas dista das conquistas que tanto almeja, isso porque, no ato mesmo da produção, ele está possibilitando que o proprietário ganhe cada vez mais, ou seja, o trabalhador empobrece à medida que produz a riqueza do donos dos meios de produção (LAFARGUE; CHUÍ, 1999).

As experiências históricas apontam que, “na era do desenvolvimento do capitalismo industrial, com a ampliação da capacidade tecnológica de domínio da Natureza pelo trabalho e pela técnica” (CHAUÍ, 2000, p. 533), o capitalismo ganha um poder de atuação mais amplo, sendo possível a sua disseminação em nível mundial. E o panorama atual do trabalho está marcado pela globalização, pela flexibilização e pelo estado mínimo. Isso, nas palavras de Larangeira (2000, p. 14), é “preocupante”, pois se testemunham

[...] altas taxas de desemprego, presença do desemprego estrutural, intensificação do ritmo de trabalho, crescimento do trabalho temporário e de tempo parcial, polarização em termos de qualificação e para os que permanecem no emprego a chamada ‘síndrome dos sobreviventes’, angústia e medo, sentimentos que acompanham os não demitidos.

Dentro desse contexto, entende-se que aqueles que estão empregados convivem com a insegurança de, a qualquer momento, não serem mais necessários ao mercado, o qual se apresenta benevolente, possibilitando-lhes um emprego. Assim, pode-se pensar que o poder de criação do qual o homem deveria se revestir encontra-se velado pela necessidade de conseguir ou manter um emprego que garanta a sua inserção no mundo do consumismo ou um ganho que apenas permita sua sobrevivência e as possibilidades de manter-se trabalhando. Esse quadro volúvel, segundo Piccinini, Oliveira e Rübenich (2006, p. 93), está inserido na cena da “internacionalização e da interpenetração dos mercados”. Assim, a iniciativa privada busca cada vez mais investir em formas de aumentar o seu poder e anular o do Estado, investindo em tecnologias ou esforçando-se para chegar primeiro aos lugares que o Estado ainda não alcançou.

<sup>4</sup> Nas indicações de página de Chauí (2000), optou-se pelas páginas que constam no PDF, como apontam as referências.



Faz-se necessário, dessa forma, questionar a lógica atual que limita o trabalho aos parâmetros capitalistas, os quais visam ao acúmulo e à apropriação da riqueza por alguns, fato que impõe dúvidas quanto à continuidade da sobrevivência aos menos providos que convivem com as mazelas provenientes das desigualdades e dos monopólios, os quais só tendem a crescer.

## 2.1 TRABALHO E EDUCAÇÃO

Depois das considerações feitas a respeito do trabalho, podemos pensar a relação existente entre escola e trabalho sob muitos aspectos. Um deles é a natureza “inventiva e criadora” (LAFARGUE; CHAÚÍ, 1999, p. 34), à qual se refere Chauí em relação a esse tema, e que a escola também traz como possibilidade. Outro ponto de vista se encontra em Saviani (2007), o qual relata que, quando o homem reflete sobre sua vida e vê-se pressionado pelas suas necessidades, ele começa a buscar formas de criar as saídas para seus problemas. Conjuntamente, ele encontra as maneiras de qualificar sua vida e organiza-se para compartilhar os conhecimentos construídos entre si e passá-los para as novas gerações. Assim, funda-se a relação entre educação e trabalho.

De acordo com Saviani (2007, p. 154), o indivíduo não nasce acabado, mas produz-se culturalmente, em suas palavras, “[...] a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo. A origem da educação coincide, então, com a origem do homem mesmo”. O autor reitera que o homem aprende a fabricar a existência fabricando-a e que, “lidando com a natureza, relacionando-se uns com os outros, os homens educavam-se e educavam as novas gerações”. Para que isso acontecesse, eram selecionados conteúdos que tivessem validade para a situação de vida experimentada naquele momento pelo grupo. Supõe-se que a seleção se dava com base naquilo que possuía sentido para o grupo. “Assim, enquanto os elementos não validados pela experiência são afastados, aqueles cuja eficácia a experiência corrobora necessitam ser preservados e transmitidos às novas gerações no interesse da continuidade da espécie” (SAVIANI, 2007, p. 154).

Outro aspecto se encontra no fato de que, nos dias de hoje, a escola está muito distante do modelo citado. Basta dizer que os conteúdos selecionados não são eleitos pelo grupo destinatário da formação, mas sim pelo sistema vigente. A escola, em determinadas reflexões, como é o caso das de Chauí (2000, p. 540), é utilizada, entre outras instituições sociais, como uma das muitas estratégias de propagação do pensamento dominante. A autora faz referência à instituição de ensino como mecanismo que se coloca a serviço do poder econômico hegemônico. Nesse caso, uma classe determina o que se deve transmitir educacionalmente à população. E o setor educativo transforma-se num campo de batalha, no qual pessoas entram em disputa pelos melhores empregos, com base na conclamação da elevação da escolaridade como fator que garante uma vaga aos sujeitos mais esforçados.

Dentro desse contexto, merecem destaque algumas falas de pessoas que, em diferentes situações, mais especificamente as sintonizadas com as do senso comum, enxergam a escola como uma forma de poder “ser alguém na vida”. O que significa essa frase muito proferida pelos jovens quando instigados a respeito das razões que os levam



a investir na educação? Atualmente, o que é necessário para ser alguém na vida? Sob a ótica capitalista, é necessário tornar-se produtivo – o que significa se inserir no mundo do trabalho e do consumo através dos atos de trabalhar e consumir. Em outros termos, dentre tantas razões que motivam a entrada e o investimento na escola, encontra-se o fato de ela prometer, através da submissão do sujeito ao seu percurso e ao currículo, a possibilidade da inserção no mundo do trabalho e do consumo. Por causa disso, a escola tem se colocado a serviço da flexibilização do sujeito e do desenvolvimento constante dos meios de produção vigentes.

Nesse sentido, é de se estranhar quando, hoje, se encontra uma infinidade de razões que levam os jovens a abandonar seus estudos e que, em muitos casos, o trabalho que deveria contracenar com os aprendizados escolares, assim como no “comunismo primitivo” mencionado por Saviani (2007, p.154), acaba sendo o causador da ruptura do jovem com os estudos. É de se estranhar, também, os casos em que a escola, considerada uma janela por onde se pode visualizar a possibilidade de ingresso no mundo do trabalho, acabe não oportunizando isso para a grande maioria de indivíduos. A estranheza seria ainda maior se não se levasse em conta o fato de a escola estar marcada pelos interesses da classe dominante e, assim como outras instituições sociais, o fato de ela se colocar como aliada do pensamento preponderante.

Feltrin (2004, p. 30) confirma essa declaração: “[...] o que se observa é que na instituição de ensino se reproduz o modelo social [...]”. E essa reprodução fica evidente quando há o esforço de lapidar os alunos para que consigam posições na escala da ascensão social. Em Gentili (1999), encontra-se um alerta que faz questionar ainda mais o papel que a escola desempenha hoje: o autor diz que “a função da escola é permitir a sobrevivência dos melhores, num mercado altamente competitivo. Uma boa escola é aquela que melhor forma os indivíduos para se inserirem competitivamente no mercado de trabalho” (GENTILI, 1999, p. 24). Nesse contexto, testemunha-se uma contradição: as promessas de ascensão social, muitas vezes divulgadas como próprias da escola, e, em contrapartida, o fato de que é comum que os pertencentes à classe dos não proprietários não alcancem postos de destaque dentro do mercado.


Kuenzer (2000, p. 353), ao falar da escola cidadã, menciona o espaço escolar

[...] como possibilidade de formação humana não só para a resistência, mas principalmente, para a destruição das estruturas causadoras da exclusão, e conseqüentemente, para a construção de outras relações sociais, em que a produção e seus resultados estejam a serviço da vida com dignidade e com qualidade para todos, segundo suas diferenças, suas necessidades e seu trabalho.

Ou seja, nos dias de hoje, caberia à escola a conscientização dos novos cidadãos a respeito da sua realidade e da realidade macro que interfere na sua vida. Assim, acima de tudo, os sujeitos que gerem a escola (isso inclui os professores) precisam estar cientes da necessária mudança no modo como desenvolvem as suas práticas de gestão e dos caminhos pelos quais conduzem a unidade escolar que coordenam.

Como tarefa da escola, de acordo com o contexto mencionado no decorrer dessa reflexão, cabe intervir a favor da descoberta de novas possibilidades econômicas e





de relações de trabalho pautadas, por exemplo, na cooperação e na solidariedade. Hoje testemunha-se o surgimento de cooperativas de economia solidária, as quais começam como pequenas iniciativas, mas que ecoam como projetos que provocam transformações importantes na realidade dos envolvidos. Os pontos mais importantes dessas experiências é o fato de a comunidade gerir-se de forma autônoma e colocar as riquezas da localidade à disposição de todo o grupo, dando poder de produção aos participantes.

Nas iniciativas comunitárias de economias solidárias, a educação não se dá no “ser alguém na vida” no sentido do mercado, que leva a pessoa a consumir para se sentir gente, mas na superação do espírito individualista através do trabalho coletivo. Não foi de um dia para o outro que o mercado passou a dominar as relações existentes, mas com persistentes estratégias que foram sendo sedimentadas no decorrer do processo histórico. E, para encerrar esta seção, fica o chamamento de Paulo Freire: “Não sou apenas objeto da *História*, mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, *constato* não para me adaptar, mas para mudar” (FREIRE, 1996, p. 77, grifos do autor). Essa é uma tarefa de todos nós, envolvidos nesta história: enxergá-la como possibilidade e empreender as mudanças almejadas.

## 2.2 TRABALHO E JUVENTUDE

Não se constitui uma novidade afirmar que trabalho e juventude são dois temas que estão muito interligados. Aquino (2009) pontua que os jovens colocam entre as vantagens de estar nessa fase da vida o fato de, nessa idade, ser possível trabalhar. E, nessa perspectiva, coloca-se uma questão que se torna fundamental para compreender os temas juvenis ligados ao mundo do trabalho: de que maneira acontece a entrada dos jovens no mundo do trabalho?

Segundo Aquino (2009, p. 30), entre os assuntos que interessam aos jovens, três temas predominam: “educação, trabalho e oportunidades de cultura e lazer”. Nessa constatação, fica evidente que o jovem entende que o trabalho tem um papel importante no desenvolvimento de sua trajetória social. Já a falta de trabalho é colocada como uma das dificuldades de ser jovem. Deve levar-se em conta, aqui, que certamente essas percepções não são dos jovens de todos os grupos sociais e econômicos.

É fato que, em se tratando de evidências empíricas, é comum escutar das bem intencionadas figuras sociais que o trabalho proporciona uma redenção da juventude, livrando-a dos diversos vícios ou dos desvios sociais, como, por exemplo, da drogadição ou da delinquência. Esses dois assuntos, embora façam parte de outra discussão a qual permeia os debates sobre juventude, que é a violência, revelam que esses assuntos se correlacionam. Dessa forma, é conveniente mencionar as reflexões do IPEA,<sup>5</sup> que, nas palavras de Gonzalez (2009, p. 122), reflete o seguinte:

É a partir da década de 1990 que ganha força a perspectiva de estruturar cursos de qualificação profissional voltados para os jovens em situação de risco social, por meio de cursos financiados pelo Fundo de Amparo ao

<sup>5</sup> Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.



Trabalhador (FAT). Em vez de se voltar para a classe trabalhadora em geral, estes cursos procuravam focar os jovens das comunidades mais pobres, com a intenção declarada de enfrentar sua marginalização e, até mesmo, seu envolvimento com a criminalidade.

Segundo essa afirmativa, é mais provável que um jovem desempregado caia nas drogas ou engorde as fileiras do crime do que aquele que está envolvido com algum trabalho, que ocupe as suas horas, e o trabalho, assim como os estudos, pode resgatar esses jovens de situações de possíveis desvios de conduta social.

Em pesquisa realizada a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad/2006), Corrochano (2008) demonstra que a maioria dos jovens brasileiros são trabalhadores ou estabelecem algum tipo de relação com esse assunto. A pesquisa sobredita conclui que os jovens com menos renda e mais novos são os de maior quantidade no grupo dos que estudam e trabalham, exercendo funções nos mais precários postos, na maior parte das vezes, cumprindo uma jornada de trabalho na informalidade, auxiliando nos trabalhos denominados como de autoconsumo<sup>6</sup>. O que se percebe é que existe uma forte relação entre a condição econômica e social e a maneira como o indivíduo e seu grupo familiar conferem valor ao trabalho e à educação.

Ao se pensar sobre esses dados pertinentes ao tema juventude e trabalho, afirma-se que não há como falar de juventude sem entrar no mérito da discussão de emprego ou desemprego. Como já mencionado, a inserção dos jovens no mundo do emprego acontece de forma diversa, dependendo do grupo econômico do qual participam e também da faixa etária. Constata-se, assim, a luta de classes bem presente no contexto juvenil. Os jovens mais novos e de classe baixa, numa postura de luta pela sobrevivência, ao optarem pelo ingresso no campo de trabalho, ganham sua renda para garantir o sustento de suas despesas individuais ou mesmo para ajudar suas famílias e, por isso, acabam perdendo no futuro. Em contrapartida, os jovens de maior renda, ao conviverem com as condições mais favoráveis para a consecução dos seus estudos – ganham suas mesadas sem precisar gastar seu tempo com o trabalho em forma de emprego –, têm mais condições de disputar, mais tarde, os melhores postos de trabalho.

As razões que dificultam a entrada dos jovens de classe popular no mundo do trabalho são as mesmas que lhes tiram o incentivo a dedicar-se aos seus estudos; e são as mesmas que lhes relegam um lugar determinado socialmente abaixo de outras classes, sustentando-as; e são as mesmas que conservam as diferenças de condições de vida entre essas classes. São razões pautadas no bem-estar dos grupos monopolizadores dos meios de produção, até porque estes já encontraram uma maneira de lucrar a partir das medidas de inserção dos jovens no mundo do trabalho, contratando-os através de estágios e recebendo incentivos, no caso da contratação de jovens, chegando ao ponto de que o Estado é quem paga uma parte do salário desses jovens (GONZALEZ, 2009) – como se as empresas fossem pobres instituições que não possuem recursos para pagar os salários de seus empregados.

<sup>6</sup> “O indivíduo produz bens para seu próprio sustento (ou de mais alguém do domicílio) ou trabalha em benfeitorias de seu domicílio. Nestas duas posições, o indivíduo não efetua um trabalho regular” (CORROCHANO, 2008, p. 24).



Claro que essas medidas estão inseridas no campo dos incentivos, mas servem para se perceber o quanto as empresas estão arraigadas à cultura do ganho, exclusivamente. Segundo Gonzalez (2009), há também algumas iniciativas que tentam incentivar os jovens ao empreendedorismo, mas esse autor põe em pauta a tendência que os negócios dos jovens possuem para sucumbirem às dificuldades tão comuns ao pequeno empreendedor. Seja como for, a questão parece ser uma só: mudança na maneira de produzir, ou introdução das novas formas de trabalho, ou investimento nas soluções que emergem de dentro das comunidades, como o caso da economia solidária já citada. Contudo, tem de haver políticas de equalização também por parte do Estado, e elas são importantes porque a maneira com que se lida com a questão do jovem define a sociedade num futuro bem próximo. Não se trata de privilegiar um grupo, deixando de lado outro, mas sim de encarar os problemas da sociedade como situações complexas pertinentes a todos nós e formar os jovens para a cooperação, para a colaboração e para a não conformidade com essa ordem que está aí.

### 3 A EDUCAÇÃO ENTRE A DISTINÇÃO SOCIAL E A INCLUSÃO SOCIAL

Os inícios de uma educação aqui no Brasil, pensando-a a partir de 1500, não escapam das pretensões econômicas e políticas atravessadas pelas religiosas que Portugal tinha em relação à sua nova Colônia. Assim, num primeiro momento, a atividade educativa estava voltada a uma missão de conversão dos povos que aqui já habitavam. Aranha (2006, p. 139) conta que, apesar de a educação não ser prioridade naquele momento, “[...] as metrópoles europeias enviaram religiosos para o trabalho missionário e pedagógico, com a finalidade principal de converter os gentios e impedir que os colonos se desviassem da fé católica, conforme orientações da Contra-Reforma”. A partir dessa informação, podem-se fazer duas deduções: a primeira é de que, desde o início, a educação vinha carregada de estranhezas aos seus destinatários, e essa estranheza nada tinha a ver com o encantamento e com a novidade próprios do ato de aprender. A segunda dedução é de que, desde o começo, a educação trazia um objetivo implícito que não era necessariamente o educar, mas o dominar um grupo.

Nesse contexto, é importante pontuar que, já no século XVII, iniciavam-se, no Brasil, conflitos derivados do direito ao acesso à escola, pois estava explicitamente dada a seleção dos indivíduos que ingressariam numa trajetória escolar. Ribeiro (2007) relata que, naquela época, como Portugal passava por uma crise proveniente de um monarquismo decadente, fez-se necessário retirar da colônia Brasil a maior quantidade de benefícios que fosse possível, o que culminou na distinção dos colonos e dos metropolitanos, bem como no fato de os cargos de destaque serem assumidos somente pelos metropolitanos.

Com o movimento iluminista do século XVIII, que ocasionou a saída dos padres da Companhia de Jesus do Brasil, entraram em ação as reformas pombalinas que aconteciam em Portugal. Isso deu à educação outra face. Em vez do caráter teológico, as tais reformas, que bebiam na fonte do Iluminismo, fundaram o início de uma educação pautada na ciência e na razão. Na prática, a educação passava a ser leiga e do interesse do Estado (ARANHA, 2006).





Com a independência, em 1822, vem a primeira Constituição do Brasil – a de 1824. Segundo Sucupira (2001), essa Constituição define que a educação é para todos. Mas, nos meandros da sociedade, mais propriamente do sistema, surgem inúmeros empecilhos no emparelhamento dos interesses das classes sociais. Somente depois, com o Ato Adicional de 1834, que colocava a educação popular como responsabilidade do Estado, ou seja, das províncias, é que o assunto voltou a ser considerado como possibilidade. Assim, o chamado Ato Adicional de 1834, ao assentar a educação popular a cargo da província, diz-se a favor de uma tal descentralização. Porém, segundo Sucupira (2001), essa decisão foi tomada devido à falta de privilégio de que gozava a educação popular perante o governo, pois as províncias não tinham condições de levar adiante esse serviço de gratuidade da educação para todos, uma vez que eram pobres, além de muito exploradas pelo governo central.

No século XIX, as evoluções foram se pautando sob as definições feitas até o momento. Houve também muitos percalços e o Estado continuava não dando conta da sua tarefa de educar. O que acontecia, segundo Aranha (2006, p. 200), era que, “enquanto o Estado se esforçava para oferecer a escola gratuita para os pobres, é bem verdade que os ricos ainda procuravam as escolas tradicionais religiosas”. A autora deixa explícita aqui a questão da distinção social na qual estava envolvido o sistema educacional. Os filhos da elite eram educados particularmente em casa e, como não havia a exigência do ensino primário para entrar nos outros níveis, a elite ficava em vantagem, já que a educação pública era demasiadamente precária e desta somente se utilizava a classe popular (ARANHA, 2006).

Pode-se perceber que a forma de compreender e executar a educação dos séculos idos está presente ainda hoje. Cinco séculos se passaram e ainda se testemunham situações e pensamentos análogos dentro do contexto educacional brasileiro atual. Contudo, executando um avanço no tempo, trazem-se para o debate as diretrizes da Constituição de 1988. Lá se encontra documentado que a educação deve ser gratuita, e o Ensino Fundamental é obrigatório. Nela se baseia a nova Lei de Diretrizes e Bases de 1996, que surge levantando bandeiras como a da democratização do ensino e a da participação da sociedade, fazendo menção à gestão democrática.

Houve muitos avanços. O princípio da “educação para todos”, anunciado internacionalmente, contribuiu para que o acesso à escola tomasse mais corpo no país. Mas ainda se convive com as enormes desigualdades sociais. Apesar da melhoria organizacional dos níveis, das metodologias, da construção de espaços físicos reservados ao ensino, entre outros avanços, ainda se verifica, em fins do século XX, um grande entrave, que é a questão da desigualdade social, bem como os conflitos de interesses de níveis global e local. Mesmo havendo um maior alcance no acesso, as condições de permanência são desfavoráveis, bem como a possibilidade de relacionar os aprendizados com a vida. Segundo Aranha (2006, p. 285),

[...] as promessas feitas no século XIX para a implantação de uma escola pública, única e universal, não se cumpriram de fato. Ao contrário, persiste o risco da educação ficar atrelada aos interesses do capital, preparando indivíduos pouco críticos para exercerem suas funções no mercado de trabalho.



Ainda não foram dirimidos os problemas decorrentes do passado que privilegiava alguns. Contudo, com as políticas do Estado e de governo, percebe-se um avanço, levando em conta uma série de incentivos na área da educação, que, apesar de insuficientes e às vezes até criticáveis, contribuem para a alteração da realidade. Para citar alguns, as políticas de cotas e também o Programa Universidade para Todos (PROUNI), os quais podem ser uma chave que dá início ao fim de um longo período classificatório.

É oportuno lembrar que, daqui para frente, as modificações a serem perpetradas no sistema educacional e na sociedade como um todo devem ser pautadas nas escolhas do dia a dia da escola, da sala de aula e, sobretudo, da vida dos alunos, perpassando a consciência dos educandos, trazendo a ideia de que os lugares que ocupam nem sempre foram conquistados, mas herdados e que, por isso mesmo, devem ser criticados, abordados, investigados, para serem transformados. Só assim, a comunidade poderá entender o valor de sua participação no processo educativo e político que a sociedade atravessa, fazendo valer seus interesses.

Dentro desse contexto, pode-se mencionar Paulo Freire. Esse autor critica, principalmente, a educação descontextualizada e defende uma educação baseada nas dificuldades econômicas e sociais vivenciadas pelos próprios educandos, fazendo com que esse seja o material didático da sala de aula, oportunizando aos alunos a compreensão da realidade e, acima de tudo, a sua libertação. Contrariando uma educação aristocrática, Freire (1996) provoca os educadores a problematizarem a realidade do aluno, fazendo indagações sobre a condição em que se encontram: postura que os levará à consciência crítica da realidade. Problematizar não significa apenas comentar, mas sim proporcionar aos alunos que compreendam a sua realidade e os mecanismos que os mantêm naquela condição, para assim se fomentar as possibilidades de alteração dos fatos.

