

SUMÁRIO

APLICAÇÃO DE MODELOS MULTIVARIÁVEIS DE SÉRIES TEMPORAIS À QUALIDADE DE ÁGUA BRUTA DO MANANCIAL SANTA BÁRBARA EM PELOTAS/RS

EXPERIMENTOS EM TÉCNICAS DE TRAÇADO DA BASE DA CALÇA

MODELOS DE COLABORAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO DA INOVAÇÃO SOCIAL NAS CIDADES

O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTA DE INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E APOIO NO APRENDIZADO DE ALUNOS DA EJA DO ENSINO FUNDAMENTAL

OS RUFOS: A HISTÓRIA DESTA PEÇA DA INDUMENTÁRIA PELO VIÉS DO CONFORTO.

POVOS TRADICIONAIS: UMA DISCUSSÃO CULTURAL ACERCA DOS ESPAÇOS E AMBIENTE COSNTRUÍDO

REDE TEIA - APERFEIÇOANDO OS ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO EM UMA REDE SOCIAL EDUCATIVA

APLICAÇÃO DE MODELOS MULTIVARIÁVEIS DE SÉRIES TEMPORAIS À QUALIDADE DE ÁGUA BRUTA DO MANANCIAL SANTA BÁRBARA EM PELOTAS/RS

Henrique Kosby Corrêa¹
Daniela Muller de Quevedo²

Palavras-chave: Qualidade da Água. IQA. Séries Temporais Multivariáveis. Pelotas.

INTRODUÇÃO

Pelotas, um município da Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, está localizado às margens do Canal São Gonçalo, possuindo uma área total de 1.610,084 km² com uma população estimada em 2014 de 342.053 habitantes e densidade demográfica de 203,89 hab/km² (IBGE).

Este município possui uma autarquia, SANEP - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas, responsável pela captação, tratamento e distribuição de água potável, possuindo três Estações de Tratamento de Água (ETAs), que atendem aproximadamente 99% da cidade com água tratada (SANEP, 2015).

A preocupação com a eutrofização à beira dos mananciais da cidade converge com o pensamento de TUCCI (2008) para quem a deterioração da qualidade da água por falta de tratamento dos efluentes tem criado potenciais riscos ao abastecimento da população em vários cenários, e o mais crítico tem sido a ocupação das áreas de contribuição de reservatórios de abastecimento urbano que, eutrofizados, podem produzir riscos à saúde da população.

Dentro deste cenário este estudo tem por objetivo desenvolver um modelo estatístico de gestão de recursos hídricos, mediante a análise temporal da qualidade de água bruta do Santa Bárbara e do Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos seus afluentes, identificando possíveis tendências e variações sazonais relativas à qualidade da água e dos fatores poluentes, avaliando o comportamento dos parâmetros em relação ao tempo analisado.

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

² Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFRGS). Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental (Feevale).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A qualidade da água pode ser analisada por diversas características, sendo que o aspecto físico-químico e microbiológico tem merecido destaque em vários trabalhos. A água pode oferecer riscos à saúde de quem a consome e quando provenientes de lençóis superficiais - uma das principais formas de abastecimento no meio rural - é capaz de permitir condições de sobrevivência a vários microrganismos, incluindo agentes patogênicos (HONG et al., 2010). Segundo BLUME et al (2010), é sabido que a poluição da água representa um risco ambiental relevante, o que resulta em graves questões de saúde pública, bem como problemas de ecossistemas aquáticos. Por esses, e outros motivos, a Agência Nacional de Águas vem buscando fomentar o uso de técnicas e modelos que possam fazer um futuro diagnóstico desse cenário (ANA, 2014).

O IQA (QUADRO 01), adaptado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), reúne em um único indicador nove parâmetros de qualidade, o que oferece como vantagem o fato de sumarizar a interpretação das variáveis em um único número, facilitando a compreensão da situação para o público leigo, ao passo que possui como limitação a perda na interpretação das variáveis individuais e da relação destas com as demais (SABINO, 2008).