Até aqui, em termos de educação escolar, trilhou-se um caminho que abandona muitos sujeitos às suas margens. “Por isso é indispensável que o educador, consciente e crítico, seja capaz de compreender sua atuação nos aspectos de continuidade e ruptura em relação aos seus antecessores, a fim de agir de maneira intencional e não meramente intuitiva e ao acaso” (ARANHA, 2006, p. 20). Dessa forma, nunca é demais atentar com mais intensidade para o fato de que a educação é uma ação política e, portanto, seus agentes, desde que inseridos no mundo educacional de uma maneira comprometida com o ato de educar e com as possibilidades que os sujeitos carregam, podem invocar ideais, sonhos e utopias. Está posto o grande desafio que se pode visualizar melhor a partir do seguinte dizer de Aranha (2006, p. 244): “Se a educação ‘não pode tudo’, mesmo assim ela tem uma função importante a desempenhar, porque ela não só instrui socializando, como pode ser emancipadora, ao abrir espaço para a desmistificação da ideologia”.

#### **4 SOBRE OS SENTIDOS DE ESTAR NA ESCOLA**

Para o professor, são poucas ainda as oportunidades de debruçar-se com afinco sobre a escola, do ponto de vista do estudante, sobre o sentido que os alunos devotam a essa instituição. E essa é uma discussão fundamental para a práxis docente, pois dela



dependerá o processo de ensino/aprendizagem e a relação estabelecida no contexto escolar e de sala de aula. Enfim, entender a importância da escola para os alunos é uma ferramenta de suma importância para a democratização preconizada pela LDB em vigor. Nesse sentido é que este trabalho se propõe a pensar a respeito de qual o sentido da escola para jovens de classe popular. Nesses termos, Gadotti (2003, p. 53) aborda uma questão central quanto ao tema, ele afirma que “[...] O ato educativo está essencialmente ligado ao viver com sentido, à impregnação de sentido para nossas vidas”. Conforme esse autor, ter em mente os sentidos é importante tanto para o aluno quanto para o professor, isso para que o processo educativo possa ser significativo e transformador da realidade.

O sentido que a pessoa dá para os fatos é tão diverso e único quanto cada ser em suas relações com os eventos e com as diferentes coisas que compõem a própria vida. E de quantas formas e maneiras essas coisas e esses fatos puderem ser enxergados, haverá sentidos diferentes para eles. Nas palavras de Souza (2003, p. 10) “[...] tudo o que é diferente de mim significa...”. Sabe-se que o sentido atribuído às coisas não é algo inato e que está contido na essência, mas, sim, culturalmente falando, que ele deriva das demandas do grupo e de suas atividades e experiências acumuladas e assimiladas através da interpretação que faz do mundo à sua volta. No que concerne à dimensão individual dos sentidos que o sujeito possui, Oliveira (1999) pontua que eles podem até ser compartilhados, porém nunca serão exatamente os mesmos para todos, eles localizam-se num mundo interno inacessível a outrem. Já Bombassaro (2005, p. 129, grifo do autor), sob outro ponto de vista afirma que, “[...] para nos acercarmos da questão do sentido humano, necessitamos compreender o homem para alguém da sua *essência*, investigando o modo como ele age no mundo, diante dos outros e de si mesmo”. Sendo assim, o sentido que o sujeito atribui às coisas também vai para além da sua natureza, estando arraigado na sua vida vivida, sua realidade concreta.

Conforme Oliveira (1999, p. 194), “as experiências partilhadas entre os sujeitos que se interrelacionam adquirem significado de acordo com as possibilidades que seus mundos objetivo, social e subjetivo lhes proporcionam [...]”. A materialização desses sentidos os quais derivam da inter-relação com as possibilidades proporcionadas pelo mundo social, objetivo e subjetivo pode se dar, por exemplo, no dizer de Rute<sup>7</sup>, uma das participantes da pesquisa. Ao responder ao questionamento sobre a maneira como a escola a auxilia no dia a dia, Rute argumenta: “[...] eu ajudo meu pai na reciclagem e é preciso fazer contas e meu pai não consegue fazer sozinho”. Desse modo, é o mundo concreto, a realidade em que está inserido o sujeito que irá lhe proporcionar a realização da concretude de seus desejos advindos dos sentidos que atribui às coisas.

De acordo com Feltrin (2004, p. 100), “diante de um objeto, a atenção será, espontaneamente, tanto mais intensa quanto maior for o significado cognitivo que ele tem para a pessoa”. O mesmo autor completa a reflexão ponderando que, se não forem notadas clareza e necessidade prática naquilo que está sendo ensinado, o aluno empreenderá suas buscas por outros caminhos. Como comprovação dessa afirmação,

<sup>7</sup> Como forma de preservar os sujeitos participantes da pesquisa, eles serão nomeados por pseudônimos: Rute, Paulo, Dário, Silva, Antonio, Charles, Jarbas, Acássio, Renato e Expedito.





pode-se mencionar o fato de que muitos alunos abandonam os estudos para se dedicarem ao trabalho, enxergando nesse último mais sentido e necessidade prática. É importante destacar que os alunos só investem ainda na escola, porque suspeitam que ela lhes trará algum elemento a mais para suas vidas. Assim, a escola deve colaborar e cuidar para que os sujeitos, aos poucos e efetivamente, sejam inseridos num processo de compreensão da realidade social, de luta para transformá-la ao seu favor, “aumentando as suas possibilidades de sucesso” (FELTRIN, 2004, p. 91).

Gadotti (2003, p. 49, grifo do autor) chama atenção com a seguinte interpelação: “Aprende-se o que é *significativo* para o projeto de vida da pessoa”. Dessa maneira, os alunos jovens de classe popular que frequentam a escola no turno da noite, a maioria deles, após uma jornada de trabalho cansativa, como é o caso dos alunos tidos por base para esta pesquisa, estão imbuídos da esperança de poder tornar suas vidas melhores, de poder usufruir de “[...] bens materiais e simbólicos [...]”, os quais acreditam “[...] não possuir por deficiências próprias e individuais” (RUMMERT, 2002, p. 126). Aqui convém dizer que alguns sujeitos mencionaram o esforço individual como principal componente para alteração da sua condição de vida. Dizem: “se eu me esforçar para ter um bom desempenho, eu posso conseguir o que eu quero” (fala do Charles). Já a respeito das promessas divulgadas como resultado do acesso à escola, como melhores postos de trabalho, maior competitividade na disputa por esses postos e etc., verificam-se falas como a de Charles e Jarbas, quando relatam que saíram da escola por causa do trabalho e que retornaram para melhor se qualificar para o trabalho, aqui entendido como emprego.

Avançando na discussão, traz-se a fala de Paulo, o qual relata que, com os estudos, pretende “crescer no trabalho e como pessoa”, esse, portanto, será o motor e o ponto sensível de sua aprendizagem. A mudança com relação ao trabalho e a possibilidade de avançar na compreensão e no entendimento das coisas como pessoa é a possibilidade futura que motiva Paulo a frequentar a escola. O vir a ser está presente também na afirmação de Dário, quando diz que uma das razões que o faz ir à escola é a possibilidade de “alcançar os meus objetivos”. Para esses dois alunos, estes são os sentidos da escola: a possibilidade de poder dinamizar as suas vidas, assumindo posições diferentes daquelas nas quais se encontram.

Nas palavras de Gadotti (2003, p. 11), “‘Sentido’ quer dizer caminho não percorrido, mas que se deseja percorrer, portanto, significa projeto, sonho, utopia. Aprender e ensinar com sentido é aprender e ensinar com um sonho na mente”. Os sujeitos investigados neste estudo atribuem “buscar um novo trabalho” como uma das principais razões que os movem até a escola; em segundo lugar, está “ascender profissionalmente em seu local de trabalho”, bem como “adquirir novos conhecimentos para a vida”. Assim, o caminho não percorrido que desemboca num sonho ou desejo, mobilizando a ação dos jovens, é a junção da busca pelo trabalho com a possibilidade de progredir na compreensão da vida. Um deles chega a afirmar: “[...] o estudo pra mim significa querer crescer” (Acássio). E outro: “[...] os estudos trazem educação e fazem-nos pessoas melhores [...]” (Renato). Dessa maneira, podemos perceber que, na vida prática dos estudantes, a dimensão da criação da existência citada na reflexão sobre o trabalho é justaposta ao compromisso com uma carga de trabalho.



De acordo com Cury (1992), a posição social ocupada pelo sujeito fixa também a forma como ele vai aprender. Outro aluno, o Silva, pontuou como fator presente no seu processo de aprendizagem o fato de que deixa de fazer as tarefas solicitadas pelos professores para se dedicar ao trabalho. Segundo Silva, essa é uma realidade que lhe impede de ir melhor nos estudos. Sendo assim, a forma como o aluno mencionado está encaminhando sua aprendizagem se encontra delimitada pelas particularidades de sua vida concreta, nesse caso, pelo trabalho.

Outro sujeito, o Antonio, diz que pretende “[...] através dos estudos, conseguir um emprego melhor, bom de trabalhar”. Seria esse “trabalho bom de trabalhar” aquele no qual não seja obrigado a exaurir todas as suas forças e, em consequência, ganhar uma remuneração insuficiente para adquirir o bem que ele próprio produziu? Seria um “trabalho bom de trabalhar” aquele em que há oportunidade de se realizar como pessoa capaz de construir a sua existência e a de seus pares?

Por fim, é importante indagar sobre os sentidos, mas não é o suficiente para encabeçar as transformações necessárias. A discussão sobre os sentidos da escola não deve paralisar a ação, é necessário assumir práticas em favor da educação que se quer, a qual é uma educação pautada na inclusão social. Em outras palavras, não basta ver, constatar, para contemplar como pensava a ciência antiga. Freire (1996, p. 77) diz que, “constatando, nos tornamos capazes de intervir na realidade [...]”. Assim, é de se intuir que não são somente os sentidos que os alunos atribuem à escola é que determinam sua estada nela, mas também que as condições e situações criadas no seio dessa instituição condicionarão e ampliarão suas perspectivas, conferindo, inclusive, possibilidades de ressignificação de sentidos.

Percebe-se que ir à escola está muito relacionado com as esperanças de uma mudança de vida, verificando-se a inconformidade entre a vida vivida e a almejada. Mas não é o fato de usufruírem de uma posição social com a qual não se sentem satisfeitos que extingue o desejo de aprender sobre a vida e sobre as coisas do mundo. Verifica-se isso a partir da escolha das respostas na respectiva ordem: “ampliar os conhecimentos” (opção marcada por oito dos participantes), “crescer profissionalmente”, (escolhida por cinco dos participantes) “crescer como pessoa” (marcada por quatro dos participantes). De acordo com essas falas, pode-se afirmar que as políticas de treinamento rápido para o exercício de uma função específica, prática privilegiada pelas políticas públicas no decorrer da história, não dão conta de todas as necessidades e expectativas dos jovens de classe popular em relação aos conhecimentos e às possibilidades trazidas pela escola para as suas vidas.

## 5 CONCLUSÃO

Se for ter em conta que o local social onde está inserido o sujeito condiciona o que e o como ele vai aprender, pode-se chegar a diversas inferências e variadas suspeitas. Como aprendem o negro, o índio, o rico, o pobre? O que cada sujeito e cada grupo trazem em conta, quando empreendem uma jornada escolar, é algo que se faz importante no contexto pedagógico, pois a compreensão desses construtos pode desencadear



práticas pedagógicas diferenciadas e efetivas. No Brasil, nação de desiguais, enquanto alguns estão relegados à miséria, à fome e à mendicância, outros usufruem do luxo e da riqueza, olhando para a pobreza de cima, em seus passeios de táxi aéreo ou das janelas de seus arranha-céus. Numa nação como essa, a educação haverá de considerar as diferentes realidades e os diferentes sentidos e razões de estudar para cada um dos grupos, com a finalidade derradeira de equalizar as condições sociais dos seus filhos.

Os alunos jovens da classe popular, recorte feito aqui, além de estarem profundamente marcados por uma condição de desfavorecimento cultural, social e econômico, também carregam consigo fragmentos solidificados de ocorridos históricos que originaram um impacto sobre o que eles pensam sobre si mesmos, o que pensam da educação e das possibilidades oferecidas tanto pela escola como pela sociedade dos grupos majoritários. A escola – como espaço de reflexão e de formação dos sujeitos – deve refletir sobre essa realidade. Ela, além de receber os seus alunos com a bagagem dos sentidos que trazem consigo, deve ser também portadora/impregnadora/geradora de novos sentidos de educação. Torna-se evidente que, por causa das escolhas históricas que se fez como nação, a classe popular ainda é novidade para a instituição escolar dos tempos atuais. Esse é um componente com o qual a escola ainda está aprendendo a lidar, posto que sempre somente avistou a elite em seus assentos, corredores e demais espaços que a compõem. Mas, justamente por ser local diferenciado de reflexão, ela pode e deve se dobrar sobre si mesma e reinventar maneiras de acolhida a esse grupo tão imenso que são os jovens da classe popular.


No decorrer deste estudo, pôde-se perceber que a educação ficou e ainda fica desgarrada da vida concreta do aluno e, mais ainda, dos seus sonhos, dos seus desejos, das suas esperanças e dos seus projetos de futuro. O que se verifica em alguns momentos é a desvinculação e a contradição entre os desejos que os alunos nutrem e os conteúdos que a escola privilegia.

Na reflexão feita a respeito do sentido da escola para o aluno, fica pontuado que cada educando formula o seu sentido, cada grupo formula os seus significados. Quanto aos alunos da classe popular, eles atrelam as suas buscas à possibilidade de mudança. Se os alunos chegam à escola com determinados sonhos, com que direito os podemos, com que direito os anulamos? Da transformação das nossas expectativas a respeito do futuro de nossos alunos pode surgir a nova realidade social inclusiva, em que todos possuam um lugar, não determinado, mas cativado. É importante que cada professor esteja comprometido com a alimentação da utopia dos seus alunos.

Os sentidos dos alunos da classe popular devem ser encaminhados na direção contrária à alienação de seus ideais e daquelas tentativas de ludíbrio das suas ideias, da tentativa de comando dos sonhos e da incorporação da maneira como pensam as elites dominantes. É necessário, acima de tudo, que os jovens estudantes possam compreender as ideologias presentes na escola e na sociedade, as quais lhes relegam geralmente à conformidade.

Fica evidente que os sentidos da escola, para os alunos pesquisados, estão relacionados ao desejo de percorrer caminhos novos, tanto profissional como cognitivamente e como pessoas, ou seja, desejo de mudança para uma vida melhor.





A fim de se nutrir esses sonhos com coerência e responsabilidade, o aluno necessita de um professor comprometido com esses sentidos, engajado com possibilidade de construí-los junto com os seus educandos.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, Luseni. A juventude como foco das políticas públicas. In: CASTRO, Jorge Abrahão de, AQUINO, Luseni Maria C. de, ANDRADE, Carla Coelho de. (Orgs.). **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2009. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/Livro\\_JuventudePoliticass.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/Livro_JuventudePoliticass.pdf)>. Acesso em: 09 abr. 2012.

BOMBASSARO, Luiz Carlos. A educação e o sentido do humano. In: KUIAVA, Evaldo; PAVIANI, Jayme (Orgs.). **Educação, ética e epistemologia**. Caxias do Sul: Educus, 2005, p. 127-137.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. Ática. São Paulo. 2000. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/professores/bau/FAG%202012/Fonoudiologia%20Filosofia/Livro%20Convite%20A%20FILOSOFIA%20CHAUI.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2012.

CORROCHANO, Maria Carla et al. **Jovens e trabalho no Brasil: desigualdades e desafios para as políticas públicas**. São Paulo: Ação educativa, Instituto Ibi, 2008. Disponível em: <[http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/2301/1/Jovens\\_trabalho](http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/2301/1/Jovens_trabalho)>. Acesso em: 20 mai.2012.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo**. São Paulo: Cortez, 1992.

FELTRIN, Antonio Efro. **Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença**. São Paulo: Paulinas, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Galdêncio. A dupla face do trabalho: criação e destruição da vida. In: FRIGOTTO, Galdêncio; CIAVATTA, Maria. **A experiência do trabalho e a educação básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 11-27.

\_\_\_\_\_. As relações trabalho-educação e o labirinto do Minotauro. In: AZEVEDO et al. **Utopia e democracia na educação cidadã**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/Secretaria Municipal de Educação, 2000, p. 341-351.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GENTILI, Pablo. Escola e exclusão social. In: PESSINATTI, Nivaldo Luiz. (Org.). **A escola do novo milênio**. São Paulo: Salesianas, 1999.



GONZALEZ, Roberto. Políticas de emprego para jovens: entrar no mercado de trabalho é a saída: In: CASTRO, Jorge Abrahão de; AQUINO, Luseni Maria C. de; ANDRADE, Carla Coelho de. (Orgs.). **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2009. p. 111-128. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/Livro\\_JuventudePolíticas.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/Livro_JuventudePolíticas.pdf)>. Acesso em: 09 abr. 2012.

KUENZER, Acacia Zeneida. Educação cidadã, trabalho e desemprego: o possível como caminho para a utopia. In: AZEVEDO et al. **Utopia e democracia na educação cidadã**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/Secretaria Municipal de Educação, 2000, p. 353-358.

LAFARGUE, Paul; CHAUI, Marilena de Sousa. **O direito à preguiça**. São Paulo, SP: UNESP, Hucitec, 1999. (Paidéia, 4).

LARANGEIRA, Sônia Maria Guimarães. **As Transformações do trabalho num mundo globalizado**. Porto Alegre, ano 2, n. 4, p. 14-19, jul./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n4/socn4a02.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2012.

OLIVEIRA, Regina Marigoni de. **O Sentido da Escola em Diferentes Realidades Sócio-econômicas e Culturais**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) - Unicamp, Campinas, Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000187664&fd=y>>. Acesso em: 27 jan. 2012.

PICCININI, Valmíria Carolina; OLIVEIRA, Sidnei Rocha de; RÜBENICH, Nilson Varella. (Orgs.). Formal flexível ou informal?: reflexões sobre o trabalho no Brasil. In: PICCININI, Valmíria Carolina et al. **O mosaico do trabalho na sociedade contemporânea: persistências e inovações**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2006, p. 93-117.


RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 20. ed. Campinas, SP: Autores Associados 2007. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=mFSOagRZINoC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=mFSOagRZINoC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 14 abr. 2012.

RUMMERT, Sonia Maria. Jovens e adultos trabalhadores e a escola: A riqueza de uma relação a construir. In: FRIGOTTO, Galdêncio; CIAVATTA, Maria. (Orgs.). **A experiência do trabalho e a educação básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 117-129.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234>>. Acesso em: 06 jun. 2012.

SOUZA, Ricardo Timm de. **Sobre a construção do sentido: o pensar e o agir entre a vida e a filosofia**. São Paulo, SP: Perspectiva, 2003. (Coleção elos, 53).

SUCUPIRA, Newton. O ato adicional de 1834 e a descentralização da educação. In: FÁVERO, Osmar. **A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988**. 2. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2001, p. 55-68. (Coleção memória da educação).



# NOVAS FORMAS DE LIDERANÇA BASEADAS NO EMPODERAMENTO – UM ESTUDO JUNTO À ASSOCIAÇÃO DE ARTESÃOS DO BAIRRO VILA OPERÁRIA

Simone Bohrz Pacheco<sup>1</sup>; Eliana Perez Gonçalves de Moura<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo descreve uma pesquisa de iniciação científica desenvolvida junto a um grupo de trabalhadores/as da Associação de Artesãos da Vila Operária de Campo Bom/RS. O problema de pesquisa, emergido no bojo de ações de extensão universitária, enuncia-se na seguinte questão: a ferramenta Dragon Dreaming é adequada aos objetivos das ações de extensão universitária desenvolvidas pela Incubadora de Economia Solidária da Feevale? A partir desse questionamento, adotou-se um delineamento metodológico do tipo qualitativo, de caráter descritivo e exploratório. Por tratar-se de um processo, ao longo do desenvolvimento da investigação, aspectos tais como o contexto socioeconômico no qual o grupo se constituiu, bem como suas necessidades coletivas e individuais operaram importantes alterações no projeto.

**Palavras-chave:** Método Dragon Dreaming. Liderança. Geração de trabalho e renda.

## ABSTRACT

This article describes a scientific initiation research developed with a group of workers at Association of Artisans on a working village in Campo Bom/RS. The problem of this research emerged in the bulge of the university extension actions, stated on the following question: is the Dragon Dreaming tool adequate to the aims of the university extension actions developed by Feevale's incubator of the solidary economy? From this question is adopted a methodological method as qualitative, descriptive and exploratory. As a process, along the investigation, aspects such as socio economic context in that the working group is, as well as their collective and personal necessities operated important changes in the project.

**Keywords:** Dragon Dreaming Method. Leadership. work and income generation.

<sup>1</sup> Graduada (Licenciatura) em Letras-Port.-Alemão Unisinos. Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade Feevale. Bolsista de Iniciação Científica (BIC) da Feevale.

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS. Docente pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade e Inclusão da Universidade Feevale.





## 1 INTRODUÇÃO

A proposta de investigação nasceu da experiência de extensão universitária - como voluntária - no projeto institucional Incubadora de Economia Solidária da Feevale. No âmbito da ação de extensão, havia uma demanda de intervenção junto ao grupo de artesãos do bairro Vila Operário de Campo Bom, visando à descentralização da liderança, ao compartilhamento justo e harmônico das tarefas executadas e ao equilíbrio entre as necessidades individuais e coletivas, promovendo o aprimoramento do grupo e, assim, fazendo emergir novas formas de liderança baseadas no empoderamento pessoal e coletivo.

Considerando as especificidades da demanda, no planejamento da intervenção, optou-se pela utilização da ferramenta Dragon Dreaming. Trata-se de uma ferramenta de abordagem sistêmica, inspirada em alguns aspectos da cultura aborígine dos povos da Austrália, que se sustenta em três princípios éticos: (a) o *crescimento pessoal*, visando à cura e ao empoderamento, (b) o *construir e fortalecer comunidades*, que objetiva fortalecer as relações humanas da comunidade e (c) o *serviço a Terra*, visando ao aumento do bem-estar e à propagação de todas as formas de vida como base fundamental de qualquer ação.


Não obstante, ainda que a ferramenta Dragon Dreaming (Dragão Sonhador) seja amplamente utilizada na execução de projetos de caráter humanitário e comunitário, restava-nos problematizar sua pertinência e adequação metodológica, na medida em que, sobejamente, suas ações tomam como ponto de partida os sonhos das pessoas. Desse modo, o problema da pesquisa emergiu no bojo da ação de intervenção, enunciado na seguinte questão: a ferramenta Dragon Dreaming é uma metodologia adequada aos objetivos das ações de extensão universitária desenvolvidas pela Incubadora de Economia Solidária da Feevale?

A partir desses questionamentos, elaboramos um projeto tendo como objetivo geral verificar a adequação da ferramenta Dragon Dreaming aos objetivos de intervenção universitária junto a grupos de geração de trabalho e renda; construímos, portanto, uma investigação de abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório.

## 2 A PESQUISA EMERGIDA DA EXTENSÃO

A Incubadora de Economia Solidária da Feevale constitui um projeto de extensão universitária que atua junto a grupos de geração de trabalho e renda, visando a promover o social mediante o desenvolvimento justo e solidário, incentivando relações sociais baseadas na autogestão. Com as ações de extensão da Incubadora de Economia Solidária, espera-se contribuir para o desenvolvimento dos grupos, não apenas nos aspectos financeiros e organizacionais, mas, principalmente, no que se refere ao empoderamento pessoal e coletivo.

A Associação de Artesãos da Vila Operária de Campo Bom é um dos grupos que vem sendo acompanhado pela Incubadora de Economia Solidária, seja na forma de assessoramento ou de incubação. Possuindo, atualmente, 30 integrantes, em sua maioria mulheres, esse grupo iniciou suas atividades no ano de 2000, com quatro artesãos que se reuniam nos fundos da Igreja Católica da Vila Operária de Campo



Bom. Como grupo, visavam à recuperação da autoestima, à geração de renda a partir da criação e da confecção de novos produtos, à qualidade de vida das pessoas e à autonomia da própria Associação. No decorrer do tempo, o grupo também percebeu a importância de colaborar positivamente com o meio ambiente.

O grupo, em geral, produz tapetes, bolsas, roupas, acessórios em tricô e crochê e também pinturas em telas. Alguns integrantes produzem no espaço da Associação, porém a maioria produz individualmente em suas casas, apenas buscando a Associação para apanhar a matéria-prima. O grupo de artesãos também costuma participar de eventos de formação e/ou capacitação, alguns oferecidos pela prefeitura e outros, por outras entidades. Na Feevale, esse trabalho é oferecido pela Incubadora de Economia Solidária, e o grupo participa desde 2010. Não obstante, em 2012, identificou-se uma demanda de intervenção que visava à descentralização da liderança, ao compartilhamento justo e harmônico das tarefas executadas e ao equilíbrio entre as necessidades individuais e coletivas, esperando-se promover o aprimoramento do grupo e fazer emergir novas formas de liderança.

### 3 A FERRAMENTA *DRAGON DREAMING*

Também caracterizada como uma metodologia, a ferramenta Dragon Dreaming inspira-se na cultura dos povos aborígenes da Austrália e é amplamente utilizada na execução de projetos humanitários e comunitários que tomam os sonhos das pessoas como ponto de partida para empreender ações de transformação na vida de grupos e comunidades.

John Croft, professor universitário, cofundador da Fundação Gaia<sup>3</sup> e consultor para ações de intervenções em comunidades e ações voltadas ao meio ambiente, foi o criador dessa ferramenta, a qual é fruto de sua própria experiência.

Mas por que *dragão*? Qual a simbologia do *dragão*? Em geral, o dragão aparece relacionado a uma figura negativa e apavorante; simboliza o caos que deve ser dominado. A ferramenta Dragon Dreaming, no entanto, convida a aprendermos a lidar com os nossos medos, por considerar que onde estão os nossos maiores medos, lá também está o nosso maior poder. Ou seja, a ferramenta Dragon Dreaming propõe que, em vez de investirmos energia para fugirmos dos nossos medos, devemos usar essa energia para enfrentá-los e superá-los e, a partir deles, criarmos novas formas de trabalhar em favor do alcance de nossos objetivos. Assim, teremos um grande potencial energético atuando em favor da efetivação de nossos sonhos, nossos projetos. Orientada pela Ética dos Projetos Gaia<sup>4</sup>, essa proposta de trabalho se fundamenta em três princípios básicos explicitados a seguir.

---

<sup>3</sup> A Fundação Gaia nasceu da vontade de José Lutzenberger de ampliar sua atuação na luta ambiental. A Fundação tem por objetivo contribuir para a garantia da sobrevivência e da sustentabilidade de todas as espécies do nosso sistema vivo, o maravilhoso e fantástico planeta Terra - Gaia.

<sup>4</sup> Projetos Gaia atuam na área de Educação Ambiental e na promoção de tecnologias brandas socialmente compatíveis, tais como a agricultura regenerativa (ecológica), manejo sustentável dos recursos naturais, medicina natural, produção descentralizada de energia e saneamento alternativo. (Fonte: Fundação Gaia - <http://www.fgaia.org.br/>).



a. Crescimento pessoal: caracteriza-se pelo compromisso com sua própria cura e seu empoderamento; ou seja, espera-se que, em um projeto, as pessoas aprendam a se confrontar com seus medos mais profundos e descubram que são muito mais do que pensavam ser. Dessa forma, compreende-se que a autoimagem que possuímos de nós mesmos, que por sua vez é construída a partir de experiências passadas, muitas vezes em projetos que não deram certo, criam limitações pessoais, baixa autoestima e acabam por nos confundir com relação a quem realmente somos. Nesse sentido, o engajamento pessoal em um projeto revela a forma de como nos compreendemos, nos vemos, nos relacionamos com os outros e com o mundo. Ele determina, portanto, o que somos ou podemos vir a nos tornar.

b. Construir comunidades: reconhece-se que vivemos em uma época de constantes e drásticas alterações sociais, ambientais, econômicas, políticas e educacionais. Nessas condições, impõe-se fortalecer os laços e as relações humanas dos grupos dos quais fazemos parte. Compreende as comunidades como locus de suporte e cuidado para as pessoas e aponta como grande desafio transformar em comunidades os grupos dos quais fazemos parte.

Segundo Baumann (2001), o desmantelamento da ideia de comunidade iniciou-se com o advento da Revolução Industrial, que instaurou a lógica do individualismo, condenando as pessoas a viverem isoladamente e de forma egoísta e competitiva. De acordo com o referido autor:

As massas tiradas da velha e rígida rotina (a rede de interação comunitária governada pelo hábito) para serem espremidas na nova rígida rotina (o chão da fábrica governado pelo desempenho de tarefas), quando supressão serviria melhor à causa a emancipação dos supressores. As velhas rotinas não serviam para esse objetivo – eram autônomas de mais, governadas por sua própria lógica tácita e não negociável, e por demais resistentes a manipulações e a mudanças, dado que excessivos laços de interação humana se entreteciam em toda a ação de tal modo que para puxar um deles seria preciso mudar ou romper muitos outros. (BAUMANN, 2003, p. 30)

Nesse contexto, compreende-se como fundamental resgatar valores humanos e de comunidade que foram sendo suplantados no decorrer do processo de industrialização.

c. Serviço a Terra: princípio que considera fundamental o respeito e o agradecimento à Terra, já que ela é a fonte e a condição da vida. Desse modo, qualquer ação deve, fundamentalmente, promover o aumento do bem-estar e a propagação de todas as formas de vida. Esse posicionamento em favor da Terra resulta do reconhecimento de que o modelo socioeconômico vigente se baseia em pressupostos equivocados que pensam a Terra como uma fonte inesgotável de recursos e que estes devem estar a serviço da acumulação financeira. O resultado dessa visão errônea verifica-se no surgimento de enormes depósitos de lixo que ameaçam a qualidade de vida na Terra. Nesse sentido, podemos afirmar que estamos, literalmente, consumindo a Terra. Por esse motivo, os projetos que utilizam a ferramenta Dragon Dreaming (humanitários e comunitários) devem empenhar-se para melhorar o ambiente visando à preservação de todas as formas de vida da Terra.





Considerando a forma predatória como se organizaram as sociedades atuais, que produziram práticas sociais, econômicas e ambientalmente insustentáveis, fazem-se urgentes a elaboração e a efetivação de projetos colaborativos e comunitários. A metodologia Dragon Dreaming pretende contribuir para a execução de projetos que podem ser o primeiro passo para uma mudança social e econômica em que as pessoas tenham a oportunidade de reencontrar e/ou descobrir seus potenciais, a fim de contribuir na preservação de todas as formas de vida presentes na Terra.

#### 4 A FERRAMENTA DRAGON DREAMING EM AÇÃO

Partindo do pressuposto de que um projeto somente se realiza a partir de um sonho inicial, o sonho de um indivíduo, portanto, constitui a primeira etapa, denominada fase do *sonhar*, na execução de projetos que se utilizam da ferramenta Dragon Dreaming.

No âmbito da presente investigação, a fase do *sonhar* foi desenvolvida em cinco encontros grupais. No primeiro, procedemos à apresentação da proposta aos membros do grupo e explicamos a proposta de trabalho. Nesse dia, estavam presentes somente as líderes da Associação, que logo demonstraram interesse em desenvolver o projeto sugerido pela Incubadora de Economia Solidária da Feevale. Assim, as datas para a realização dos encontros de grupo foram predefinidas e agendadas a fim de organizar e planejar o processo de trabalho.

No segundo encontro, realizamos uma apresentação pessoal de cada integrante do grupo, bem como a apresentação da proposta de trabalho com a metodologia Dragon Dreaming. Realizou-se uma dinâmica de sensibilização a qual consistiu em se questionar: *Quem sou eu?; Quem sou eu neste grupo; Qual o meu sonho neste grupo?; O que eu faço para que o meu sonho neste grupo se realize?* A aplicação da dinâmica, a qual implica que as pessoas, em duplas, perguntem e respondam às questões, demanda saber escutar o outro enquanto fala. Nesse sentido, pôde-se perceber que o grupo possuía dificuldade em respeitar esse tempo de fala e escuta. O que ocorria eram falas simultâneas que não respeitavam o momento de fala do outro, o que acabava “cortando”, atravessando-se na fala do outro. Ali, a escuta verdadeira e com respeito não ocorria. Algumas pessoas falavam muito e praticamente o tempo todo, enquanto outras apenas escutavam e permaneciam em silêncio.

Não obstante, o simples fato de refletir sobre essas questões propiciou ao grupo discussões fundamentais sobre a identidade e os propósitos individuais e coletivos. A partir desse encontro, considerou-se relevante realizar um exercício de escuta sensível e profunda com os integrantes do grupo, através de dinâmicas de sensibilização que desenvolvessem, nos/nas participantes, a habilidade de aprender a escutar sensivelmente o outro. Esse processo foi vital para o prosseguimento do projeto, já que este se sustentou essencialmente nas ideias expressas pelos seus integrantes.

As ideias individuais e coletivas, para serem expressas verdadeiramente, precisavam ser escutadas profundamente por todos. Esse foi o primeiro exercício a ser praticado pelas pessoas do grupo: aprender a escutar com respeito. Conforme Barbier (2002), a escuta sensível implica um escutar-ver e apoia-se na empatia. A escuta sensível reconhece a aceitação incondicional do outro. O ouvinte sensível não julga, não



mede, não compara. Entretanto, ele compreende sem aderir ou se identificar-se com as opiniões dos outros, ou com o que é dito ou feito. Dessa forma, a escuta sensível convida a um sair do “eu sei”, para reconhecer o “eu não sei” relativo a tudo o que envolve a vida afetiva e imaginária de si mesmo e do outro (BARBIER, 2002, p. 01).

Seguimos a proposta do encontro com a realização do *círculo dos sonhos*, já que todas as propostas da dinâmica promoviam a conexão com os objetivos, sonhos, do grupo. Essa atividade exigiu que o grupo se organizasse em círculo, “Círculo dos sonhos”; em que cada pessoa, utilizando o *bastão da palavra*<sup>5</sup>, contou aos demais integrantes o seu sonho/objetivo em relação às ações do grupo. Todos os objetivos, sonhos, foram sendo registrados em um cartaz e seguidamente expostos no espaço da Associação para que todos pudessem visualizar. O nome da pessoa autora da ideia/sonho foi registrado junto ao objetivo, pois era fundamental que os autores fossem reconhecidos e se reconhecessem dessa forma dentro do projeto que estava sendo construído coletivamente. Esse momento se caracterizou por um interessante compartilhar de ideias, perspectivas, esperanças, desejos, enfim, sonhos individuais e coletivos do grupo.

No terceiro encontro, estavam presentes somente as líderes da Associação, ou seja, duas pessoas, porque os demais integrantes estavam participando de uma oficina de formação em artesanato, e a programação das referidas oficinas de formação estendeu-se por várias semanas. Assim, o quarto encontro somente ocorreu algumas semanas depois, no qual o trabalho se desenvolveu através de uma dinâmica que propunha uma reflexão sobre o escutar a partir da frase “*Não se pode escutar alguém sem respeitar e não é possível respeitar alguém sem escutá-lo*” (HOYUELOS, 2006, p. 54). A partir dessa consigna, os integrantes do grupo foram convidados a andar pelo espaço da Associação, observando-se naquele espaço. O objetivo dessa atividade foi desenvolver a percepção e o entendimento de si no grupo em relação ao espaço e ao ritmo coletivo e individual. Dessa atividade, emergiram interessantes diálogos e reflexões no grupo, criando oportunidade para se discutir sobre os sentimentos experimentados.

Numa segunda etapa, realizamos a escolha do sonho primordial, o sonho coletivo do grupo. Para tanto, procedemos à síntese de todas as ideias, sonhos individuais no grupo, gerando, dessa forma, o sonho coletivo do grupo. Esse processo não se deu de forma fácil, levou algum tempo para que o grupo definisse sua meta, captasse e se sintonizasse, para, então, definir seu objetivo primordial.

No decorrer do processo de definição da meta (sonho) do grupo, pudemos observar que, frequentemente, as ações planejadas de acordo com a metodologia Dragon Dreaming foram sendo alteradas para garantir que as necessidades e a realidade do grupo fossem priorizadas. Percebeu-se que, quando estas eram respeitadas, as relações, tanto por parte da pesquisadora quanto do grupo, fluíam de forma mais positiva e

---

<sup>5</sup> Pertence a algumas tradições da cultura aborígine não somente dos povos da Austrália, mas também de outros países e continentes, como das Américas. Esse ritual sagrado é uma tradição em que a palavra é concedida a quem segura o bastão. O portador, por sua vez, compromete-se a dizer somente a verdade de seu coração, enquanto os demais participantes devem apenas ouvi-lo. Essa tradição se caracteriza por uma interessante forma de aprendermos a ouvir mais e a falar menos. (Fonte: <http://wakanwood.blogspot.com.br/2009/12/bastao-que-fala-honrando-palavra.html>)



acabavam atingindo as proposições da metodologia de forma natural, ainda que os caminhos, por vezes, tivessem sido trilhados de modo diferente do planejado.

Ao longo do processo, fomos compreendendo a importância de possibilitar espaços de liberdade e autonomia para que o grupo criasse suas próprias estratégias de organização. Se as propostas tivessem sido simplesmente impostas ao grupo, poderiam não ter sido aceitas, e o resultado certamente não seria pleno. Nesse sentido, podemos afirmar que o exercício de respeitar o processo individual do grupo se efetivou de forma plena, assim como o objetivo central - o sonho<sup>6</sup> - do grupo foi definido. A necessidade primordial dos integrantes era a organização das pessoas e do ambiente, mas também garantir uma renda, já que muitos se sustentavam basicamente da venda dos produtos confeccionados com a matéria-prima disponível na Associação.

John Croft (2007) diz que vivemos em um mundo que não valoriza devidamente o sonho, o ato de sonhar, pois o considera abstrato em demasia e, portanto, inútil. Porém, é muito importante compartilhar os nossos sonhos, pois eles são o combustível que nos move ao mundo. Contá-los, lembrá-los é uma forma de valorizar e exercitar a compreensão de parte de nós e do mundo que ignoramos ou esquecemos. Nossos sonhos também são sonhos coletivos. São anseios do mundo, são suas memórias. Croft (2007) sustenta que, antes de nascer, já sonhávamos e que todas as ideias vêm dos sonhos.

Leonardo Boff (2010, p. 40) fala dos sonhos que nos orientam, dizendo que

Para realizar a aliança com a Terra e selar um pacto de benquerença para com todos os seres, os sonhos são da maior importância. Morrem as ideologias e envelhecem as filosofias. Mas os sonhos permanecem. São eles o húmus que permite continuamente projetar novas formas de convivência social e de relação para com a natureza. (BOFF, 2010, p. 40)

Contudo, muitos projetos jamais saem da fase do sonhar individual devido ao mito de que sonhos nunca se tornam realidade. Uma forma de fugir desse mandato é compartilhar o nosso sonho. Dessa forma, todos os indivíduos podem contribuir com *inputs* para o projeto, e o projeto contribuirá com *inputs* para os indivíduos (efeitos positivos ou impactos) capazes de transformar suas vidas.

É fundamental que haja um equilíbrio entre o dar e o receber - *inputs e outputs* - no projeto, para que se tornem bem-sucedidos. Esse equilíbrio possibilita que as pessoas engajadas ganhem novas habilidades, conhecimentos, melhorem sua qualidade de vida e adquiram uma melhor capacidade de lidar com situações difíceis. Já em projetos que não atingem esse equilíbrio, os integrantes podem obter um aprendizado individual e organizacional estratégico, mas também podem ser levados ao esgotamento e até a depressão. Podem desumanizar-se e desempoderar seus realizadores.

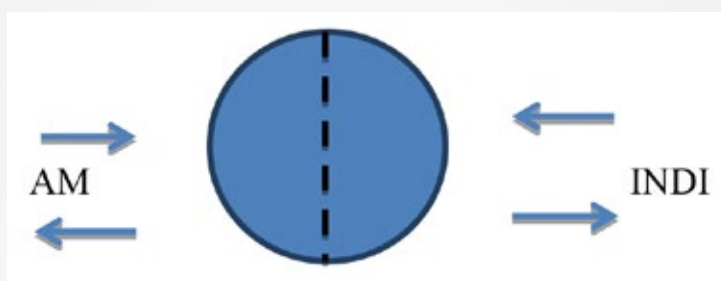
O ambiente, o contexto, também acarreta *inputs* para o projeto, tais como recursos materiais, inspirações, etc. Da mesma forma como as pessoas, o ambiente também sofre *outputs* do projeto e é por ele transformado.

<sup>6</sup> Refletindo um pouco sobre o que é o sonho, o sonhar, trago uma frase dita por John Koft em *workshop* introdutório de Dragon Dreaming realizado em Porto Alegre em setembro de 2011, enfatizando a importância do sonhar: “Quanto mais nos ligarmos aos nossos sonhos, mais fantástico será o nosso projeto”.



Ao desenvolver o projeto em questão, procuramos ter o cuidado para que essa transformação não fosse negativa, procurando manter o equilíbrio entre o dar e receber. Caso contrário, o ambiente poderia sair perdendo, ficaria esgotado, aumentando a probabilidade de o projeto se tornar insustentável e o colapso seria maior. Porém, esse é um processo delicado e complexo de se realizar nos dias atuais, devido às formas antinaturais de vida que assumimos.

No esquema seguinte, o projeto, representado pelo círculo, realiza-se no centro entre ambiente e indivíduo. Existe uma interface permeável e móvel entre o ambiente e o indivíduo. No início de um projeto, essa interface se localiza mais à esquerda do círculo, devido ao fato de a energia desprendida para a efetivação do projeto advir em maior parte dos seus indivíduos coparticipantes.




Mas, este se caracteriza por um sistema representacional unidimensional. É importante compreendermos a constituição de um projeto assim a partir de uma segunda dimensão. Para que um projeto venha a ser bem-sucedido, ele deve ser constituído de teoria, prática, pensamento e sentimento. Na fase inicial do projeto, a teoria se sobressai em relação à prática. A visão de mundo dos integrantes é muito importante para o seu sucesso. No decorrer do projeto, as questões práticas frequentemente vão tomando espaço e sobrepondo-se às teóricas, automatizando as ações.

No quarto encontro, iniciamos o Karrabirdt, ou “Teia de aranha” na língua aborígine dos povos da Austrália. Mas antes, como atividade introdutória, realizou-se a leitura do poema “A escuta profunda”, de Albany Ossego.

A leitura desse poema propiciou a continuidade do trabalho de refletirmos sobre nossas formas de ouvir e falar com respeito no grupo durante o processo de realização do trabalho com o projeto.

Em seguida, iniciamos o Karrabirdt (Teia de aranha), que é uma ferramenta efetiva para a elaboração de projetos que visam à integração de todos no processo. Ele funciona como um tabuleiro de jogo, que consiste em organizar a essência, ideia primordial do projeto, estabelecendo e organizando todas as tarefas que cada pessoa do grupo realizará para que o projeto se efetive. Assim, foi realizada uma averiguação de tarefas essenciais a serem cumpridas para atingir o propósito do projeto e a identificação da responsabilidade de cada um, conforme o seu desejo de executar determinadas tarefas.

Foram feitas três perguntas para cada tarefa: 1. *Quem se sente chamado para realizar esta tarefa?* 2. *Quem tem experiência com esta tarefa, mas não quer “puxar”*



esta tarefa? 3. Quem tem medo desta tarefa ou não sabe nada sobre ela, mas gostaria de aprendê-la?

A pessoa 1 foi a *realizadora*, a pessoa 2, a *conselheira* e a pessoa 3, a *aprendiz*. Procuramos ter cuidado para que cada uma das tarefas tivesse ao menos uma pessoa realizadora que “puxasse” a tarefa. Do contrário, o grupo deveria assumir essa tarefa. As pessoas anotaram seus nomes ao lado das tarefas do tabuleiro feito em um cartaz pelo grupo. Para identificar melhor os tipos de pessoas a executar as tarefas, utilizamos cores, de modo a criar um esquema de fácil identificação visual.

No esquema “Karrabirdt”, é possível claramente identificar as tarefas que pertencem à fase do sonhar, planejar, realizar e fazer. A partir desse esquema, é possível já prever se há equilíbrio entre todas essas etapas na medida em que se observa a presença de “buracos”, ausência de tarefas, falta de conexão entre elas, pois, para realizar cada uma das tarefas, antes, certamente, existe outra tarefa que permite que a seguinte seja contemplada.

Essa ferramenta foi utilizada pelo grupo com a finalidade de permitir a participação de todos na organização do processo de execução do plano.