Quadro 01 – Fórmula do IQA, seus Parâmetros e Classificação das águas brutas quanto ao mesmo

Classificação da qualidade das águas quanto ao IQA		Parâmetros do IQA	
CATEGORIA	IQA	PARÂMETROS	PESO
Ótima	$90 < IQA \leq 100$	Oxigênio Dissolvido	17%
Boa	$70 < IQA \leq 90$	Coliformes Fecais	15%
Regular	$50 < IQA \leq 70$	pH	12%
Ruim	$25 < IQA \leq 50$	DBO	10%
Péssima	$IQA \leq 25$	Fósforo Total	10%
		Temperatura	10%
		Nitrogênio Total	10%
		Turbidez	8%
		Sólidos Totais	8%

Fórmula do IQA

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

Onde: n – número de parâmetros; q_i – qualidade do i-ésimo parâmetro; w_i – peso do i-ésimo parâmetro.

Fonte: CETESB

Através de técnicas de modelagem e coleta de série de dados é possível identificar fontes de poluição, análise de tendências e variações sazonais, relações de independência/dependência entre os dados físico-químicos e microbiológicos, previsões futuras e avaliar as condições do rio (presentes e futuras) de acordo com os modelos propostos. A concentração de diferentes poluentes na degradação dos recursos hídricos pode

ser avaliada através do histórico da qualidade da água através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos.

METODOLOGIA

O trabalho concentra-se em um estudo temporal e espacial considerando dados de monitoramento e possíveis agentes poluidores dos arroios que abastecem a cidade de Pelotas/RS nos anos de 2000 a 2015 através de uma pesquisa quantitativa descritiva documental e bibliográfica fornecida pelo SANEP. Os pontos de amostragem serão os dados fornecidos pelas águas brutas da Estação do Santa Bárbara, bem como os afluentes (sangas) com maior contribuição orgânica: Epaminondas; Passo do Cunha; Sítio Floresta e Sanga da Barbuda. Os dados da Estação são coletados diariamente de hora em hora, sendo que os dados das sangas são coletados uma vez ao mês.

Segundo BLOIS (2014), as principais Sub-bacias hidrográficas na área urbana de Pelotas (FIGURA 01), pertencentes à Bacia Mirim-São Gonçalo são: Arroio Santa Bárbara, Arroio Pepino, Arroio Pelotas, Lagoa do Fragata, Laguna dos Patos. A Bacia do Arroio Santa Bárbara é responsável pela drenagem de uma área de aproximadamente 83 km².

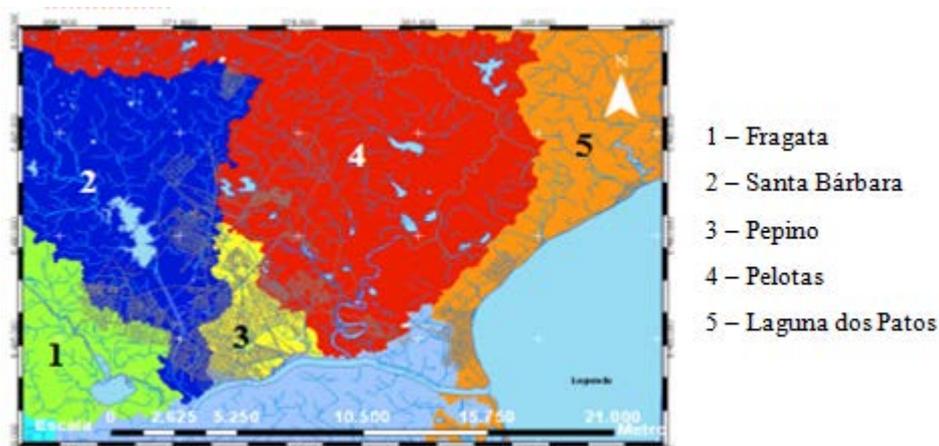


Figura 01 - Sub-bacias Urbanas de Pelotas
Fonte: BLOIS, 2014, apud DIZCONZI, 2011.

O conjunto de resultados destas análises das águas brutas das sangas será convertido em Índices de Qualidade (IQA) que avaliam a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Em consonância com SOUZA & FORMIGA (2013) nessa pesquisa far-se-á seleção e padronização dos dados a fim de evitar-se erros de classificação devido a ampla dimensionalidade dos mesmos.

O *software* utilizado para análise estatística será o programa R que pode associar-se a vários bancos de dados e bibliotecas que utilizem linguagens como Perl, Python, ou C. As séries temporais serão analisadas sobre três aspectos: análise, modelagem e previsão. Caso haja falta de dados, devido a fatores sazonais, será utilizado o uso de métodos numéricos de interpolação para completar a série temporal a fim de se obter efeitos satisfatórios.

Segundo SPIEGEL (1993) séries temporais podem revelar certos movimentos ou variações características, classificados em 4 tipos principais, primordiais para a previsão de eventos futuros: movimentos de longo prazo (tendências), variações cíclicas, variações sazonais e movimentos irregulares (aleatórios).

Far-se-á uma análise temporal bivariável do IQA, traçando um cenário futuro do mesmo, elencando qual fator torna-se mais significativo na mensuração desse índice. Muito provavelmente obter-se-á uma série para inverno e outra para verão, pois, leigamente julga-se que os aspectos influenciadores desse índice são diferentes nessas estações.

RESULTADOS PARCIAIS/DISCUSSÃO

O trabalho encontra-se em fase inicial de análise de dados, concentrando-se nos anos de 2013, 2014 e 2015 do Santa Bárbara. Sobre tal período pode-se ter um primeiro olhar (FIGURA 02) com relação a alguns parâmetros disponibilizados, visto que, até então, os dados fornecidos dessa ETA são insuficientes para calcular o IQA.

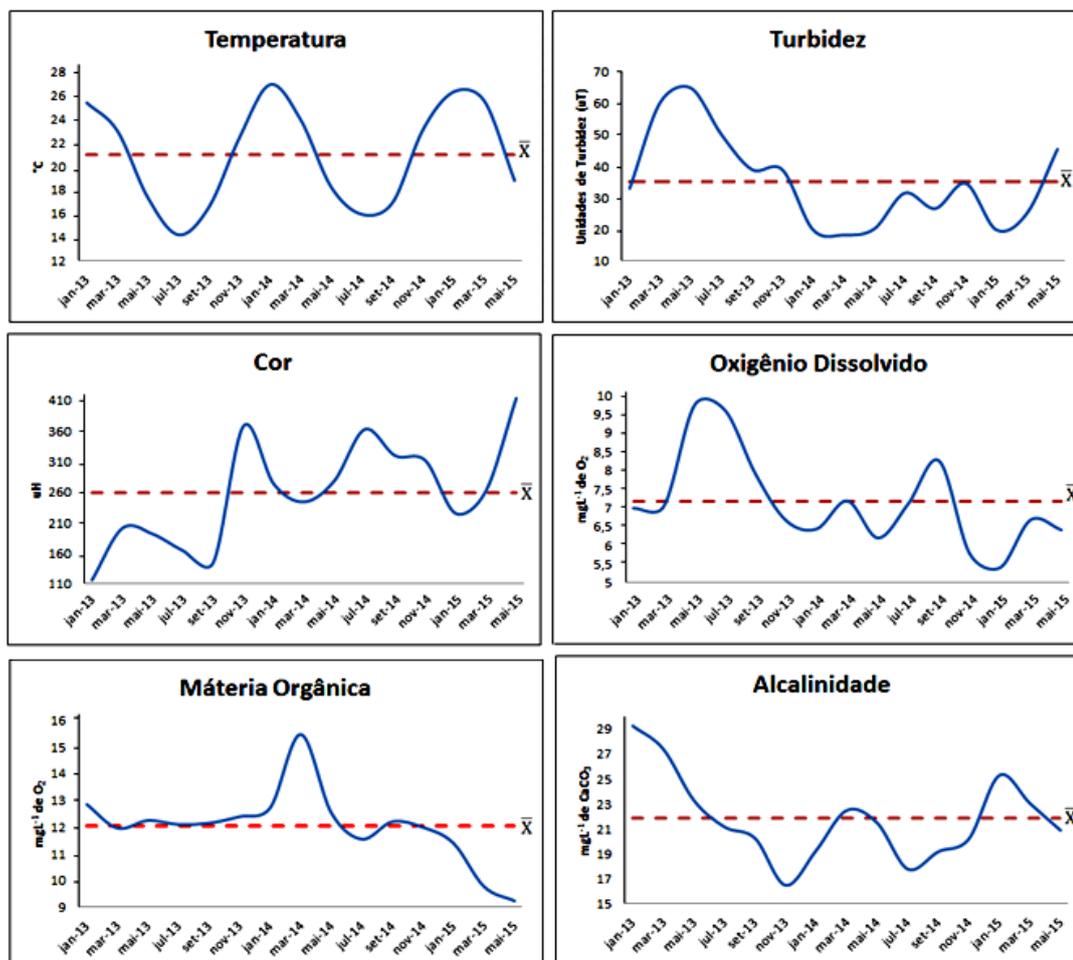


Figura 02 – Gráficos da Temperatura, Turbidez, Matéria Orgânica, Cor, Oxigênio Dissolvido e Alcalinidade de água bruta da ETA Santa Bárbara no período de 01/2013 a 05/2015.