O quinto encontro caracterizou-se como o fechamento do processo de construção do projeto. Nesse dia, encerramos a construção do Karrabirdt (Tabuleiro de atividades), pois ainda restava inserir e distribuir tarefas entre os participantes. Foi um encontro bem animado, pois estavam presentes 12 pessoas que deixavam transparecer certa ansiedade e tentavam compreender o projeto. Ao finalizar o encontro, realizamos uma roda de conversa na qual cada um pôde se expressar utilizando o bastão da palavra, que dá o “poder” de fala para quem tiver sua posse. Falas significativas surgiram, principalmente, de agradecimento ao grupo, gratidão pelas pessoas que estavam colaborando para que o projeto viesse a se efetivar, gratidão pelo companheirismo e pelo espaço de escuta. Também houve o reconhecimento de que o grupo passou a conceder espaços de fala de forma mais consciente a todos, promovendo motivação e renovando a esperança.

Com certeza, esse foi um momento muito satisfatório. Ao final, em celebração, as pessoas estavam alegres e emocionadas; empoderadas em suas capacidades tanto individuais quanto coletivas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As necessidades coletivas e individuais do grupo foram desencadeando alterações do projeto original, obrigando-nos a efetuar adaptações durante o andamento da investigação. Nesse sentido, até o presente momento, foram efetivados cinco encontros grupais, nos quais tem sido trabalhado o fortalecimento das relações humanas da comunidade através de aspectos tais como: exercícios de escuta sensível e profunda combinados à experiência de construção coletiva de uma “meta” que foi definida como o “sonho” a ser perseguido e executado pelo grupo.

Quanto aos aspectos das relações humanas e sua importância para o bom desenvolvimento de um projeto, Paul Singer (2000) argumenta que “um projeto só se mantém autêntico na medida em que as suas relações são solidárias e iguais”. Essa compreensão é coincidente com a proposta do método Dragon Dreaming que também



valoriza as relações do grupo. São as relações estabelecidas entre os integrantes do grupo que vão sustentar ou não o seu bom andamento e fazer com que ele se torne bem-sucedido.

Portanto, entende-se que a convivência e a comunhão são base para as mais variadas realizações humanas, ou seja, se dão no coletivo. É interessante analisar aqui a palavra *comunhão*, que nada mais é do que a *comum união* de um determinado grupo que possui um objetivo em comum.

Outro interessante aspecto também mencionado por Paul Singer (2000) é que existe uma inteligência coletiva que um grupo pode assumir e trabalhar para o seu desenvolvimento e empoderamento individual e coletivo. Percebe-se aqui, novamente, uma coincidência entre as concepções do referido autor com os princípios da ferramenta Dragon Dreaming.

A experiência de vivenciar a construção de um projeto coletivo baseado no sonho de um grupo foi relevante, pois expandiu e configurou novas formas de trabalhar com projetos. Em uma sociedade em que o individualismo está cada vez mais impregnado nas relações sociais, a metodologia Dragon Dreaming nos propõe uma forma de resgate do humano em que relações de igualdade, respeito mútuo e pela Terra são praticadas naturalmente no dia a dia.

Desenvolver um projeto que surge a partir do sonho humano implica práticas simples, porém soterradas por nossa ignorância. A ferramenta Dragon Dreaming lança o desafio de reaprender a conviver em grupo, compartilhando sonhos e práticas individuais e coletivas. Sonhar, planejar, realizar e celebrar são os princípios que devem nortear um projeto realizado com essa metodologia.

No que tange às formas de lideranças, percebeu-se que a metodologia colabora eficientemente, posto que desmistificou a compreensão de que a liderança deve ser algo fixo, imóvel, prerrogativa inata. A metodologia opera no sentido de dissolver essa concepção tradicional de líder, permitindo que todos os participantes do projeto se sintam e vivenciem a coautoria nas ações, tornando-se conscientes de sua importância e responsabilidade em um projeto coletivo. Dessa forma, a liderança torna-se algo coletivo, algo que não se restringe a somente uma pessoa, mas pertence ao grupo.

Emerge, assim, a ideia de múltiplas lideranças, que colaboram para que o projeto venha a ser bem-sucedido. Essa concepção de liderança implica um processo de desconstrução de mitos, fazendo perceber-se que qualquer um no grupo tem a possibilidade de vir a ser líder, conforme as diferentes necessidades e os momentos pessoais e coletivos do grupo. Constitui uma ideia de liderança compartilhada, na qual diferentes pessoas, a partir de suas diversas habilidades, conduzem e orientam ações individuais e coletivas no decorrer do processo de execução do projeto.

Nesse processo, as pessoas coparticipantes transformam-se, posto que começam a se sentir valorizadas e úteis para o grupo e para o ambiente do qual fazem parte. Trata-se de um processo de empoderamento de si, tornando-se mais sensíveis, fortes e felizes. Embora tenham a consciência de que enfrentam dificuldades, sentem-se potentes e encorajadas para superá-las. Mesmo que nem sempre saiam “vencedoras” em todos esses processos, aprendem a ver as derrotas e os fracassos como possibilidades de autoaperfeiçoamento e motivação para a mudança.





Fritjof Capra (2002, p. 132) apresenta dois tipos de liderança, sustentando a importância desses dois tipos para que haja o equilíbrio entre o planejamento e a ação. Ele primeiro apresenta a figura do líder tradicional, que é capaz de reter na mente uma forma clara do ideal a ser executado pelo grupo, identificando-se muito com os planejadores ou projetistas. O segundo tipo de líder caracteriza-se por ser um facilitador do surgimento da novidade, pois permite e cria condições usando o poder da autoridade para capacitar, fortalecer e dar poder aos outros.

Ambos os tipos de liderança têm uma relação com a criatividade. Ser líder é criar uma visão; é ir onde ninguém jamais esteve. É também habilitar a comunidade como um todo a criar alguma coisa nova. Facilitar o surgimento espontâneo de coisas novas é facilitar a criatividade. (CAPRA, 2002, p. 132).

Dessa forma, os líderes que facilitam o surgimento da novidade usam o seu poder para empoderar os demais. Isto é o que a ferramenta Dragon Dreaming pretende: operar um processo no qual o grupo acabe por selecionar seu líder, que deverá ser uma pessoa que possui uma visão mais ampla do todo e em quem o grupo confie. A figura do líder é também fundamental para um grupo que decide conviver e realizar um projeto em conjunto, porém a forma como essa liderança é vivenciada no grupo pode ser diversa e, portanto, modificada.

Paulo Freire (1987) sustenta que, para o verdadeiro desenvolvimento ocorrer, o líder precisará “morrer” como líder e renascer como um seguidor, então o projeto poderia renascer para alcançar uma ressurreição nas mãos dos seguidores, que dessa forma se tornam líderes do seu jeito. Freire mostra com isso que tentar manter uma posição de controle em tais circunstâncias não leva à liberação das pessoas, ao contrário, leva à domesticação e à exploração das pessoas. Nesse projeto que desenvolvemos, tentamos trabalhar nesse sentido, oferecendo a oportunidade de vivenciar uma nova forma, coletiva e individual, de liderança no grupo. Uma liderança mais responsável, que se exerce tanto na pluralidade quanto na singularidade de cada grupo. Uma liderança mais humana.

Ao encerrar essa intervenção com o grupo de artesãos da Vila Operária de Campo Bom, percebeu-se, de forma sutil, que o grupo atingiu um nível de motivação coletiva importante. Essa percepção foi corroborada por alguns relatos que afirmavam que há muito o grupo não demonstrava motivação, comprovando-se o grau de eficiência que projetos humanitários e comunitários podem atingir. No âmbito da presente investigação, a partir da aplicação da metodologia Dragon Dreaming, evidencia-se que a mudança sempre é possível se um grupo decidir trabalhar coletivamente. Essa mudança implica transformações coletivas e individuais, envolvendo as pessoas, o ambiente externo, até atingir a comunidade externa.

A Associação Vila Operária ainda tem muito a realizar, desenvolver-se no coletivo e aprimorar-se individualmente, mas a experiência tem ensinado ao grupo reconhecer a sua capacidade de regeneração, de potencialidade como grupo e como “*comunidade de aprendizagem*”. Não há outra forma de aprender senão aprender juntos, no coletivo.



## REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. **O despertar da água: o diabólico e o simbólico na construção da realidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BARBIER, René. **Escuta sensível na formação de profissionais de saúde**. Brasília, juillet, 2002. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: Ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2005.

**Dragon Dreaming-** Gaia Foundation. Disponível em: <<http://www.dragondreaming.info/deutsch/>>. Acesso em: 12 jan. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. São Paulo, Paz e Terra, 1992.

**FUNDAÇÃO GAIA**. Disponível em: <<http://www.fgaia.org.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

HOYUELOS. **A La estética em el pensamiento y obra pedagógica de Loris Malaguizzi**. Barcelona: Octaedro, 2006.


INSTITUTO ARCA VERDE. Cartilha do Módulo do Curso **“Caminhos para a vida sustentável”** In: BARELLA, Bruna; MOLZ, Marcos; LUNARIS, Pedro (Orgs.). São Francisco de Paula, 2012.

KROFT, John. John Croft's. **Dragon Dreaming Presentations**. Disponível em: <<http://transitionculture.org/2007/02/21/john-crofts-dragon-dreaming-presentations/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – SECRETARIA DO TRABALHO E EMPREGO – SECRETARIA NACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA SENAES/MTE – Programa Economia Solidária em Desenvolvimento. Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog\\_apresentacao.pdf](http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_apresentacao.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2013.

OSSEGE, Albany. **Albany-Classic**. Disponível em: <<http://www.albanyclassic.com.br/site/2012/03/escuta-profunda/>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

SINGER, Paul. Economia dos setores populares: propostas e desafios. In: KRAYCHETE, Gabriel; LARA, Francisco; COSTA, Betriz (Orgs.). **Economia dos setores populares: entre a realidade e a utopia**, Petrópolis, RJ, Vozes, 2000.



# INTERPOLAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL A PARTIR DE IMAGEM DE SATÉLITE ASTER-GDEM PARA USO EM PLANEJAMENTO URBANO

Vagner Einsfeld<sup>1</sup>; Carolina Stelster<sup>2</sup>; Reginaldo Macedônio da Silva<sup>3</sup>

## RESUMO


Nas disciplinas de Projeto Arquitetônico, Planejamento Urbano e Trabalho Final de Graduação (TFG) do curso de Arquitetura e Urbanismo, são necessárias análises morfológicas das áreas de intervenção. Porém, para se realizar essa análise, são necessários os seguintes materiais: mapas regionais, imagens de satélites (Google Earth) e o levantamento topográfico planialtimétrico com curvas de nível. Alguns deles estão disponíveis em órgãos públicos municipais. Mas, em sua grande maioria, são defasados e em escala imprópria para execução de projeto. Diante dos fatos, faz-se necessário gerar esses materiais, utilizando-se de outras ferramentas e métodos. Assim, o presente trabalho descreve o método que foi utilizado para gerar as informações pertinentes à análise morfológica da área de intervenção de um projeto na disciplina TFG (Trabalho Final de Graduação). Essa área compreende um vazio urbano entre os municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo, no estado do Rio Grande do Sul. Utilizou-se, portanto, para a execução do trabalho, imagens de satélite ASTER-GDEM disponibilizadas gratuitamente na internet. Essas imagens foram manipuladas no *software* ArcGIS para obtenção das curvas de nível, com espaçamento de cinco em cinco metros, permitindo exportá-las para o *software* Autocad, que permite agregar dados planimétricos da área de estudo. Com as curvas de nível obtidas da interpolação no ArcGIS, foi possível a sua exportação para manipulação no *software* Idrisi Kilimanjaro, no qual foram gerados o Modelo Digital de Terreno (MDT) e as Classes de Declividade. Esses mapas foram utilizados como parâmetro no estudo do projeto, permitindo uma

<sup>1</sup> Arquiteto e Urbanista – Laboratório de Geoprocessamento e Topografia do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, e-mail: vagnere@feevale.br.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, e-mail: carolina.stelster@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor e Coordenador do Laboratório de Geoprocessamento do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, orientador, e-mail: macedonio@feevale.br.





análise morfológica do local. Os resultados obtidos contribuíram para gerar subsídios ao acadêmico, permitindo analisar a área de intervenção.

**Palavras-chave:** Geoprocessamento. Curvas de nível. Planejamento urbano.

## ABSTRACT

In the disciplines of Architectural Design, Urban Planning and the Undergraduate Final Work (GFR) from the Architecture and Urbanism, it is necessary to morphological analysis of the intervention area. However, this analysis needs to be of the following materials: regional maps, satellite images (Google Earth) and surveying planialtimetric with contour lines. Some of them are available in municipal, but mostly outdated and scale is inappropriate for project execution. Facing the facts is necessary to generate these materials using other tools and methods. Thus, this paper describes the method that was used to generate information relevant to morphological analysis of the intervention area of a design discipline in GFR (Undergraduate Final Work). This area comprises a gap between the urban municipalities of São Leopoldo and Novo Hamburgo. We used, therefore, to undertake the work, satellite imagery ASTER GDEM-free available on the internet. These images were manipulated in ArcGIS software to obtain the contour lines, with spacing of 5 by 5 meters. With these elements could be obtained to export them, too, if you work in Autocad software, allowing aggregate planimetric data from the study area. With the contour obtained from interpolation in ArcGIS was possible to export, handling the software Idrisi Kilimanjaro, which were generated in the Digital Terrain Model (DTM) and Classes Slope. These maps were used as parameters in the study design, allowing a morphological analysis of the site. The results helped to generate subsidies to academic possible to analyze the intervention area.

**Keywords:** Geoprocessing. Contour lines. Urban planning


## 1 INTRODUÇÃO

Em âmbito geral, os cursos de Arquitetura e Urbanismo, em suas diversas disciplinas - teóricas ou práticas -, fazem o uso de informações geográficas de uma determinada região, área ou lote.

As informações geográficas são essenciais para o desenvolvimento de projetos de arquitetura e urbanismo, pois nortearão o acadêmico ou o profissional a respeito da análise morfológica da área de intervenção. Esta consiste em estudar os dados qualitativos, bem como o parcelamento do solo e as constantes tipológicas na configuração dos tecidos urbanos (PEREIRA, 2012).

Ainda, segundo Pereira (2012), a qualidade arquitetônica da cidade não se restringe à realização de obras isoladas, mas também à capacidade das novas arquiteturas de se relacionarem a fatos urbanos anteriores: a outras arquiteturas, à paisagem, ao lugar e aos sistemas de infraestrutura.

Porém, para que essa análise morfológica seja realizada de forma satisfatória, o acadêmico ou o profissional necessitará de alguns recursos, como: mapas regionais,



imagens de satélite (Google Earth) e o levantamento topográfico planialtimétrico com as curvas de nível, que estão disponíveis em órgãos públicos municipais, mas, em sua grande maioria, são defasados e em escala imprópria para execução.

Para Tomazoni *et. al* (2011), os documentos cartográficos desatualizados tornam-se uma limitação na execução de atividades de mapeamento, análises morfológicas que necessitam de informações cartográficas atualizadas. Tais fatos se devem porque o Brasil é um país desprovido de reconhecimento da importância dos produtos cartográficos, fruto da carência de uma consciência cartográfica. Logo, os avanços tecnológicos, novos produtos e metodologias surgem para a construção de bases cartográficas e potencializam a supressão dos vazios cartográficos, bem como possibilitam a atualização dos documentos já existentes.

Nesse contexto, foram utilizados outros métodos e ferramentas para gerar as informações geográficas a partir de dados do satélite ASTER-GDEM (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer – Global Digital Elevation Model*), os quais constituem informações altimétricas que podem ser obtidas gratuitamente na internet.

Assim, o presente trabalho descreve o método que foi utilizado para gerar os materiais pertinentes à análise morfológica da área de intervenção de um projeto de planejamento urbano da disciplina do Trabalho Final de Graduação (TFG).

## 2 MATERIAIS E MÉTODO DE PESQUISA

### 2.1 MATERIAIS

Os materiais utilizados para o desenvolvimento do trabalho foram:

- *Software* ArcGIS - para manipulação e o processamento das imagens de satélite (ASTER GDEM).
- Aplicativo Google Earth – definição do perímetro da área de intervenção.
- *Software* AutoCad 2004 - para modelagem das curvas de nível de cinco em cinco metros.
- *Software* Idrisi Kilimanjaro – para gerar o modelo digital de terreno e as classes de declividade.

A área de estudo que foi utilizada para o desenvolvimento do Trabalho Final de Graduação foi um vazio urbano entre os municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo, que compreende uma área de aproximadamente de 2.000 hectares e dista da capital rio-grandense 42 km (Figura 1).

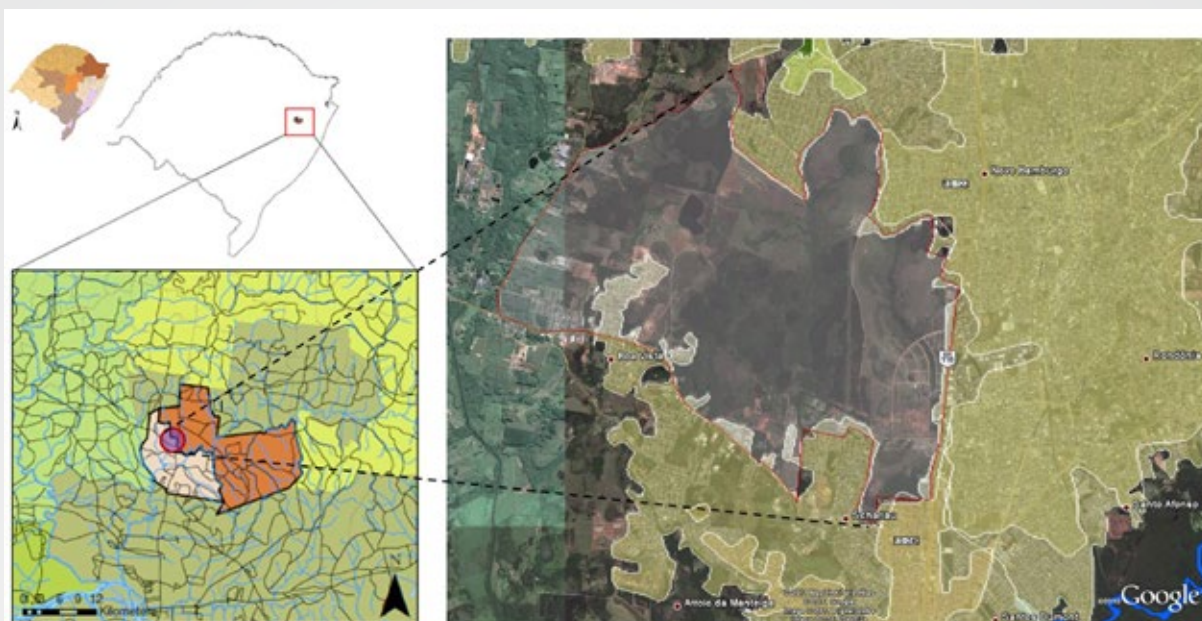


Figura 1 – Localização da área de estudo. Brasil – Rio Grande do Sul – Região Vale dos Sinos - Vazio Urbano entre os municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo (Fonte: IBGE 2003)

## 2.2 MÉTODO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento do trabalho, utilizaram-se imagens de satélite ASTER-GDEM, disponibilizadas gratuitamente na internet pelo *site* <http://gdem.ersdac.jp/spaceSystems.or.jp/search.js.p> Os arquivos GDEM (*Global Digital Elevation Model*) foram baixados da internet em formato GeoTiff, que, segundo Ferreira *et. al* (2011), preservam as informações do georreferenciamento da imagem de satélite, podendo ser importados em diversos *softwares* de processamento digital de imagem.

Com o arquivo baixado, a próxima etapa do trabalho foi definir o perímetro da área de estudo. Para isso, utilizou-se o aplicativo Google Earth (Figura 2), em que as informações estão georreferenciadas no Datum WGS-84. Esse sistema de referência é o mesmo sistema utilizado nas imagens do satélite ASTER-GDEM.

Com o aplicativo Google Earth, obteve-se o perímetro da área de estudo (localizado entre os municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo), visto que essa informação não foi possível de se obter na base cartográfica digital da Prefeitura de Novo Hamburgo e também na Prefeitura de São Leopoldo.



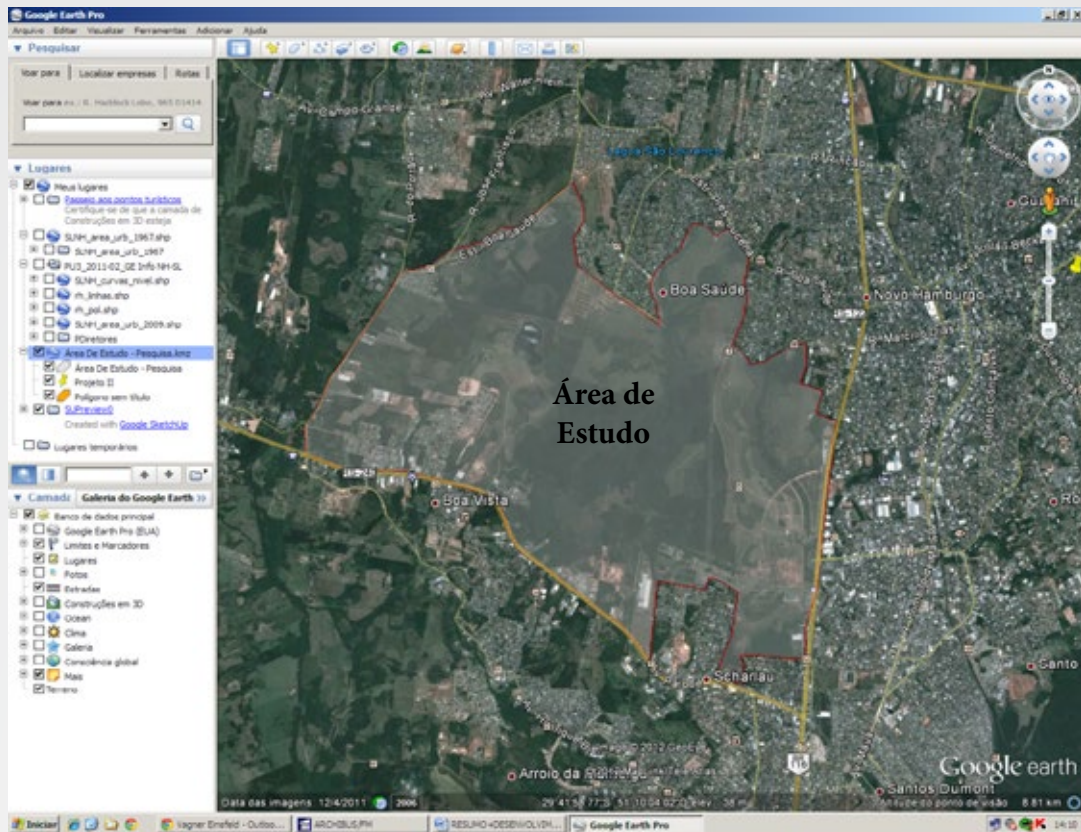


Figura 2 – Imagem da área de estudo delimitada no Google Earth

Com a base de dados obtida, tanto a imagem do satélite ASTER-GDEM e a do perímetro da área de estudo foram exportadas para serem trabalhadas no *software* ArcGIS.