A alcalinidade da água bruta não é um padrão de potabilidade, ficando este efeito limitado pelo valor do seu pH, que oscilou de 6,5 a 7,2 durante o período de amostragem, o que leva a perceber que se trata de uma água levemente ácida e com uma alcalinidade ocasionada principalmente por bicarbonatos. Observa-se que os maiores valores de oxigênio dissolvido foram obtidos em 2013, período que, portanto, apresentou ótimas condições de água nesse parâmetro. Os valores de cor sofreram variações acentuadas no período em questão, mostrando, possivelmente, presença de colóides orgânicos. A turbidez da água é principalmente influenciada por matérias em suspensão, podendo dar à água uma aparência turva, com estética indesejável e perigosa. Pelo gráfico exposto, nesse parâmetro, apenas o ano de 2013 apresenta valores acima da média do período. No período analisado, a matéria orgânica apresenta-se uniforme, com exceção do período de janeiro a março de 2014, onde observa-se um pico nesse parâmetro. Com isso, revela-se em um todo uma água com possivelmente baixo potencial de poluição. A temperatura influencia praticamente todos os

processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem na água e observa-se que, nesse período, a mesma foi de comportamento padrão às estações do ano na região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o trabalho esteja em fase inicial é possível perceber sua importância para a autarquia do município, visto que a mesma não aparenta ter estatística sobre seus dados, em se tratando de água bruta. Nesse viés, apesar de prematuro, pode-se inferir que a autarquia demanda esforços para o seu produto final - a água tratada - sem lançar um olhar oportuno à água bruta. Destaca-se que os dados ainda são insuficientes para uma análise mais precisa, mas pelo período avaliado espera-se um IQA entre regular e ótimo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Disponível em:

<http://pnqa.ana.gov.br/IndicadoresQA/IndiceQA.aspx> - acesso em 07 ago. 2015.

BLOIS, F.M.D. **caracterização e monitoramento da qualidade das águas do canal Santa Bárbara na região urbana de Pelotas/RS**. Dissertação de Mestrado. FEEVALE. 2014.

BLUME, K.K.; MACEDO, J.C.; MENEGUZZI, A.; SILVA, L.B.; QUEVEDO, D.M.; RODRIGUES, M. **Water quality assessment of the Sinos River, Southern Brazil**. Brazilian Journal of Biology. Braz. J. Biol. vol.70 no.4 supl.0 São Carlos Dec. 2010.

CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo.

Índice de Qualidade das Águas. São Paulo. Disponível em:

http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas_superficiais/108-indices-de-qualidade-das-aguas_01.pdf/02.pdf/03.pdf Acesso em: 05 de março de 2015.

HONG, H; QIU, J.; LIANG, Y. **Environmental factors in uencing the distribution of total and fecal coliform bacteria in six water storage reservoirs in the Pearl River Delta Region, China**. Journal of Environmental Sciences. v.22, n.5, p. 663.668, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA E GEOGRAIFA – IBGE. Disponível em:

<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431440> - acesso em 07 ago. 2015.

SABINO, C. DE V. S.; ABREU, J.F.; LOBATO W.; SABINO, G. S.; KNUP, E. A. N.

Análise de alguns aspectos da qualidade da água da bacia do rio Paraopeba utilizando estatística multivariada. Revista de Biologia e Ciências da Terra.V 8. Nº 2, 2008.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS – SANEP. Disponível em:

<http://www.pelotas.rs.gov.br/sanep/estacoes-de-tratamento> - acesso em 03 jan. 2015.

SOUZA, Saulo B. S.& FORMIGA, KLEBBER T. M. Monitoramento espacial da qualidade dos mananciais do estado de Goiás utilizando um índice de qualidade da água a partir da estatística multivariada. XX Simpósio Brasileiro De Recursos Hídricos. 2013.

SPIEGEL, M.R. Estatística. São Paulo, SP: Makrin Books, 1993.

TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. Estudos avançados. v.22, n.63. São Paulo, 2008.

EXPERIMENTOS EM TÉCNICAS DE TRAÇADO DA BASE DA CALÇA

Bárbara Gisele Koch¹

Samira Moraes Troncoso Kroef²

Palavras-chave: Modelagem. Base de calça. Protótipos.

Este estudo tem por objetivo compreender e analisar se existe uma técnica de traçado de base de calça ideal, onde, um método de traçado possa vestir um corpo sem alterações de modelagem ou com poucos ajustes, respondendo assim um questionamento da autora: Existe um método de traçado de base de calça que, modelado e prototipado não sejam necessários ajustes em modelagem? Para tal compreensão, é necessário entender o que é um molde base, o que é um protótipo e também a necessidade das medidas para a construção do mesmo. A metodologia utilizada para este é abordagem exploratória, pois busca a descoberta acerca do problema de pesquisa já apresentado.

A justificativa para tal dá-se pela atuação profissional da autora e por deduzirmos que a modelagem é um dos fatores primordiais em um produto, gerando competitividade entre as empresas e influência no consumo de moda.

Toda modelagem inicia-se de um traçado básico, que é considerado como ponto de partida para definição dos moldes, pois reproduz as dimensões do corpo humano de forma anatômica. Esta não se dá quando o modelista quer executar somente uma peça, ela também é usada em produção em grande escala. O molde básico, uma vez pronto e com as medidas da tabela da empresa, não se fazem necessárias repetições do traçado inicial, manipula-se ele conforme o desenho da peça a ser executada.

Após a execução do molde base, inicia-se o corte e protótipo do mesmo, que consiste na montagem da peça a partir da modelagem com máquinas de costuras e por profissionais chamados piloteiros (FRINGS 2012). Este protótipo tem o intuito de testar a modelagem em questão, neste caso, as bases de calças. Heinrich (2007, p. 75) explica a importância deste: “A

¹ Especialista em Docência no Ensino Superior – Universidade Feevale, Bacharel em Moda – Universidade Feevale, Professora de Moda – Universidade Feevale.

² Mestre em Design – UFRGS, Especialista em Design de Superfície/UFSM e Bacharel em Desenho de Moda/ FASM, Professora de Moda – Universidade Feevale.

pilotagem dos moldes básicos nos permite a visualização e compreensão concreta acerca do efeito dos moldes básicos vestindo o corpo humano”. Ressalva-se a importância dos testes de vestibilidade das modelagens base, pois “com seus moldes milhares de peças podem ser cortadas”. (Duarte, Sagesse, 2002, p. 37).

Assim, o objetivo geral deste é analisar se existe um traçado ideal para base de calça, tendo como estudo e análises, os experimentos foram feitos durante a disciplina de Modelagem Plana na Especialização em Modelagem do Vestuário da Universidade Feevale. Foram definidas as seguintes bibliografias que seriam utilizadas para estes traçados base: Patternmaking for fashion Design (ARMSTRONG, 2010); Modelagem plana para moda feminina (ALDRICH, 2014); Modelagem & técnicas de interpretação para confecção industrial (HEINRICH, 2007); Aprenda a costurar (Brandão, 1964); Modelagem industrial brasileira (DUARTE, SAGGESE, 2002) e Modelagem plana feminina (FULCO, SILVA 2003).

Para os traçados destas, tornou-se necessário a definição de uma modelo e suas medidas. Ressalta-se que, estas se tornam primordiais para que o bloco de modelagem possa ser construído corretamente. Em relação as medidas, Beduschi (2013, p. 41) afirma: “ser obrigatório considerar as medidas antropométricas, que dão proporção simétrica e ou assimétrica para a roupa”. O uso destas torna-se cogente para o traçado de um molde base. Menezes, Spaine (2010, p. 86) acordam sobre o uso de medidas: “Esses se caracterizam por representar o corpo humano por meio de diagramas bidimensionais que costurados servirão de vestimenta.” As medidas usadas como referência foram de uma aluna do programa, para que os protótipos pudessem ser provados em somente uma pessoa.

Compreendida a importância do traçado base e do protótipo, como também do uso de uma medida para o traçado dos métodos, parte-se para os traçados da base de calça, protótipos, testes de vestibilidade e correções. Cabe ressaltar que os protótipos foram feitos em algodão cru de gramatura média, e que os métodos e apontamentos de ajustes, quando houver serão feitos de forma explicativa.