Primeiramente, realizou-se a sobreposição da imagem com o perímetro da área de estudo, mantendo-se o mesmo sistema de coordenadas, e, para isso, foi utilizado como sistema de referência o Datum WGS-84. Na Figura 3, pode-se observar o quadrado que engloba toda a área de estudo sobreposta ao MDE (Modelo Digital de Elevação).

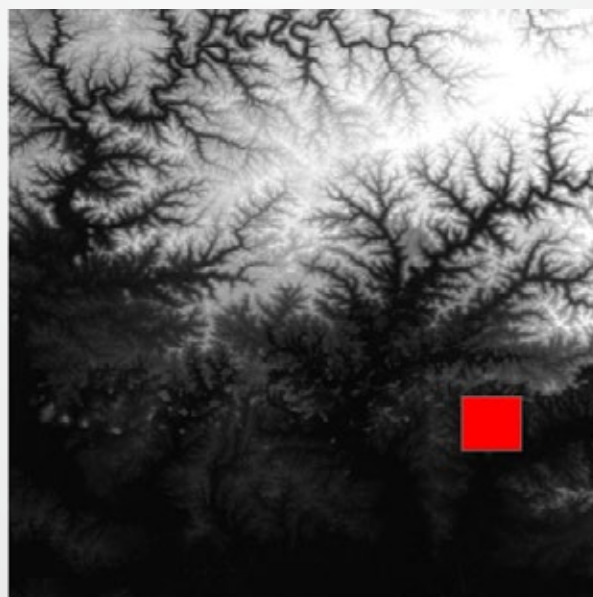


Figura 3 – Quadrado representando a área de estudo

Com a sobreposição das informações, foi necessário recortar a imagem de satélite, para facilitar a manipulação dos dados, e, assim, utilizou-se o perímetro como parâmetro para o recorte da área (Figura 4).

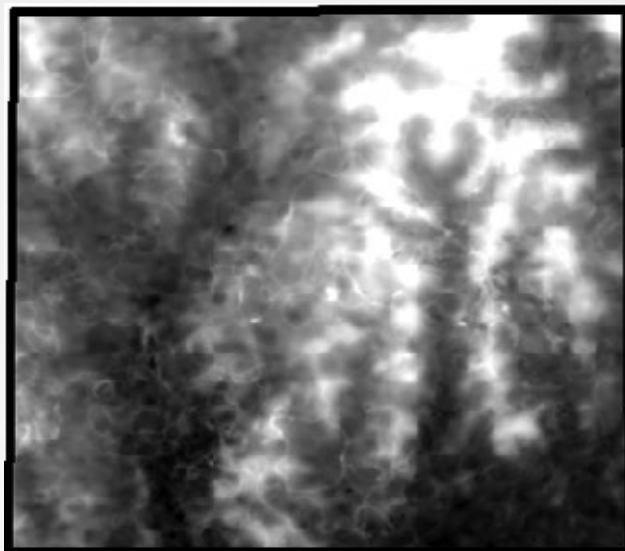


Figura 4 – Recorte da imagem de satélite - área de estudo

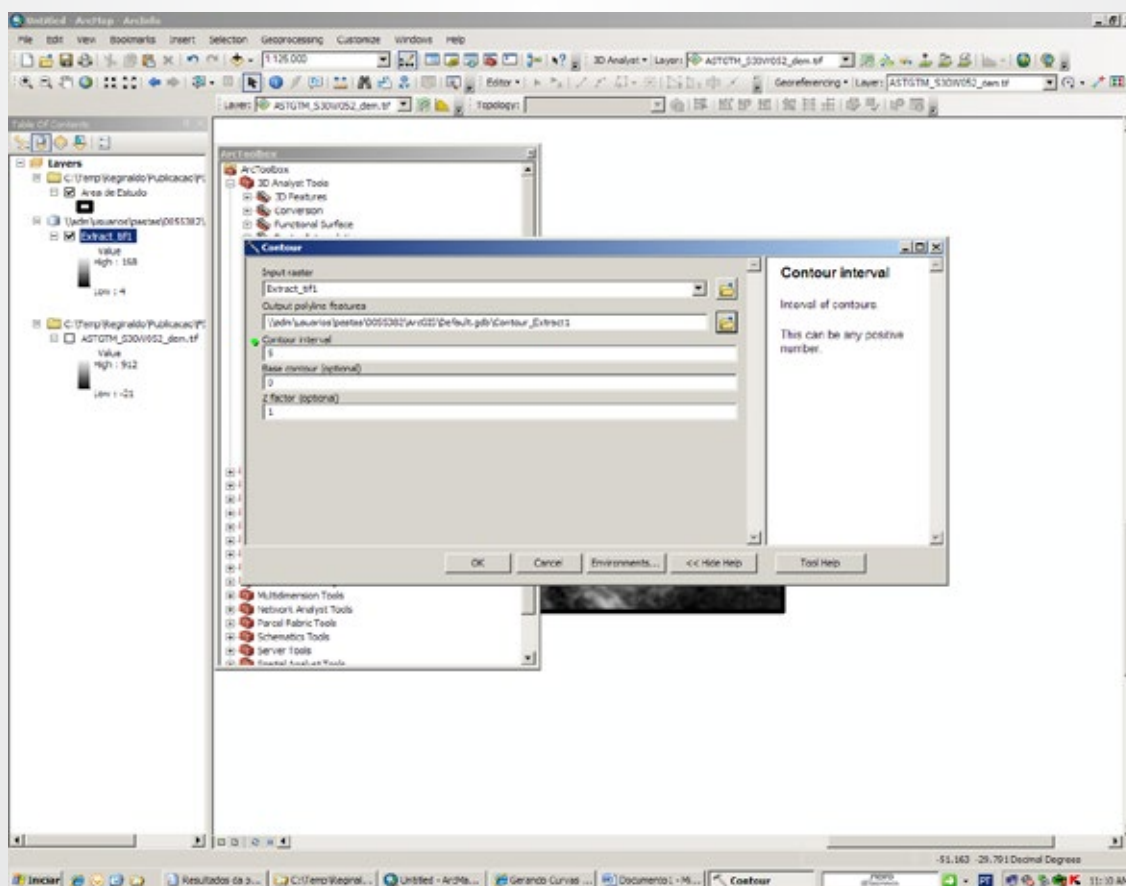


Figura 5 – Conversão dos dados do MDE em dados planimétricos (curvas de nível de cinco em cinco metros)

Definido o recorte da área de estudo, o próximo passo foi executar a interpolação com o MDE da imagem ASTER-GDEM, porém, para obtenção das curvas de nível, definiu-se como parâmetro um espaçamento de cinco em cinco metros, mantendo-se o mesmo sistema de referência e escala (Figuras 5 e 6).

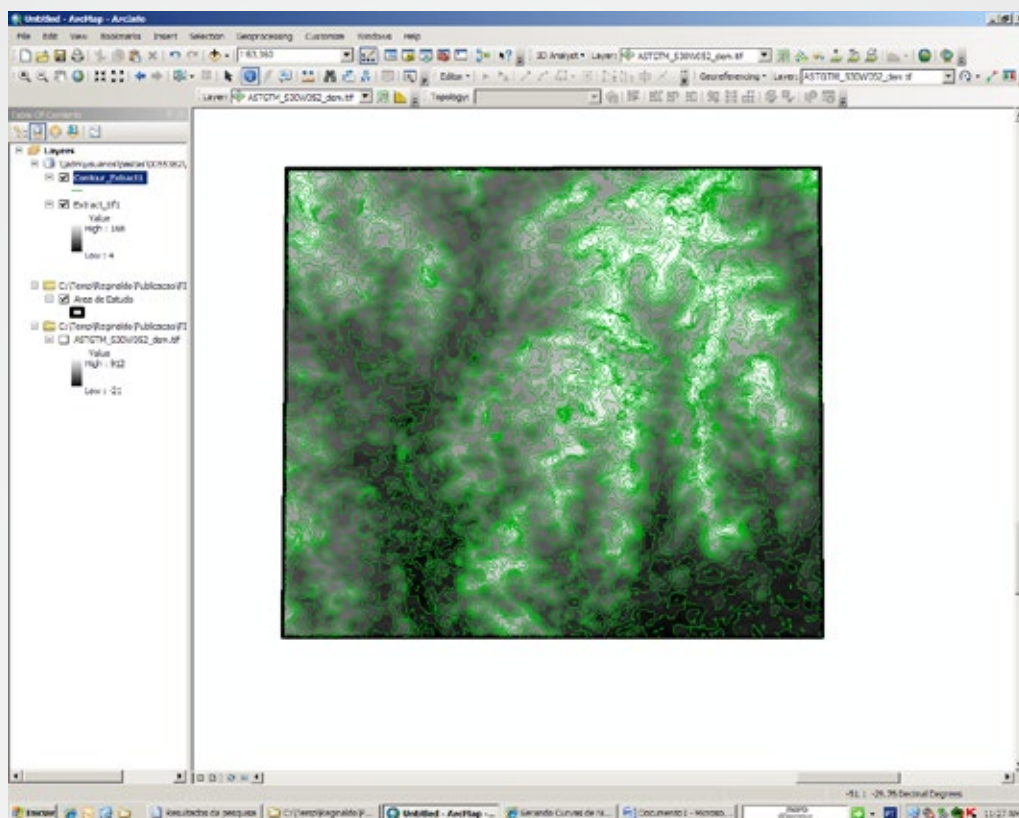


Figura 6 – Resultado da conversão do MDE

### 3 RESULTADOS

Como resultado, obtiveram-se as curvas de nível com espaçamento de cinco em cinco metros, as quais foram editadas e manipuladas nos *softwares* AutoCAD e Idrisi Kilimanjaro.

No *software* AutoCAD (Figura 7), foi possível editar pequenas imperfeições nas curvas de nível advindas da interpolação no *software* ArcGIS. Com as curvas de nível editadas, importou-se para o *software* Idrisi Kilimanjaro, no qual foram manipuladas para se gerar o Modelo Digital de Terreno (MDT) (Figura 8), que, conseqüentemente, propiciou a criação do mapa de Classes de Declividade (Figura 9).

Portanto, os resultados foram satisfatórios, a fim de agregar outras informações pertinentes para a análise morfológica do projeto de planejamento urbano na disciplina de Trabalho Final de Graduação (TFG).



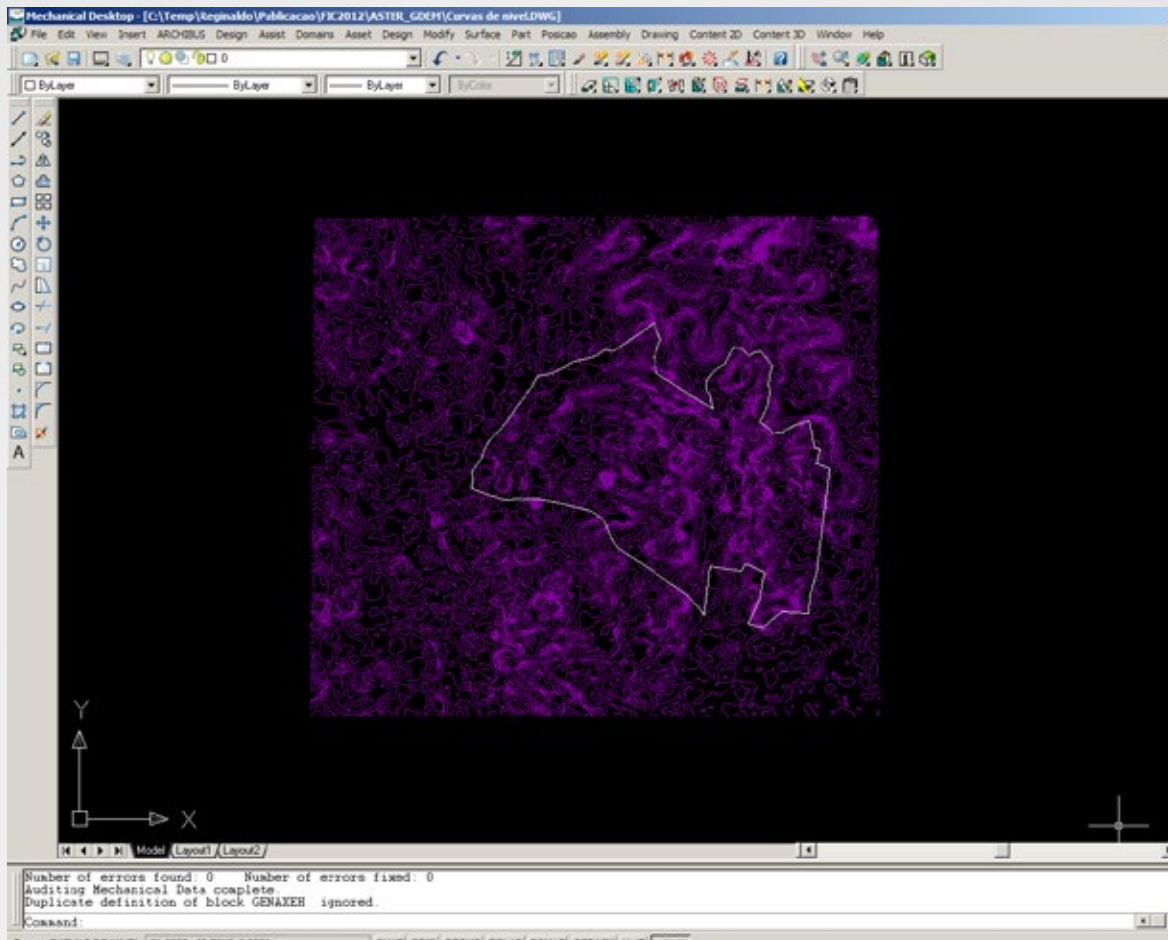


Figura 7 – Perímetro da área de estudo e vetorização das curvas de nível

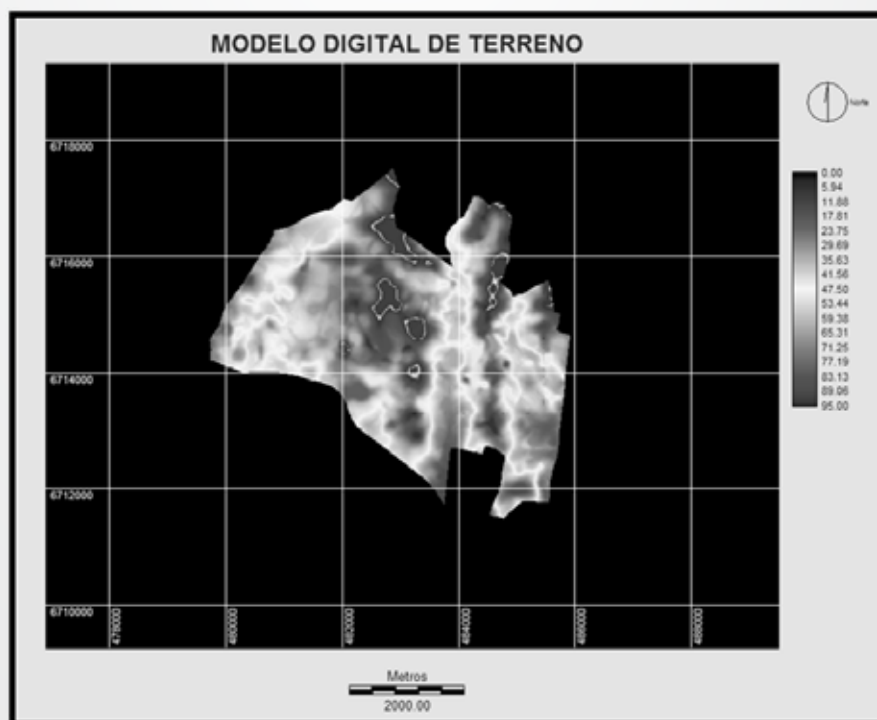


Figura 8 – Modelo Digital de Terreno (MDT)

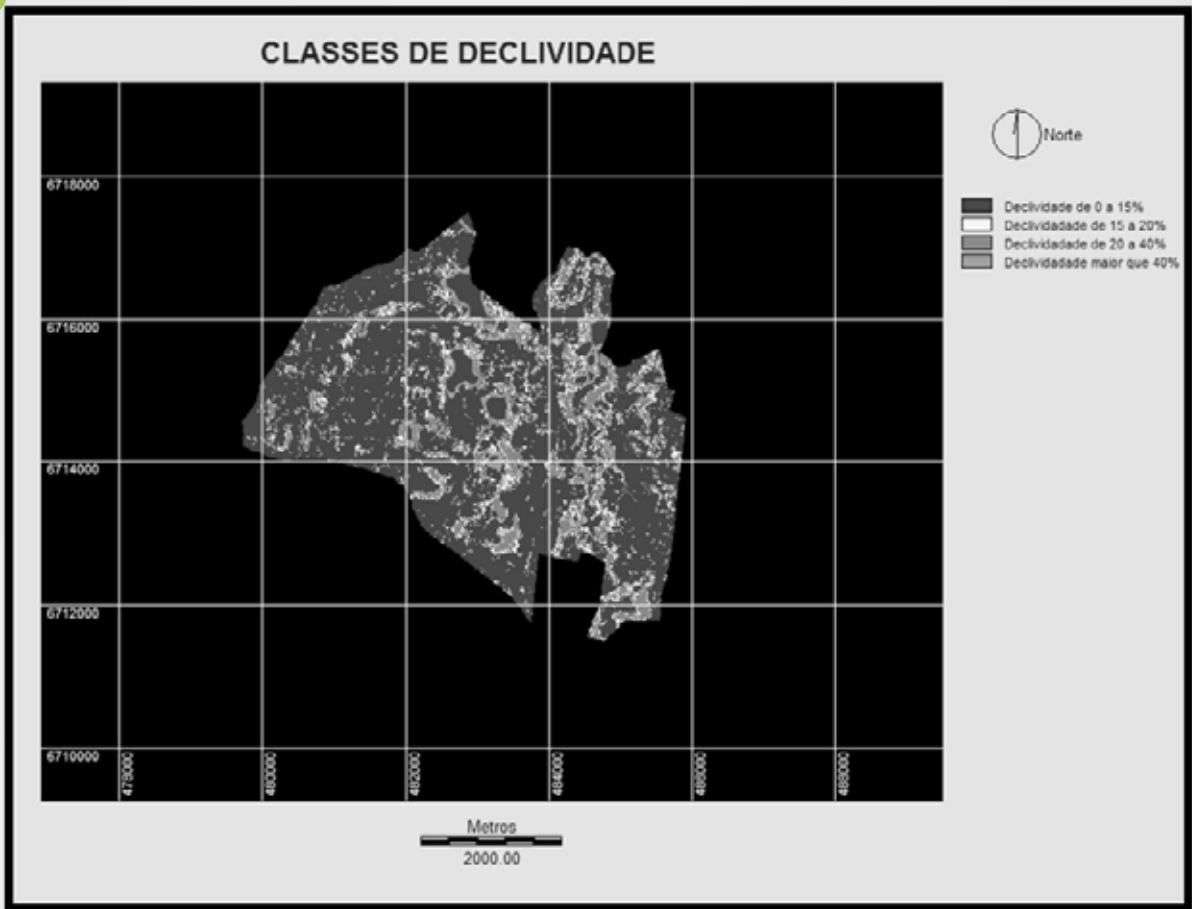


Figura 9 – Classes de Declividade

#### 4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a obtenção de dados altimétricos a partir da imagem de satélite ASTER-GDEM, disponível gratuitamente na internet, pode contribuir para estudos em planejamento urbano, visto que essas informações não são obtidas facilmente nas prefeituras e em órgãos responsáveis pela base cartográfica dos municípios. Ainda, o método utilizado para desenvolver os mapas poderá ser aplicado pelos demais acadêmicos do curso de Arquitetura e Urbanismo, conforme a necessidade das disciplinas de planejamento urbano e trabalho final de graduação.

Portanto, os mapas produzidos foram utilizados como parâmetro no estudo de um projeto acadêmico na disciplina de TFG, o qual possibilitou ao estudante fazer uma análise morfológica de sua área de estudo.



## REFERÊNCIAS

TOMAZONI, Júlio Caetano et al. Uso de Modelo Digital de Elevação gerados a partir do ASTER GDEM e SRTM para Caracterização de Rede de Drenagem. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife-PE, v. 4, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/view/184/170>>. Acesso em: 17 set. 2012.

PEREIRA, Renata Baesso. **Tipologia Arquitetônica e Morfologia Urbana – Uma Abordagem Histórica de Conceitos e Métodos**. Disponível em: <[www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/13.146/4421](http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/13.146/4421)>. Acesso em: 12 dez. 2012.

FERREIRA, Gilberlan de Freitas et al. **Análise comparativa de Modelos Digitais de Elevação**. Curitiba, PR, Brasil, 2011. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR, 15, 2011. **Anais...** Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p. 2324- 2330.


**AUTODESK** - AutoCad for Windows XP, version 2004: AutoDesk, 2004

**IDRISI Kilimanjaro (2003)**. Version 14.0. J. Ronald Eastman; Clark Labs for Cartographic Technology and Geographic Analysis; Clark University.

**ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE (ESRI)**. **ArcGIS 10** Desktop Help. Disponível em: <<http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/index.cfm?TopicName=welcome>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

**GOOGLE EARTH – MAPAS**. Disponível em: <<http://mapas.google.com>>. Acesso em: 18 set. 2012.





# “CIDADE DAS FLORES”: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO COM A IDENTIDADE LOCAL E A CONTRIBUIÇÃO PARA O TURISMO DE IVOTI/RS<sup>1</sup>

Vanessa Motta Hartmann<sup>2</sup>  
Roslaine Kovalczuck de Oliveira Garcia<sup>3</sup>

## RESUMO

O Turismo é uma atividade que, se bem trabalhada, proporciona desenvolvimento local e pode contribuir para a construção e/ou o fortalecimento da identidade, através da seleção de elementos que representam um determinado destino turístico e sua comunidade. Este estudo apresenta como objetivo geral investigar a relação do título “Cidade das Flores” com a identidade local e sua contribuição para o turismo em Ivoti/RS. Quanto à metodologia, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa, tendo como procedimentos técnicos pesquisa bibliográfica, documental e estudo de campo. Dentre os resultados da pesquisa, obteve-se que 94% da comunidade local se identifica com o título “Cidade das Flores”, o elemento que mais identifica a cidade tanto para 66% dos visitantes quanto para 62% da comunidade é a “cultura alemã”, seguido das “flores”, sendo que ambos estão relacionados com a identidade local do município. Constatou-se também que as ações da Gestão Pública relacionadas à flor estão articuladas ao Turismo e têm contribuído para o incremento da atividade.

**Palavras-chave:** Turismo. Identidade Local. Cidade das Flores. Ivoti/RS.


## ABSTRACT

Tourism is an activity that, if well done, provides local development and can contribute to the construction and/or strengthening of identity, through the selection of elements that represent a particular destination and its local community. The current study aims to investigate the relation of the “Flower City” title with the local identity and its contribution to the tourism in Ivoti/RS. On the methodology, this research is

<sup>1</sup> O presente artigo é resultado da monografia do Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Turismo da Universidade Feevale realizada no ano de 2012.

<sup>2</sup> Bacharel em Turismo pela Universidade Feevale.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Turismo da Universidade Feevale. Mestre em Turismo pela UCS/RS, bacharel em Turismo e especialista em Produção e Gestão do Turismo pela PUC/RS.



characterized as exploratory and descriptive, of qualitative approach, having as technical procedures documentary and bibliographical research and field study. Among the survey results, it was found that 94% of the local community identifies with the “Flower City” title, the element that most identifies the city for both 66% of visitors and 62% of the community is the “german culture”, followed by “flowers”, since both are related with the local identity of the town. It was also verified that the actions made by the Public Management related with the flower are articulated to Tourism and are contributing to the increment of the activity.

**Keywords:** Tourism. Local Identit. Flower City. Ivoti/RS.

## 1 INTRODUÇÃO

Muitos municípios buscam desenvolver a atividade turística a partir de uma identidade reconhecida por sua comunidade, formada pela seleção de elementos que de alguma forma representam esse lugar. Dessa forma, o turismo pode contribuir para a construção da identidade local, aproveitando características culturais e históricas, contando com a apropriação por parte da comunidade e possibilitando a cristalização dessa identidade com fins turísticos.

Nesse sentido, alguns municípios têm vinculado sua identidade local a partir de um elemento comum: a flor. A cidade de Holambra, localizada no Estado de São Paulo, é nacionalmente conhecida por sua produção de flores e plantas ornamentais, tendo o título de “Capital Nacional das Flores”. No Rio Grande do Sul, no Vale do Rio dos Sinos, o município de Sapiranga trabalha o título “Cidade das Rosas”, enquanto Araricá, “Cidade das Azaleias”.

Na Rota Romântica<sup>4</sup>, algumas cidades também relacionam sua identidade a esse referido elemento. Nova Petrópolis trabalha com o título “Jardim da Serra Gaúcha”, enquanto Picada Café, “Cidade dos Lírios” e Morro Reuter, recentemente, estabeleceu a lavanda como sua flor-símbolo.

Desse modo, o município de Ivoti, integrante da Rota Romântica, especialmente nos últimos anos, tem buscado desenvolver e fortalecer sua identidade local relacionada ao título “Cidade das Flores” a partir de aspectos históricos e culturais.

Sendo assim, este estudo apresenta como objetivo geral investigar a relação do título “Cidade das Flores” com a identidade local e sua contribuição para o Turismo em Ivoti. Como objetivos específicos, buscou descrever a formação histórica do município e sua oferta turística, evidenciando a relação com a flor; contextualizar cultura e identidade local; descrever as ações articuladas às flores no município de Ivoti; avaliar se a comunidade e os visitantes se identificam com o título “Cidade das Flores” e verificar, junto à Gestão Pública do Turismo e às demais entidades relacionadas à floricultura, quais as ações e os projetos que fortalecem e articulam o título de “Cidades das Flores” ao turismo.

---

<sup>4</sup> A Rota Romântica estende-se por duzentos quilômetros e compreende trechos das rodovias BR 116, RS 235 e ERS 326. É formada por treze municípios, quais sejam: São Leopoldo, Novo Hamburgo, Estância Velha, Dois Irmãos, Morro Reuter, Santa Maria do Herval, Presidente Lucena, Picada Café, Nova Petrópolis, Gramado, Canela e São Francisco de Paula (WEBER, 2006).



## 2 A FORMAÇÃO DO MUNICÍPIO E A RELAÇÃO COM A FLOR

O município de Ivoti, localizado na Encosta da Serra, na região do Vale do Rio dos Sinos, distancia-se cerca de cinquenta quilômetros da capital do Estado, Porto Alegre. Limita-se, ao norte, com Presidente Lucena; a nordeste, com Morro Reuter; a leste, com Dois Irmãos; a sudeste, com Novo Hamburgo; ao sul, com Estância Velha e, a oeste, com Lindolfo Collor (WAGNER, 1997). Localiza-se a uma latitude 29°35'28 sul e longitude 51°09'38 oeste, estando a uma altitude de 127 metros (ROSSI; DILLY, 2007).

Wagner (1997) destaca que os primeiros imigrantes alemães se estabeleceram na região onde atualmente se localiza Ivoti por volta de 1828. A denominação dada na época a Ivoti foi de *Berghanthal* ou *Berghanschneiss*, que significava Vale ou Picada dos Berghan, sobrenome da primeira família alemã a ocupar o lugar.

A partir de quatro de novembro de 1867, a região passou a pertencer a São Leopoldo, através da Lei Provincial nº 635. Foi então denominado Bom Jardim, denominação originária do fato de as terras serem propícias ao cultivo de flores, sendo alterada pela Lei nº 7.199, de 31 de maio de 1938, para Ivoti, palavra originada da expressão *ipoti-catu*, que, em tupi-guarani, significa flor.

Destaca-se no processo de colonização que, além dos imigrantes alemães, Ivoti recebeu também japoneses. A chegada dos primeiros japoneses ao Brasil é datada de 18 de junho de 1908, sendo oitocentos imigrantes a bordo do navio *Kasato-Maru*, atracado em Santos, estabelecendo-se, posteriormente, na cidade de São Paulo (HANDA, 1987).

Conforme Monografia Histórica de Ivoti ([S.d.]), em 2 de julho de 1966, dois anos após a emancipação do município, na Vila Palmares, foi instalada a Colônia Ivoti, formada por 26 famílias japonesas, que anteriormente estavam instaladas em Viamão e Gravataí desde meados de 1960, quando saíram do Japão, depois da Segunda Guerra Mundial. Segundo o Informativo da Prefeitura Municipal, em 2011, a Colônia Japonesa de Ivoti foi considerada a maior do Rio Grande do Sul (IVOTI REALIZA VISITA TÉCNICA À MAIOR COLÔNIA JAPONESA DE SANTA CATARINA, INFORMATIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, MARÇO, 2011).

Nesse processo de formação do município, também os símbolos municipais apresentam relação com a flor. Assim, a partir da emancipação, foram estabelecidos os seguintes símbolos municipais: o brasão municipal, a bandeira, o hino e a flor petúnia, todos tendo a flor como elemento comum (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, SÍMBOLOS MUNICIPAIS, 2011). O brasão, criado a partir da Lei Municipal nº 126, de 11 de setembro de 1970, possui três flores em santor. “As flores representam o **título da ‘Cidade das Flores’** e ao mesmo tempo a beleza e a fertilidade de seu solo” (LEI MUNICIPAL nº 126/1970, ARTIGO 1º *apud* WAGNER, 1997) [grifo da autora]. A bandeira foi definida a partir da Lei Municipal nº 198, de 18 de outubro de 1973, e contém na parte central o brasão, que evidencia as flores (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, SÍMBOLOS MUNICIPAIS, 2011). O hino municipal teve sua oficialização a partir da Lei nº 759, de 11 de outubro do ano 1988, e faz referência às flores da cidade, bem como à agricultura e ao calçado (WAGNER, 1997). O último símbolo municipal





é a flor petúnia,<sup>5</sup> que representa Ivoti. “Simboliza a ‘Cidade das Flores’, colonizada por imigrantes alemães e posteriormente japoneses, que através de suas tradições e festas, fizeram e continuam fazendo da cidade um belo local” (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, SÍMBOLOS MUNICIPAIS, 2011).

Cabe ressaltar que foi a partir de 1990 que se iniciou uma preocupação em relação à valorização da história e da cultura do município, voltadas para o turismo, sendo que, conforme informação<sup>6</sup> obtida junto ao Gabinete da Prefeitura, o Departamento Municipal de Turismo foi criado em dezembro de 1985. Entre as ações, pode-se destacar a criação da Rota Colonial *Teufelssloch* e da Associação para o Desenvolvimento Turístico de Ivoti – ADETUR, ambas no ano 2000.

Um fato que denota a atenção que o município tem dado ao turismo é o de a prefeitura ter em seu *site* uma página dedicada ao turismo. O texto de boas vindas destaca, além da colonização alemã, a presença dos imigrantes japoneses: “Aqui, o visitante confere o legado da colonização alemã no Vale do Rio dos Sinos e também a presença dos imigrantes japoneses” (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, TURISMO, 2012).

Atualmente, no que se refere à oferta turística, Ivoti destaca-se por possuir atrativos vinculados à natureza, à cultura e à história. Dentre os atrativos naturais, destacam-se os sítios de lazer. Como principais atrativos culturais, destacam-se os seguintes: Pórtico, Rótula da Bandeira de Ivoti, Belvedere, Antiga Igreja Matriz, Ponte do Imperador, Núcleo de Casas Enxaimel, Casa do Artesão, Casa Amarela, Museu Claudio Oscar Becker, Entreposto e Casa do Mel, Laticínios Nova Alemanha, *Weingut Berwian* – Vinhos Finos, Cachaçaria *Weber Haus*, *Satoshi Suzuki* – Viveiro de Mudas e Memorial da Colônia Japonesa (GUIA TURÍSTICO - IVOTI CIDADE DAS FLORES, [S.d.].).

### 3 IVOTI COMO CIDADE DAS FLORES

Para Baldissera (2003), cultura e identidade são fundamentais para se pensar o turismo, já que podem ser empregadas em diversas etapas do processo de formatação de uma atração ou um polo turístico.

Santos Jr. (2007, p.4) afirma que, a partir da complexidade de uma cultura, são selecionados alguns elementos que são elevados à categoria de atrativos turísticos e/ou produtos turísticos e “essas manifestações consideradas diferenças/diferenciadoras tendem a ser comunicadas, instituídas e exploradas como sendo a identidade local”.

Woodward (2000) afirma que a cultura molda a identidade quando dá sentido à experiência e torna possível optar entre várias identidades, que surgem a partir das relações sociais, sendo que elas adquirem sentido através da linguagem e dos sistemas simbólicos pelos quais elas são representadas. Para Smith (2002, p. 212), o argumento chave da constituição da identidade local é a construção de uma “história local”, envolvendo as relações sociais, o sentimento de pertença a tal localidade.

<sup>5</sup> Não há estudos ou registros que revelem o motivo pelo qual a petúnia foi definida como um dos símbolos municipais de Ivoti, porém, conforme o Departamento Municipal de Turismo, informalmente, acredita-se que tenha sido eleita através de um concurso em uma escola da Rede Municipal de Ensino na década de 1960 ou 1970.

<sup>6</sup> Informação obtida através de contato via *e-mail* junto ao Gabinete da Prefeitura Municipal de Ivoti.



Santos Jr. (2007, p.04) considera que a partir da complexidade de uma cultura, são selecionados alguns elementos que são elevados à categoria de atrativos turísticos e/ou produtos turísticos e “essas manifestações consideradas diferenças/diferenciadoras tendem a ser comunicadas, instituídas e exploradas como sendo a identidade local”.

Assim, esses elementos que são selecionados para a formação de uma identidade local têm um valor cultural para tal comunidade, produzido “no jogo concreto das relações sociais”, conforme Menezes (2002, p.93). Essas representações passam a identificar tal local, diferenciando-o dos outros e tornando-o atrativo turisticamente (SANTOS JR., 2007).

Desse modo, uma localidade elege, entre os diversos aspectos culturais que possui, o que destacará para fins turísticos, promovendo-os através da organização de atrativos ou de eventos, sendo que esses elementos selecionados não precisam, necessariamente, corresponder ao real, podendo ser criados para serem utilizados turisticamente.

Em entrevista com a atual Assessora de Turismo de Ivoti, quando questionada em relação às outras cidades da Rota Romântica que possuem seus *slogans* referenciando algum tipo de flor, destacou que considera importante. Afirmou ainda que o fato de outras cidades da região estarem se voltando para as flores pode possibilitar a criação de roteiros integrados reunindo as peculiaridades e singularidades que cada cidade apresenta.


Weber (2006), em seu estudo intitulado “Mosaico identitário: história, identidade e turismo nos municípios da Rota Romântica – RS”, evidencia a reportagem do *Jornal NH* apontando que, em 1973, a administração pública de Ivoti já investia em jardins e gramados com flores nas principais avenidas da cidade pensando na recepção de seus visitantes [grifo da autora].

Assim, em sua divulgação, há algum tempo, Ivoti tem utilizado o título de “Cidade das Flores”. Como mencionado anteriormente, os símbolos municipais evidenciavam a representatividade das flores para a cidade. Recentemente, em material de divulgação turística da Rota Romântica, o destaque é para as flores e para as culturas alemã e japonesa. Uma das descrições do material promocional apresenta a cidade da seguinte forma: “Ivoti, também conhecida como a Cidade das Flores, possui a maior colônia étnica do Japão no sul do país, a Colônia Japonesa” (PASSAPORTE ROTA ROMÂNTICA, GUIA DAS CIDADES E PONTOS TURÍSTICOS, IVOTI, [S.d.]).

Apesar de esse título já estar sendo utilizado durante décadas, sua oficialização se deu através da Lei nº 13.723, de 05 de maio de 2011. A referida lei, sancionada pelo Governador do Estado do Rio Grande do Sul, Tarso Genro, declara o município de Ivoti como “Cidade das Flores” (RIO GRANDE DO SUL, ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, SISTEMA INTEGRADO DE LEGISLAÇÃO E INFORMAÇÃO LEGISLATIVA. LEI N.º 13.723).

Em relação à oficialização do título, a Prefeita em exercício até 2012 destaca a relevância do fato e afirma ser essa a identidade do município.

Essa sempre foi a identidade da cidade e nos deixa orgulhosos que tenha essa visibilidade estadual. Estamos certos de que a vocação de Ivoti está atrelada a esse símbolo e todos os setores podem se favorecer com isso, principalmente, do turismo, de produção de flores e do paisagismo (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, NOTÍCIAS, IVOTI É DECLARADA OFICIALMENTE “CIDADE DAS FLORES”, 2011).



De acordo com Bustamante (2005), um símbolo ou um nome só terá sentido se tiver raízes no imaginário coletivo. Quando reconhecido e apropriado pela comunidade local, passa inclusive a fazer parte da construção da identidade do indivíduo, formando a partir disso a identidade local.

Antes da criação dessa lei, o município vinha realizando ações que evidenciavam a flor como um elemento de destaque, principalmente no âmbito do turismo. Dentre elas, pode-se destacar a criação da Central de Flores, estrategicamente, junto ao Centro de Informações Turísticas, na Avenida Bom Jardim, distante aproximadamente um quilômetro da BR 116, ambos inaugurados em setembro de 2010 (CENTRAL DE FLORES, INFORMATIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, DEZEMBRO, 2010). O referido espaço é locado pela Prefeitura e cedido gratuitamente à Associação de Floricultores da Rota Romântica – AFLORR, para que os associados possam comercializar seus produtos, contribuindo assim para o desenvolvimento da floricultura em Ivoti (PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, LEGISLAÇÃO, LEI MUNICIPAL nº 2469/2009).

O destaque para as flores no município também é direcionado especificamente à comunidade local, através da publicação no Informativo Municipal de uma seção denominada “Flor do Mês”, na qual é evidenciado um tipo de flor, especificando, ao lado de uma foto da respectiva flor, o local, o solo e a época mais adequados para seu plantio. Além disso, indica a frequência ideal de regas e uma dica para o cultivo. Dentre as flores já apresentadas, podem-se destacar begônia, cravina, boca de leão e o amor-perfeito. Há ainda a indicação de que as mudas podem ser encontradas para compra na Central das Flores.

Nesse sentido, o título “Cidade das Flores” não é apenas um *slogan*, pois as flores embelezam a cidade e contribuem para aumentar a autoestima da população (AS FLORES NA CIDADE, INFORME COMERCIAL OUTUBRO, 2011). Assim, a administração pública de Ivoti tem organizado suas ações em relação à flor por meio da implementação do “Programa Ivoti Cidade das Flores”.

Esse programa, iniciado em 2006, prevê o cultivo de flores em áreas públicas, a estruturação de entidades com foco no cultivo e na comercialização, a fim de gerar benefícios socioeconômicos, bem como a melhora da qualidade de vida da comunidade local e a capacitação através de palestras e cursos relacionados ao tema (CONHEÇA ALGUNS DOS PROJETOS DESENVOLVIDOS EM IVOTI, INFORMATIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, JUNHO, 2011). O programa destaca como objetivo geral “[...] consolidar Ivoti como Cidade das Flores, restaurando e mantendo a identidade cultural local, com ele estabelecendo meios que incrementem a produção, geração de renda e o turismo no município” (18º PRÊMIO EXPRESSÃO DE ECOLOGIA, FICHA DE INSCRIÇÃO, 2010).

Outro resultado relevante foi a construção de novo trevo de acesso ao município, em parceria com o Governo Federal, sendo que Ivoti ficou responsável pelo paisagismo e pela iluminação do local, além da construção da rótula próxima ao trevo de acesso, recebendo o plantio de 24.000 mudas de flores por ano (18º PRÊMIO EXPRESSÃO DE ECOLOGIA, FICHA DE INSCRIÇÃO, 2010).

Para a manutenção do paisagismo na cidade, foi realizada a contratação de funcionários para formação da equipe de jardinagem encarregada de plantar e





dar manutenção às flores nos canteiros públicos de Ivoti, além de regá-las com um caminhão-pipa. Esse grupo seleciona as mudas de flores mais apropriadas para cada estação do ano e “os moradores já estão acostumados em vê-los regando os canteiros com caminhões, e cuidando dos jardins” (IVOTI É DECLARADA OFICIALMENTE CIDADE DAS FLORES, O DIÁRIO, 2011).

Em relação à jardinagem do município, até 2011, conforme levantamento da Prefeitura Municipal, havia quinze conjuntos de canteiros públicos, sendo que cada conjunto é formado por vários canteiros, totalizando 133 unidades e plantio de cerca de 40.560 mudas de flores. Para manter os jardins, a Prefeitura efetuou a compra de um caminhão para transporte da equipe, das flores e das ferramentas, além de um caminhão-pipa para irrigação das flores nos canteiros públicos e de um trator. Para a produção de compostos orgânicos, comprou um triturador de galhos (18º PRÊMIO EXPRESSÃO DE ECOLOGIA, FICHA DE INSCRIÇÃO, 2010).

Nesse processo, um instrumento a ser considerado no fortalecimento da identidade local é a organização e a promoção de eventos, que podem contribuir no sentido de fomentar o turismo. Desse modo, a flor também se faz presente em alguns dos eventos de Ivoti como uma forma de reforçar essa identidade. Em entrevista concedida à autora, a Assessora de Turismo afirmou que a administração pública busca envolver a flor em todos os tipos de atividades e eventos realizados pelo município, mesmo que não exista uma relação direta com esse elemento.

No entanto, Ivoti realiza um evento cujo foco é especificamente a flor, a Feira das Flores, a qual foi incluída no Calendário Oficial de Eventos do Estado do Rio Grande do Sul por meio da mesma lei que oficializou Ivoti como “Cidade das Flores” (RIO GRANDE DO SUL, ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, SISTEMA INTEGRADO DE LEGISLAÇÃO E INFORMAÇÃO LEGISLATIVA. LEI N.º 13.723, 2012).

O evento, desde sua 1ª edição, em 2006, é organizado pela Prefeitura Municipal em parceria com a Associação de Floricultores da Rota Romântica – AFLORR. Cabe mencionar que foi na 6ª edição da Feira das Flores, ocorrida entre os dias 14 e 16 e 21 e 23 de outubro de 2011, que foi realizada a pesquisa de campo para este estudo.

Cabe ressaltar, em relação à produção de flores no país, que, segundo a Associação Brasileira do Agronegócio de Flores e Plantas – ABAFEP, “no Brasil, a região Sudeste é a que mais produz e comercializa, com 78,6%, seguida pela região Sul, com 13,2%. Em Ivoti, estão os dois maiores produtores de flores de corte do Rio Grande do Sul” (FEIRA DAS FLORES VAI ATRAIR MILHARES DE VISITANTES A PARTIR DO DIA 14, INFORMATIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI, OUTUBRO, 2011).

Portanto, avaliando a relevância e o destaque da flor no município, é considerável a importância de um estudo sobre a percepção da comunidade local, dos visitantes e de pessoas que representam o turismo e a floricultura de Ivoti em relação à flor e ao turismo na cidade, bem como ao título “Cidade das Flores” e à Feira das Flores.

#### 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Em relação à metodologia, a presente pesquisa caracteriza-se, quanto ao seu objetivo, como exploratória, uma vez que tem “[...] como principal finalidade



desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Ainda quanto ao objetivo, pode-se afirmar que, além de exploratória, a pesquisa também se caracteriza como descritiva, já que “[...] procura classificar, explicar e interpretar fatos que ocorrem” (PRODANOV; FREITAS, 2009, p. 63).

Quanto à abordagem metodológica, caracteriza-se como qualitativa, que possui como premissas básicas a interpretação dos fenômenos e a atribuição dos significados (PRODANOV; FREITAS, 2009).

Em relação aos procedimentos técnicos, foram aplicados pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e estudo de campo.

A pesquisa de campo foi dividida em dois momentos. O primeiro momento consistiu em aplicação de cem questionários na ocasião da 6ª edição do evento Feira das Flores, no dia quinze de outubro de 2011, a fim de verificar a percepção de cinquenta visitantes e cinquenta residentes do município em relação à identidade local de Ivoti. O instrumento utilizado foi um questionário com um total de quinze questões distribuídas entre o perfil dos pesquisados e as questões específicas sobre o tema apresentadas de forma aberta e fechada, de escolhas simples e múltiplas.

No segundo momento, foram realizadas entrevistas com roteiro semiestruturado, no período compreendido entre nove e dezoito de abril de 2012, junto à Gestora Pública em Turismo, à Presidente da Associação para o Desenvolvimento Turístico de Ivoti – ADETUR, ao Presidente de Floricultores da Rota Romântica – AFLORR e ao líder do Grupo de História de Ivoti. Os representantes foram selecionados devido a sua relação com as questões que envolvem o turismo e as ações voltadas à floricultura do município.

A pesquisa caracteriza-se por amostra não probabilística e intencional. “[...] consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população” (GIL, 2008, p. 94). Nesse sentido, o presente estudo buscou investigar, a partir de um grupo de pessoas residentes do município, de visitantes, de representantes da Gestão Pública e da comunidade ligados ao turismo, a relação do título “Cidade das Flores” com a identidade local e sua contribuição para o turismo em Ivoti.

## 5 RESULTADOS DA PESQUISA

A seguir, apresentam-se os principais resultados obtidos a partir da pesquisa de campo junto à comunidade e aos visitantes da 6ª edição da Feira das Flores de Ivoti, bem como junto aos gestores e representantes do turismo e da floricultura da cidade. Busca-se relacionar os resultados ao referencial teórico utilizado neste estudo.

A pesquisa em questão propôs investigar quanto ao hábito da comunidade local de cultivar flores em sua residência e constatou que 94% o possuem. Esse hábito com os cuidados do jardim identificado está relacionado principalmente a “lazer e passatempo”, representando 66%, seguido de uma “contribuição para o embelezamento da cidade”, com 24%, o que vai ao encontro do que referencia Seyferth (*apud* WEBER, 2006, p. 166), ao afirmar que manter uma pequena área para o cultivo de flores em frente

às casas é um costume de regiões de colonização alemã, cultivado principalmente por descendentes de alemães. Ainda dentre as origens dos cuidados com o jardim elencados pelos pesquisados, a relação com a “cultura da família” obteve um percentual de apenas 2%, o que sinaliza que estão pouco relacionados aos hábitos adquiridos a partir da família e de sua cultura.

Algumas ações têm sido realizadas pela Gestão Pública em Ivoti nesse sentido, com o objetivo de incentivar a comunidade a cultivar flores. Dentre elas, pode-se citar a seção criada no Informativo Municipal, intitulada “Flor do Mês”, indicando em cada edição um tipo de flor e os respectivos cuidados que devem ser tomados em relação ao seu cultivo. Conforme a presidente da ADETUR, muitos moradores fazem questão de cuidar de seus jardins, e cada casa também é um jardim que faz parte do todo, contribuindo para o embelezamento de Ivoti.

Por sua vez, o presente estudo buscou investigar o elemento que mais identifica a cidade para visitantes e para a comunidade local. Constatou-se que o elemento que mais identifica a cidade, tanto para 66% dos visitantes quanto para 62% da comunidade local, é a “cultura alemã”, seguido das “flores”, como se pode observar na tabela 1.

**Tabela 1 - Elemento que identifica a cidade – Visitantes e Comunidade Local**

<b>Elemento de identificação</b>	<b>Visitantes</b>		<b>Comunidade Local</b>		<b>Total</b>	
Cultura japonesa	02	4,0%	01	2,0%	03	3,0%
<b>Cultura alemã</b>	33	<b>66,0%</b>	31	<b>62,0%</b>	64	<b>64,0%</b>
<b>Flores</b>	13	<b>26,0%</b>	14	<b>28,0%</b>	27	<b>27,0%</b>
Produtos coloniais, como mel, rosca, cuca.	02	4,0%	04	8,0%	06	6,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>	<b>100</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Pesquisa Acadêmica elaborada pela autora

Base: 100 questionários

Isso pode estar associado ao fato de a cidade ter sido colonizada por imigrantes alemães, que se fixaram primeiramente, no ano de 1824, em São Leopoldo. Em 1828, mais de um século antes da emancipação de Ivoti, alguns imigrantes se estabeleceram nas terras que atualmente correspondem à cidade, colonizando o município. As primeiras casas construídas por esses imigrantes ainda são preservadas e foram adquiridas pela Prefeitura Municipal em 1990, formando o Núcleo de Casas Enxaimel, um dos principais atrativos turísticos de Ivoti. Portanto, a cultura alemã é um elemento forte na memória da comunidade local e também dos visitantes em relação à cidade.

O destaque para flor, com o segundo maior percentual, pode ser associado ao processo de emancipação da cidade, que instituiu como seus símbolos municipais o brasão, a bandeira, o hino e a petúnia, todos evidenciando de alguma forma a flor. Além disso, a Gestão Pública tem desenvolvido ações relacionadas a ambos os elementos: cultura alemã e flor.



Como se pode observar na tabela 1, a cultura japonesa foi pouco destacada como elemento que melhor identifica Ivoti. Cabe retomar que o município recebeu imigrantes japoneses no ano de 1966, dois anos após sua emancipação. No entanto, as divulgações turísticas de Ivoti destacam ambas as culturas, o que pode ser observado, entre outros meios de divulgação, no *site* da Prefeitura Municipal.

Nesse sentido, a Assessora de Turismo também destacou como elemento que melhor representa Ivoti a cultura alemã, referindo em segundo lugar as flores como um elemento em processo de construção. E finalizou afirmando que “a presença da cultura alemã e da ideia de flor andam bem juntas, nos últimos anos, principalmente na última administração”.

Já para a presidente da Associação para o Desenvolvimento Turístico de Ivoti – ADETUR – e para o presidente da Associação de Floricultores da Rota Romântica – AFLORR –, as flores são o destaque da cidade. Entretanto, a presidente da ADETUR afirmou: “Mas, tu também não chega em Ivoti e tem um mundo de flores. Então seriam várias coisas juntas, que eu acho que uma vai puxando a outra: as flores, a etnia alemã e japonesa”.

Na percepção do líder do Grupo de História, que faz parte da comunidade há uma década, os prédios históricos são um atrativo, mas as flores são o que mais chama a atenção em relação ao turismo, embora os canteiros públicos estejam concentrados nas ruas principais da cidade. Cabe destacar que tanto os presidentes das duas associações quanto o líder do Grupo de História de Ivoti afirmam que ainda há muito a se fazer em relação à promoção das flores na cidade.

A pesquisa visou a verificar ainda a “identificação da comunidade” com o “título ‘Cidade das Flores’” e obteve-se como resultado 94% de respostas positivas, muitos desses justificando tal identificação com o fato de a cidade ter muitas flores e casas floridas, por elas serem um elemento que identifica a cidade e pelo fato de a Prefeitura Municipal trabalhar essa questão. Esse resultado vai ao encontro do que refere Smith (2002), que destaca a importância do sentimento de pertença, ou seja, da identificação da comunidade com os elementos envolvidos na construção de uma história local.

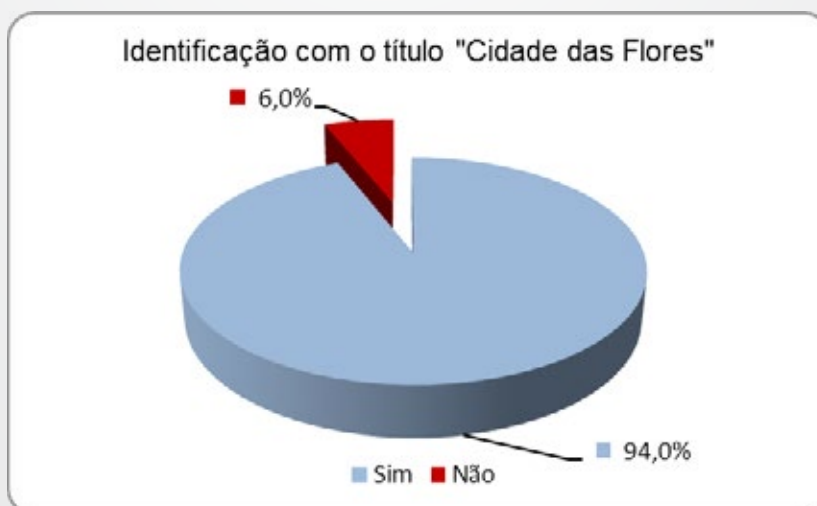


Gráfico 1 - Identificação com o título “Cidade das Flores”  
Fonte: Pesquisa Acadêmica elaborada pela autora  
Base: 50 questionários



A Assessora de Turismo de Ivoti afirmou que ações como a criação da Feira das Flores e a organização de uma equipe responsável pela jardinagem dos canteiros públicos têm contribuído muito para que a flor tenha “a cara de Ivoti”. Por sua vez, todos os entrevistados afirmaram que atualmente a maior parte da comunidade demonstra sentir orgulho do título “Cidade das Flores”.

A comunidade local foi questionada ainda se o “título de ‘Cidade das Flores’” e a “Feira das Flores” contribuem para atrair visitantes à cidade, obtendo-se totalidade em respostas positivas.

Os entrevistados destacaram que esse título desperta interesse nos visitantes e atrai muitas pessoas, especialmente para a Feira das Flores, que a cada edição tem recebido maior público. Porém, conforme o presidente da AFLORR, o título impõe uma grande responsabilidade, já que muitas pessoas vão a Ivoti justamente em função do título e a cidade deve corresponder a ele.

Assim, percebe-se que a Gestão Pública de Ivoti, através da realização de diversas ações e projetos em relação à flor, com o objetivo de reforçar o título “Cidade das Flores”, tem gerado uma contribuição para o incremento do turismo no município.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo o Turismo uma atividade que se apresenta como uma alternativa de desenvolvimento socioeconômico para os municípios, pode ser desenvolvido a partir da seleção de elementos representativos, que, juntos, formam a identidade local.


O presente estudo teve por objetivo geral investigar a relação do título “Cidade das Flores” com a identidade local e sua contribuição para o turismo no município de Ivoti, tendo como problema de pesquisa as seguintes questões: o título “Cidade das Flores” possui uma relação com a identidade local? E tem contribuído para o incremento do Turismo em Ivoti?

A partir disso, ao longo da pesquisa, foi possível verificar que o tema identidade local e suas discussões têm seu aporte teórico junto à História e à Antropologia, sendo que o Turismo se utiliza dessas conceituações em seus estudos relacionados à identidade das comunidades.

Pelo viés da História, obteve-se, através de Smith (2002), um dos principais conceitos relacionados à identidade local. Esse autor afirma que o argumento-chave da constituição da identidade local é a “construção de uma história local”, envolvendo as relações sociais e o sentimento de pertença a tal localidade.

Por meio da pesquisa de campo, percebeu-se que a comunidade local se identifica com o título “Cidade das Flores”, oficializado por Lei Estadual em 2011. Embora o título seja recente, o município o utiliza há algumas décadas e a identificação da comunidade está relacionada tanto a esse fato quanto ao contexto histórico, uma vez que, desde antes de sua emancipação, havia ações nesse sentido.

Percebe-se que grande parte das ações relacionadas à flor no município está voltada à comunidade local, a fim de sensibilizá-la e envolvê-la no processo. São comuns atividades desenvolvidas junto a escolas municipais e a floricultores da cidade, bem como incentivo à comunidade para cuidar dos jardins de suas residências. Essas



ações têm gerado resultados positivos junto à comunidade, já que 94% das pessoas se identificam com o título “Cidade das Flores”. Quando questionadas em relação à contribuição do título e da Feira das Flores para atrair visitantes à cidade, a totalidade respondeu positivamente, o que sinaliza que a comunidade percebe a importância para o turismo.

Portanto, o estudo atendeu ao objetivo proposto e, no que se refere aos pesquisados, pode-se afirmar que o título “Cidade das Flores” possui uma relação com a identidade local, já que esta está associada principalmente a dois elementos, a “cultura alemã” e a “flor”, ambas relacionadas e representativas para o turismo no município.

Para finalizar, acredita-se que o estudo não se encerra, ficando aberto para aprofundamentos e novas investigações acadêmicas sobre o tema. Espera-se que os resultados e as reflexões realizadas sirvam como subsídio para a Gestão Pública do município em estudo e, também, para outros municípios da região que estão se direcionando para a articulação das flores com o turismo.

## REFERÊNCIAS

18º PRÊMIO Expressão de Ecologia. **Ficha de inscrição**. 2010. Disponível em: <[http://www.expressao.com.br/ecologia/conteudos/cases2010/PDF/PREF\\_IVOTI.pdf](http://www.expressao.com.br/ecologia/conteudos/cases2010/PDF/PREF_IVOTI.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2012.

As flores na cidade. **Informe Comercial**, Ivoti, 13 out. 2011.

BALDISSERA, Rudimar. Turismo, cultura e identidade: articulações teóricas. In: ASHTON, Mary Sandra Guerra; BALDISSERA, Rudimar (Orgs.). **Turismo em perspectiva**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

BUSTAMANTE, Ana Maria Goulart. **Memória e identidade local em Icapuí, Ceará**. Rio de Janeiro, 2005. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) – Instituto de Psicologia, UFRJ.

Central de Flores. **Informativo da Prefeitura Municipal de Ivoti**, Ivoti, dez. 2010.

Conheça alguns dos projetos desenvolvidos em Ivoti. **Informativo da Prefeitura Municipal de Ivoti**, Ivoti, jun. 2011.

Feira das Flores vai atrair milhares de visitantes a partir do dia 14. **Informativo da Prefeitura Municipal de Ivoti**, Ivoti, out. 2011.


GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

Guia Turístico. **Ivoti - Cidade das Flores**. Departamento Municipal de Turismo. Centro de Informações Turísticas. [S.d.].

HANDA, Tomoo. **O imigrante japonês**. São Paulo: T. A. Queiroz - Centro de Estudos Nipo-Brasileiros, 1987.

Ivoti é declarada oficialmente Cidade das Flores. **Jornal O Diário**. Disponível em: <[http://novo.odiarario.net/noticias/ivoti+e+declarada+oficialmente+Cidade+das+Flores--26\\_04\\_2011](http://novo.odiarario.net/noticias/ivoti+e+declarada+oficialmente+Cidade+das+Flores--26_04_2011)>. Acesso em: 26 abr. 2012.





Ivoti realiza visita técnica à maior colônia japonesa de Santa Catarina. **Informativo da Prefeitura Municipal de Ivoti**. Ivoti, mar. 2011.

Passaporte Rota Romântica. **Guia das cidades e pontos turísticos**. Ivoti. [S.d.].

PREFEITURA Municipal de Ivoti. Notícias. **Ivoti é declarada oficialmente “Cidade das Flores”**. Disponível em: <<http://www.ivoti.rs.gov.br/noticia-detalle=897>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

PREFEITURA Municipal de Ivoti. Legislação. **Lei Municipal nº 2469/2009**. Disponível em: <<http://189.30.16.218:8080/docsweb/app/main.jsp>>. Acesso em: 22 set. 2011.

PREFEITURA Municipal de Ivoti. **Símbolos Municipais**. Disponível em: <<http://www.ivoti.rs.gov.br/upload/geral/Bandeira-de-Ivoti.jpg>>. Acesso em: 06 set. 2011.

PREFEITURA Municipal de Ivoti. **Turismo**. Disponível em: <<http://ivoti.rs.gov.br/turismo>>. Acesso em: 07 abr. 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. Sistema Integrado de Legislação. **Lei nº 13.723**. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100018.asp?Hid\\_IdNorma=56088&Texto=>](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100018.asp?Hid_IdNorma=56088&Texto=>)>. Acesso em: 11 abr. 2012.

ROSSI, Alverto de Souza; DILLY, Gabriela. Caracterização do município de Ivoti. In:

BURIOL, Juarez; JÚNIOR HERRLEIN, Ronaldo. (Orgs.). **Estudos para o desenvolvimento local: diagnóstico municipal de Ivoti**. Novo Hamburgo: Feevale, 2007.


SANTOS JR., Luiz Celso dos. Reflexões sobre a articulação: comunicação-cultura-identidade no turismo. In: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2007/resumos/R0126-1.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2012.

SMITH, Warney. Barão Geraldo: história e identidade local. In: **Revista de história regional**, Inverno 2002. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/view/2162/1642>>. Acesso em: 26 mar. 2012.

WAGNER, Dyrce Maria Koury. **Ivoti – O que foi... Como é...** Ivoti: Amstad, 1997.

WEBER, Roswithia. **Mosaico Identitário: História, Identidade e Turismo nos Municípios da Rota Romântica – RS**. Porto Alegre, 2006. Tese (Doutorado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UFRGS.

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, 2000.



# IMPLICAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO SPEECHEASY NO PROCESSAMENTO AUDITIVO DE INDIVÍDUOS COM GAGUEIRA

Cátia Rejane Rosa<sup>1</sup>; Viviane Trentin<sup>2</sup>;  
Márcia Becker<sup>3</sup>; Denise Inazacki Rangel-Passos<sup>4</sup>

## RESUMO

Novos estudos acerca dos transtornos da fluência revelam associação às alterações do processamento auditivo, sendo o equipamento SpeechEasy uma possibilidade para a reabilitação. Este estudo é exploratório, relacionando a utilização do aparelho SpeechEasy com o processamento auditivo e a reabilitação de indivíduos gogos. A amostra foi por conveniência de sete sujeitos entre 20 e 35 anos. Os objetivos específicos foram analisar resultados das avaliações audiológicas do processamento auditivo sem a utilização do SpeechEasy; verificar a alteração do grau de severidade da gagueira; analisar a prosódia; verificar a implicação do SpeechEasy após reabilitação de 12 sessões. Os instrumentos foram anamnese; avaliação da linguagem; avaliação auditiva periférica e central e reabilitação do processamento auditivo com SpeechEasy (Microsom). Após as avaliações iniciais, foi realizada fonoterapia com os participantes utilizando o SpeechEasy. As sessões tiveram formatação parecida e as atividades propostas de acordo com o déficit do processamento. Após doze sessões, verificou-se que a prosódia apresentou melhoras em todos os casos, porém, somente nos casos de gagueira mais severa, o equipamento que utiliza situações de fala em coro produziu melhora na fluência. Percebeu-se ainda que as questões de adaptação com o equipamento também foram determinantes para os resultados.

**Palavras-chave:** Gagueira. Processamento auditivo. Equipamento SpeechEasy. Reabilitação.

## ABSTRACT


New studies with stuttering reveal association with auditory processing disorders, and the SpeechEasy device a chance for rehabilitation. This study is exploratory, relating to

<sup>1</sup> Fonoaudióloga.

<sup>2</sup> Acadêmica de Psicologia.

<sup>3</sup> Acadêmica de Psicologia.

<sup>4</sup> Doutora em Educação-PUCRS, especialista em Audição, especialista em Neuropsicologia, professora adjunto da Universidade Feevale e Centro Universitário Metodista – IPA.



use of the SpeechEasy device with auditory processing and rehabilitation of stutterers. The sample for convenience of seven subjects between 20 and 35 years. The specific objectives were to analyze the results of audiological evaluations auditory processing without using the SpeechEasy; check the change of the degree of severity of stuttering; analyze prosody; verify the implication of Easy Speech rehabilitation after 12 sessions. The instruments were anamnesis, evaluation of language, hearing evaluation and rehabilitation and central auditory processing with SpeechEasy (Microsom). After initial assessments, speech therapy was performed with participants using the SpeechEasy. The sessions were like formatting and proposed activities in accordance to the processing deficit. After twelve sessions, it was found that the prosody showed improvements in all cases, however, only in cases of stuttering more severe, equipment that uses speech situations in chorus, produced an improvement in fluency. It was also perceived that the adaptation issues with the equipment was also decisive for the results.

**Keywords:** Stuttering. Auditory processing. SpeechEasy. Rehabilitation.

## 1 INTRODUÇÃO


A linguagem é a habilidade, inerentemente humana, de representar o pensamento através de um sistema simbólico, que é a língua. Esta pode ser conceituada de forma ampla como sendo um código-padrão utilizado pelos indivíduos e é usada com o objetivo de comunicação. Por trás de qualquer mecanismo que se acredite ser o que norteia o desenvolvimento linguístico, existe a noção básica, em qualquer teoria de aquisição da linguagem, de que as crianças se apropriam da sua língua materna e a usam com o objetivo de comunicarem-se em um curto espaço de tempo.

A linguagem, representada pelo código linguístico, apresenta estruturas que podem ser divididas em áreas com características distintas, mas que se relacionam intimamente e alimentam-se progressivamente. Essas áreas representam as cinco dimensões constitutivas da linguagem: fonética-fonologia, sintaxe, semântica, morfologia e pragmática. O diálogo constitui o domínio da pragmática, que é o uso social da linguagem. Uma das características desse domínio é a troca de turnos de fala, que é a mudança de papéis dos interlocutores durante toda a conversa.

Outro aspecto da pragmática é a troca de informações. Um interlocutor fala de algo, dando ao ouvinte uma informação nova. O ouvinte, por sua vez, a partir dessa informação, acrescenta outra informação nova e assim o diálogo vai sendo “preenchido” de várias informações. Para que haja troca de informações, é necessário que haja coerência no discurso; que o significado do que está se falando seja o mesmo (semântica do discurso). Como o discurso sempre utiliza frases e palavras, os outros domínios linguísticos estão contidos na pragmática. O discurso, portanto, é formulado a partir de frases, em que o domínio é o da sintaxe.

A sintaxe é um conjunto de regras que formam as frases em uma língua. As frases são formadas por palavras, que, por sua vez, formam os sintagmas, os quais, por sua vez, formam as orações/frases. Por isso, têm-se duas categorias de constituintes dentro da frase: a categoria lexical, que são as palavras, e a categoria sintagmática, que são os sintagmas. A categoria lexical são as palavras e os rótulos que elas têm. Existem vários





tipos de palavras: substantivos (nomes), verbos, advérbios, adjetivos, preposições, etc. A categoria sintagmática são os sintagmas, que constituem grupos de palavras que se juntam em unidades funcionais da frase, que são: sintagma nominal, sintagma verbal, sintagma preposicional, etc.

Outro domínio da linguagem é a morfologia, que diz respeito à formação de palavras. Pode-se segmentar as palavras em morfemas. Os morfemas unem-se de maneira ordenada e lógica, respeitando as regras morfológicas. Cada morfema carrega um significado e, por isso, cada um deles é importante para a formação de novas palavras.