O primeiro método a ser prototipado fora da autora Armstrong, (2010). Seu traçado inicia pela medida do quadril dividida por dois, onde sua construção inicial ocorre com as linhas auxiliares de altura de quadril e gancho. Cabe ressaltar que houve um equívoco quanto ao traçado, pois a equipe deste optou em modelar a calça base jeans, ao invés da base de calça social. Analisando a mesma, observa-se que o gancho costas está relativamente curto, pois a calça não consegue chegar a linha de cintura. Já o gancho das costas aparenta estar grande, pois forma um “bico” na linha da cintura no centro da frente. Para uma base de calça jeans,

não precisaria de muitos ajustes quanto a largura de pernas. A autora sinalizaria um ajuste abaixo do quadril para tirar o volume que formou.

Após detectar as alterações necessárias, fez-se as mesmas no molde e a peça voltou a ser prototipada. Os ajustes tornam-se necessários para a aprovação da peça. A peça fora ajustada, mas mediante prova feita em sala de aula, a mesma ainda necessitaria de modificações para ficar perfeita no corpo.

O próximo traçado a ser utilizado, é Duarte, Saggese (2002). Neste o método é abordado através de traçado na parte da frente e costas lado a lado. Inicia-se o traçado através de um retângulo, onde sua estrutura forma-se a partir do comprimento da calça, altura do gancho e quadril e a medida do quadril dividida por quatro, adicionando mais meio centímetro. Durante a prova do protótipo detectamos a necessidade de aumentar a medida da cintura, onde deduz-se que não fora utilizada a medida correta, uma vez que o livro sugere usar a medida da cintura dividida por quatro, aumentando meio centímetro para o traçado da frente e meio centímetro para o traçado das costas. Ou também, não foi aumentada a medida da pence sugerida pelo livro para frente e costas. Fora isto, entende-se que a parte da frente vestiu bem. Já nas laterais, houve a necessidade de um ajuste a ser feito na linha do quadril, pois ocorreu uma sobra de tecido que alfinetada, ajustou a calça pela lateral. E na parte das costas sinalizou-se um aumento no gancho de pelo menos dois centímetros, para melhor acomodar o quadril.

Já a base de Heinrich (2007) também dá-se pelo traçado inicial construindo um retângulo com a medida do comprimento da calça e a metade da medida do quadril. Este protótipo veste perfeitamente nas medidas mencionadas anteriormente, ou seja, não houve ajustes neste protótipo. Importante destacar que esta base não foi provada na mesma modelo que fez as provas das demais, mas em uma pessoa que tem as mesmas medidas referidas neste estudo.

Seguimos o estudo, com a análise de vestibilidade da técnica utilizada na década de 1960, por Gil Brandão. Este considera-se um desafio, pois a técnica é antiga e serviu também para análise do grupo em um todo, sobre as mudanças do traçado no decorrer dos anos. O traçado da modelagem deste, também ocorre com a medida do quadril dividida por dois, para traçado de frente e costas lado a lado. Usa as linhas de altura de quadril e gancho como retas auxiliares para as marcações na modelagem.

Esta necessitou de grandes ajustes. Sua lateral teve que ser ajustada pela folga sugerida na modelagem. Acredita-se que esta ocorreu devido a modelagem das calças daquela época. O gancho que inicialmente parecia muito grande, acomodou bem a região do quadril. Foi necessário ajustar o protótipo nos joelhos, pois detectou-se uma sobra de tecido muito

grande. Ajustada, a calça vestiu bem o corpo da modelo, instigando a autora a abri-la e futuramente, dando continuidade no decorrer da especialização os estudos sobre traçados de molde base, como também, modificar o diagrama do desenho da calça para modelagem.

E por fim, a última técnica que fora prototipada em sala de aula é Aldrich (2014). Cabe ressaltar que esta modelagem inicia-se com o comprimento da calça e a medida do quadril dividida por quatro. Primeiramente traça-se a base frente da calça e por cima deste tracejado, inicia-se o molde das costas. Detecta-se uma calça quase perfeita. Na parte da frente não foi necessário nenhum ajuste. Já na parte das costas, faz-se uma pequena pence no joelho, que auxiliará para que a mesma, após a modelagem alterada, possa vestir um corpo com precisão.