A semântica é outro domínio linguístico e está intrínseco a todos os outros, pois a semântica é o significado que o símbolo carrega. Cada palavra tem um significado, assim como toda frase expressa uma ideia e toda conversação necessita de coerência para que as informações possam ser entendidas entre os interlocutores.

Além dessas questões, que compõem os aspectos de construção da linguagem, é possível verificar também quebras no ritmo de fala, marcadas por interrupções da fluência. Em estudos recentes salientados por Andrade (2002), a definição mais atual, abrangente e específica, destacada por pesquisadores como Drayna, Yari, Ambrose, Cox, Stager e Kelly, do projeto Family Research Project on Stuttering, defende que a gagueira é uma desordem da comunicação caracterizada por rupturas involuntárias do fluxo suave da fala, sendo a gagueira desenvolvimental aquela que surge no período de aquisição e desenvolvimento da fala/linguagem, cuja incidência é de 1%, predominantemente no sexo masculino, numa razão de 3,8/1 entre homens e mulheres (GORDON, 2002).


É uma desordem no desenvolvimento da fala, que normalmente acomete crianças entre três e oito anos, mais frequentemente antes da puberdade, podendo persistir até a vida adulta. Há dificuldade na identificação e no diagnóstico diferencial entre uma disfluência e a gagueira.

Determina-se que a disfluência seja marcada por menos interferências do que a gagueira no ritmo da fala, sendo que a velocidade da sentença falada não é descaracterizada pelo número de disfluências. É especificado que uma gagueira é determinada quando se encontram 10% de palavras gaguejadas ao longo do discurso.

A disfluência acomete em torno de 15% de crianças entre quatro e seis anos, já que se encontram na idade de aquisição da linguagem. Essa possibilidade é aceita até um tempo de 12 meses do seu aparecimento, tendendo a desaparecer sem que a criança apresente novos momentos de disfluência (GORDON, 2002). Caso o aparecimento ultrapasse esse período de tempo, fica o diagnóstico mais propício ao que se chama de gagueira, em virtude de um perfil já determinado no padrão de fala do indivíduo.

Aspectos psicossomáticos também são considerados influenciadores da incapacidade para a fala, sendo a ansiedade o fator que mais restringe as habilidades e as tarefas comunicativas em pessoas com gagueira. Implicações neurofuncionais no transtorno da fluência: distúrbio do processamento e alterações nos processos cognitivos.

Pesquisas - ainda recentes - têm explicitado que há um maior envolvimento do hemisfério direito (não dominante) na produção de fala e linguagem dos gogos, mais do que em indivíduos não disfluente. Alvarez, Sanchez e Zaidan (2002) salientam que as causas neurofuncionais da gagueira têm sido discutidas profundamente, levantando-se que as possíveis causas da gagueira se relacionam à falta de especialização do



hemisfério esquerdo para a linguagem e o sistema motor, além de hiperativação de circuitos do hemisfério direito, não dominante para a linguagem.

Observando-se as afirmativas de Couture (2000), podem ser compreendidas as dificuldades de indivíduos disfluentes relativas a padrões temporais, entendendo-se, especificamente, déficits intimamente relacionados a distúrbios na elaboração central da interpretação de percepção da informação auditiva, especialmente no hemisfério direito. Para o autor, a ideia fundamental é de que, na gagueira, o tempo de ativação e seleção fonêmica do plano fonético é lentificado, constituindo ruptura da fluência, em virtude da velocidade excessiva à própria capacidade. Em indivíduos gagos, há grande incidência de distúrbios fonológicos e fonéticos. A reduzida velocidade na codificação fonológica potencializaria erros no plano fonético. Uma particularização de uma demanda temporal interna e externa, de acordo com Andrade (2002).

O processamento auditivo é muito importante por relacionar-se com fala, linguagem, audição, leitura e outras. Todo som importante que é ouvido deve ser cuidadosamente processado pelo sistema nervoso auditivo central, e todo o som que escolhemos ignorar precisa ser tratado de forma a parecer despercebido. Processar a informação auditiva envolve não somente ouvir o estímulo, mas identificação, localização, atenção, análise, memorização e recuperação da informação (KATZ, 1996). Inclui as habilidades de localização, discriminação, reconhecimento e aspectos temporais da audição, resolução, mascaramento, integração e ordem temporal (ASHA, 1995).

Para a reabilitação, há o equipamento SpeechEasy, que é uma ferramenta usada para reduzir a gagueira e para ajudar a melhorar a fluência. Pode auxiliar a recuperar o controle da fala em pessoas que gaguejam, já que, além dos sintomas percebidos pelos ouvintes, a pessoa que gagueja vivencia momentos de grande sofrimento por saber exatamente a palavra que deseja falar e não conseguir efetuar. O equipamento é importado para o Brasil com exclusividade pelo grupo Microsom, e estatísticas americanas mostram que 75% dos indivíduos que utilizam o aparelho apresentaram um aumento significativo na fluência da fala. A maioria dos usuários iniciais experimenta melhorias de moderada a significativa durante o tempo de uso, com os benefícios ocorrendo conforme vão se familiarizando e se sentindo confortáveis com o aparelho. Enquanto não há uma cura para a gagueira, o SpeechEasy tem demonstrado potencial para ajudar a maioria dos pacientes.

Essa observação é refletida nos resultados de pré-seleção e adaptação dos aparelhos em pessoas que gaguejam, de todas as idades, durante os últimos anos. Esses aparelhos de gagueira são pequenos e discretos - desenvolvidos através de recentes avanços na tecnologia que permitiram que fossem usados fora de ambientes clínicos.

O SpeechEasy é baseado no fenômeno natural chamado “efeito coro”. O “efeito coro” ocorre quando pessoas gaguejam, falam e/ou leem no mesmo tempo que outras. Quando o efeito acontece, a gagueira é reduzida ou até mesmo eliminada. Esse “efeito coro” tem sido bem documentado por décadas, entretanto, apenas recentemente, os cientistas conseguiram recriá-lo em um pequeno e utilizável aparelho para tratamento de gagueira, que pode ser usado no dia a dia. É usado de modo similar a um aparelho auditivo. Entretanto, em vez de amplificar o som, é usada uma tecnologia chamada Retorno Auditivo Alterado (Altered Auditory Feedback - AAF) para recriar e otimizar



o efeito coro. Então, quando alguém fala enquanto usa um SpeechEasy, suas palavras são digitalizadas e retransmitidas em sua orelha com um ligeiro atraso e modificação na frequência (tom).

Em consequência, o cérebro percebe que está falando junto com outra pessoa. Essa percepção de “falar em conjunto” cria o “efeito coro”, assim reduzindo ou mesmo eliminando a gagueira (MICROSOM, 2008).

Dessa forma, este estudo surgiu da possibilidade de parceria entre a instituição acadêmica e a empresa da área de tecnologia voltada para reabilitação auditiva e alterações de linguagem - gagueira. Por ocasião do Encontro Internacional de Audiologia, a empresa Microsom propôs disponibilizar três aparelhos SpeechEasy (facilitação da fluência) para realizar pesquisa, a fim de analisar a eficiência da reabilitação da função auditiva de sujeitos gogos com a utilização do aparelho. Esse aparelho é um facilitador da fluência para sujeitos gogos, através do atraso do sinal de fala, por alguns segundos, o que evidencia o efeito coro, ou seja, o indivíduo terá a sensação de estar falando em uníssono. Isso facilitaria a fluência da fala, em virtude de que a fala em uníssono possibilitaria o encadeamento mais regular do seu ritmo.

A fala em uníssono tem sido utilizada nas atividades empregadas nas terapias para reabilitação da linguagem - gagueira. Para compreender melhor essa temática, inicia-se explanação acerca de comunicação, linguagem, transtorno de linguagem - gagueira, processamento auditivo.

Da necessidade de comunicação humana emerge a linguagem, que é uma habilidade inerentemente humana e traduz a representação do pensamento, fazendo uso de um sistema simbólico, que é a língua. Desse modo, usamos a linguagem como meio de comunicação, assim, trocando sentimentos, conhecimentos e necessidades entre duas ou mais pessoas. Todas as línguas do mundo compartilham as mesmas características, as quais são chamadas de domínios ou níveis linguísticos, sendo eles: fonologia/fonética, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática (RIBAS, 2006).

Assim, quando há alteração em quaisquer desses domínios, observam-se os distúrbios da linguagem. Entre os vários distúrbios dessa ordem, um especificamente apresenta alteração na fluência da fala, implicando o distúrbio da fluência. No caso deste estudo, o foco principal é o distúrbio que é conhecido por gagueira.

A fluência, em linhas gerais, quer dizer “falar bem”. Refere-se a uma fala sem esforço, percebida pelo ouvinte como sendo normal (JAKUBOVICZ, 1997). Mas, durante tal esforço, pode haver momentos de hesitações, interrupções, etc., este definindo a disfluência. Desse modo, é importante que não se considere cada momento disfluente como gagueira. A gagueira ocorre quando a continuidade do fluxo da fala é interrompida de forma anormal, podendo ser caracterizada por repetições ou prolongamentos de um som, sílaba ou postura articulatória, ou por comportamentos de evitação e esforço.

De acordo com dados estatísticos do IBGE (2010), a população brasileira está estimada em quase 192 milhões de pessoas. A incidência da gagueira no Brasil é de 5%, ou seja, nove milhões e 589 mil brasileiros estão atravessando um período de gagueira neste momento, e esse número é considerado maior do que a população da cidade do Rio de Janeiro. A prevalência da gagueira é de 1%, ou seja, um milhão, 917





mil brasileiros gaguejam há muitos anos de forma persistente, crônica. Esse número é maior do que a população de Manaus ou Curitiba (IBF, Instituto Brasileiro de Fluência, 2011).


Sabe-se também que é mais predominante no gênero masculino, numa proporção de quatro homens para uma mulher (BOHNEN, 2005). A gagueira é um distúrbio complexo, com uma etiologia específica ainda em discussão. Sabe-se que a proposição mais aceita para a causalidade tem uma abordagem multifatorial. Os principais fatores relacionados à multicausalidade são: herança genética, problemas no desenvolvimento, características neurobiológicas e neurofuncionais, dinâmica familiar, além de aspectos psicossociais (NEUMANN, 2006).

Outros estudos - também recentes - têm relacionado à hiperativação do hemisfério direito e à hipoativação do hemisfério esquerdo (este sendo responsável pela linguagem), associados à alteração do processamento auditivo da informação. Em fevereiro de 2010, foram descobertos, pelo geneticista da NIDCD (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders), Dennis Drayna, os primeiros genes associados à origem da gagueira, assim, demonstrando que ela é também uma desordem biológica e contribuindo, ao mesmo tempo, para o entendimento da gagueira.

Desse modo, comprovou-se que a causa da gagueira não é só pela interação com outras pessoas, por desordem social ou por condição emocional. Assim, esta pesquisa tem importância para o entendimento dos ainda misteriosos mecanismos envolvidos na produção de fala e linguagem no cérebro humano. Sabe-se que o sujeito gago tem dificuldade na prosódia, cadência, melodia, tonalidade, intensidade e duração dos elementos na fala, estes tendo relação com o processamento auditivo, ou seja, aquilo que fazemos com o que ouvimos ou o que construímos em cima do sinal auditivo que recebemos e transformamos em informação útil. Processamento Auditivo abrange a percepção dos sons, como nós identificamos, localizamos, temos atenção, analisamos, memorizamos e recuperamos a informação recebida anteriormente (KATZ; WILDE, 1999).

Muitas habilidades se correlacionam a essa interpretação do mundo sonoro. Para que possamos sequencializar a fala e compreender a resolução de muitos dos sons, é preciso entender a ordenação. A esse aspecto do PA chamamos de Processamento Temporal. O PT pode ser definido como a percepção do som ou da alteração do som dentro de um período restrito de tempo, ou seja, refere-se à habilidade de perceber ou diferenciar estímulos que são apresentados numa rápida sucessão (SHINN, 2003). Sabe-se que existe uma correlação entre o processamento auditivo e sua integração com as vias visuais e a dificuldade de linguagem expressiva que pode se manifestar como gagueira.

Assim, tendo a gagueira e o processo da fala uma relação direta com o processamento temporal, em virtude de dificuldade na prosódia e desabilidade em perceber e diferenciar estímulos apresentados em uma rápida sucessão, pensou-se, neste estudo, em estabelecer discussão acerca da temática e realizar investigação da relação existente entre esses aspectos. Para realizar a reabilitação de quaisquer transtornos de linguagem, é necessária a avaliação eficiente para efetivar objetivos específicos a cada caso.



Para a gagueira, a avaliação do processamento auditivo é imprescindível, visto as disfunções auditivas implicadas. Dessa forma, muitos são os esforços para auxiliar indivíduos que possuem esse distúrbio. Atualmente há o SpeechEasy, que realiza o atraso da própria fala do indivíduo, produzindo o encadeamento da prosódia e reorganizando funções temporais. Não se sabe ao certo como essa atividade produzida por esse equipamento é eficiente sobre as habilidades auditivas temporais e em quanto tempo esse processo pode ser modificado, utilizando estratégia contínua para estimulação das funções cognitivas.


## 2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo buscou verificar as implicações da utilização do SpeechEasy sobre o processamento auditivo de indivíduos gagos em situação de avaliação e reabilitação. Sabe-se que a utilização tecnológica pode auxiliar o desenvolvimento de pessoas com diversas dificuldades, porém mais ainda auxilia como tecnologia assistiva para acesso à informação e comunicação.

Como objetivos específicos, esta pesquisa buscou analisar os resultados das avaliações audiológicas do processamento auditivo com e sem a utilização do SpeechEasy; analisar o resultado da avaliação do processamento após fonoterapia da função auditiva, por três meses, com utilização do SpeechEasy; verificar a alteração do grau de severidade da gagueira a partir da utilização do SpeechEasy; analisar a alteração da prosódia, depois da utilização do SpeechEasy, na fonoterapia; comparar os achados das diversas avaliações com e sem a utilização do SpeechEasy.

O paradigma da pesquisa é quantitativo, relacionando as implicações da utilização do aparelho SpeechEasy acerca do processamento auditivo na avaliação e reabilitação de indivíduos gagos. O tipo de estudo é exploratório, caracterizado pelo não conhecimento de determinado assunto em um contexto específico. A amostragem foi trabalhada através de uma amostra por conveniência: sete sujeitos entre 20 e 35 anos, tendo como critérios de inclusão o diagnóstico de gagueira de grau quatro em diante; sem alteração de linguagem para os domínios linguísticos; sem alterações auditivas periféricas; sem comprometimento cognitivo; sem histórico de atraso de linguagem; sem histórico de atraso neuropsicomotor; sem intercorrências em gravidez e/ou parto; sem conhecimento musical, sem desordens psiquiátricas e/ou neurológicas.

Levando-se em consideração os aspectos a serem analisados, foram utilizados os seguintes instrumentos: Anamnese – perguntas pré-elaboradas e abertas; avaliação da Linguagem, analisando-se os aspectos formadores (sem protocolo); testes de audição periférica e central: Audiometria Tonal Limiar, Índice de Reconhecimento de Fala (IPRF), Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF), Imitanciometria, Randon Gap Detection (RGDT), Staggered Spondaic Word (SSW), Masking Level Difference (MLD), Synthetic Sentence Identification (SSI); testes de avaliação neuropsicológica: Weschler Intelligence Schale – WAIS e Atenção Concentrada - AC. Todo o equipamento utilizado será audiômetro de dois canais, Impedanciômetro, Cabine audiométrica, Fone de ouvido completo TDH-39, três aparelhos SpeechEasy (Microsom).



Este estudo iniciou suas atividades a partir da chamada de pacientes com gagueira via imprensa. A partir dessa etapa, foram marcados os horários para a entrevista inicial e para que fosse esclarecida a proposta da pesquisa e assinada posterior autorização para realização dos testes, o Termo de Consentimento Livre e esclarecido.

Seguem os três momentos principais de organização do desenvolvimento do estudo.

**MOMENTO 1:** prosseguiu-se com a avaliação da linguagem, que foi realizada a partir de atividades de conversa informal, com o objetivo de observar os aspectos dos diversos domínios linguísticos através da interação dialógica e análise da prosódia. A seguir, foi realizada avaliação neuropsicológica, que foi composta dos testes WAIS e AC. Após essa etapa, foram analisados os resultados para verificar a inclusão na amostra. Foram chamadas quinze pessoas que poderiam participar do estudo, no entanto três deixaram de participar em virtude da dificuldade de deslocamento, dois deixaram o estudo durante a aplicação e outros três informaram posteriormente já terem realizado tratamento fonoaudiológico.

**MOMENTO 2:** logo após, foi realizada a avaliação periférica, que compreendeu Audiometria Tonal Limiar, Imitanciometria e Logoaudiometria, e os testes centrais compreenderam a bateria com MLD, RGDT, SSW, SSI (PSI). Todos os testes foram realizados em cabine audiométrica com ruído interno de aproximadamente 30 dBNPS, audiômetro AC-30 *interacustics*, com acoplador de CD e Imitanciômetro AZ-7.

**MOMENTO 3:** sete indivíduos iniciaram terapia para gagueira com utilização do equipamento SpeechEasy e com tarefas para reabilitação da função auditiva (processamento auditivo). As sessões tiveram formatação parecida e as atividades propostas de acordo com o déficit do processamento.

### 3 RESULTADOS

Como resultados, pudemos verificar que todos os sujeitos apresentaram, a partir da avaliação de linguagem, domínios linguísticos adequados, que envolvem boa sintaxe, semântica, morfologia, pragmática e fonologia. No entanto, demonstraram alteração de prosódia, que implica a alteração da compreensão do ritmo de fala.

Os participantes apresentaram audição dentro da normalidade, requisito imprescindível para a testagem do processamento auditivo. Com relação aos resultados da testagem da função auditiva, ou processamento auditivo, observaram-se resultados da bateria de testagem relacionados aos déficits do processamento, que foram os seguintes:





Sujeito	Déficit
1	Prosódia e associação
2	Prosódia e integração
3	Prosódia
4	Prosódia e decodificação
5	Sem alteração
6	Prosódia e decodificação
7	Prosódia e decodificação

**Quadro 1 – Resultado dos déficits de processamento auditivo**

Observou-se, no quadro 1, que seis sujeitos obtiveram déficit de prosódia, cinco apresentaram dois déficits de alteração, sendo dentre estes três de prosódia e decodificação, um de prosódia e integração e um de prosódia e associação.

Também, após as avaliações, os participantes realizaram reabilitação da função auditiva e do transtorno da fluência, a partir de doze sessões organizadas conforme o déficit do processamento apresentado no quadro 1. Abaixo, no quadro 2, o grau de severidade da gagueira de cada participante e o nível de melhora do paciente com a utilização do SpeechEasy.

Sujeito	Grau de severidade de gagueira	Nível de reabilitação pela utilização do SpeechEasy
1	Moderado	Alto
2	Moderado	Alto
3	Leve	Não significativo
4	Moderado	Moderado
5	Leve	Não significativo
6	Severo	Alto
7	Severo	Moderado

**Quadro 2 – Grau de severidade e nível de reabilitação por utilização do SpeechEasy**

Verifica-se, no quadro 2, que quanto mais severo o grau de gagueira, mais se reconhece a melhora por utilização do SpeechEasy, no entanto, durante o tratamento, dois participantes, mesmo apresentando melhora por utilização do equipamento, manifestaram não se sentirem bem e não gostarem do efeito coro produzido pelo equipamento.



## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gagueira ocorre quando a continuidade do fluxo da fala é interrompida de forma anormal, podendo ser caracterizada por repetições ou prolongamentos de um som, uma sílaba ou uma postura articulatória, ou por comportamentos de evitação e esforço. Por isso, são necessárias pesquisas acerca da reabilitação desse transtorno. Neste estudo, portanto, verificaram-se déficits do processamento auditivo relacionados à prosódia, integração, associação e organização de saída, além de alterações do processamento temporal.

A utilização do SpeechEasy realizou uma aproximação com a reabilitação da função auditiva quando utilizou o efeito coro; proporcionou a redução da taxa de severidade quando o grau era maior, ou seja, quanto mais severa a gagueira, mais se verificou a redução da tipologia com a utilização do equipamento.

Outros fatores, no entanto, foram determinantes para a melhora do ritmo da fala, sem quebras, tais como motivação para a utilização do equipamento, adaptação ao equipamento e redução das características do distúrbio do processamento auditivo.

## REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, Ana Maria Maaz Acosta; SANCHEZ, Maura Lígia; ZAIDAN, Elena. Refletindo sobre a gagueira: estudo de caso único. In: MEIRA, Isis (Org.). **Tratando Gagueira**-Diferentes Abordagens. São Paulo, 2002, p.13-24.
- AMERICAN SPEECH-HEARING ASSOCIATION. **Central Auditory Processing: Current Status of Research and Implications for Clinical Practice**. Technical Report, 1995.
- ANDRADE, C. F. - História Natural da Gagueira – estudo II: Sistema miofuncional Pró-Fono. **Revista de Atualização Científica Barueri**, São Paulo, v. 3, n 14, p. 351-360, setembro 2002.
- BOHNEN, A. J. **Sobre a Gagueira**. São Leopoldo, RS. Unisinos, 2005.
- CONTURE, E. **Stuttering: its nature, diagnosis and treatment**. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2001.
- GORDON, Neil – Stuttering: incidence and causes. **Developmental Medicine & Child Neurology**, n. 44, p. 278-282, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Brasília, 2010.
- Instituto Brasileiro de Fluência - IBF. (2011). **Gagueira**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.gagueira.org.br/gagueira.shtml>>. Acesso em: 22 dez. 2011.
- JAKUBOVICZ, Regina. **A Gagueira: teoria e tratamento de adultos e crianças**. 5. ed. ampl., atual. Rio de Janeiro: Revinter, 1997c.
- KATZ, Jack. Apresentação. In: Schochat, Eliane. **Processamento Auditivo**. 1. ed. São Paulo, SP: Lovise, 1996.
- KATZ, Jack e WILDE, Desordens do Processamento Auditivo In: BARRETT, Kathryn A. et al P. **Tratado de audiologia clínica**. 1. ed. São Paulo, SP: Manole, 1999.
- MICROSOM. **SpeechEasy: Manual técnico**. São Paulo, 2008.



**inovamundi**

Um mundo para inovar seu conhecimento



**Feira de Iniciação Científica**



UNIVERSIDADE  
**FEEVALE**

ISBN 978-85-7717-166-8



9 788577 171668 >