Por opção da autora, fora prototipada uma base de calça do livro de Fulco e Silva (2003), onde seu traçado também inicia-se por um retângulo com as medidas do comprimento da calça pela medida do quadril dividida por quatro. Finalizado o traçado frente, inicia-se o traçado costas por cima da base da frente. Esta base prototipada também não sofrera ajustes. Cabe destacar que esta calça também não fora provada na modelo que vestiu as demais calças, pois este fora uma análise extraclasse, porém, a modelo que vestiu a peça contém as mesmas medidas mencionadas neste estudo. A única observação feita pela autora que o protótipo necessitaria de um ajuste em altura de gancho frente e costas, para que a mesma abrasasse a circunferência da cintura.

Após estas análises, com as bases acertadas conforme as medidas da modelo, Sabrá (2014, p. 78) relata os benefícios dos moldes básicos: “[...] traz uma série de vantagens para o modelista”. Constatou-se, assim, a importância dos testes de vestibilidade para a qualidade do vestuário de moda.

Outra análise importante foram os esquemas de modelagem para cada traçado, onde percebeu-se a semelhança entre os métodos, onde traçado dá-se pela medida de quadril dividida por dois, com retas auxiliares para linha de quadril e gancho. Neste, somente o método indicado pelo livro de Heinrich teve seu um teste de vestibilidade sem alterações. Já as técnicas onde a parte das costas é traçada por cima da parte da frente, observou-se que o traçado ensinado por Aldrich necessita de uma pequena correção na parte das costas, na linha do joelho. O traçado de Fulco e Silva observou-se somente a alteração da linha da cintura, onde a mesma ficou levemente rebaixada.

Outro aspecto importante, que cabe destacar são as maneiras de ajustar uma peça. Um ajuste não ocorre somente em laterais e ganchos, mas sim em todos os locais que ocorrem sobras de tecidos, podendo ser pences em pernas, laterais, abaixo do quadril, dentre outros.

Ressalva-se que, pela análise ter sido feita em grande grupo, ou seja, várias pessoas modelando métodos diferentes também pode interferir na precisão da análise dos dados. Com isso, a afirmação de determinado método como o ideal para base de calças não se torna possível, pois necessitaríamos de uma investigação mais aprofundada, com uso de mais modelos e de medidas diferentes. Percebe-se que para melhor entendimento sobre o assunto, dever-se-ia analisar estas técnicas em outras medidas para constatar o método ideal para o traçado da calça base. Este estudo far-se-á do decorrer da especialização, como proposta de continuidade dos estudos. Mas, para as medidas em questão, identificamos três métodos com aprovação, onde Heinrich não teve ajustes, e Aldrich, Fulco e Silva ajustes mínimos. Por fim, compreendeu-se a importância dos traçados das bases de calças, como também a prototipagem das peças.

REFERÊNCIAS

ALDRICH, Winifred. **Modelagem plana para moda feminina**. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookmann, 2014.

ARMSTRONG, Helen Josep. *Patternmaking for fashion design*. 5th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson, c2010.

BEDISCHI, Danielle Paganini. **Diretrizes para o ensino de modelagem no vestuário**. São Paulo, Universidade de São Paulo, Programa de Pós Graduação em Textil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, 2013.

BRANDÃO, Gil. **Aprenda a costurar**. 2ª edição, Guanabara, Jornal do Brasil, 1964.

DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. **Modelagem industrial brasileira**. 2ª edição, Rio de Janeiro, 2002.

FRINGS, Gini Stephens. **Moda do conceito ao consumidor**. 9ª Edição. Porto Alegre, Editora Bookmann, 2012.

FULCO, Paulo; SILVA, Rosa Lúcia de Almeida. **Modelagem plana feminina**. Rio de Janeiro, Ed. SENAC Nacional, 2003.

HEINRICH, Daiane Pletsh. **Modelagem & técnicas de interpretação para confecção industrial**. 2ª Edição. Novo Hamburgo, Feevale, 2007.

MENEZES, Marizilda dos Santos; SPAINE, Patrícia Aparecida de Almeida. **Modelagem plana industrial do vestuário: diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino-aprendizado**. Projética, V.1, N.1, Londrina, 2010.

SABRÁ, Flávio. **Modelagem: tecnologia em produção do vestuário**. 2ª edição. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT; São Paulo: Estação das letras e cores, 2014.

MODELOS DE COLABORAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO DA INOVAÇÃO SOCIAL NAS CIDADES

Adriana Neves dos Reis¹

Guilherme Luís Roehe Vaccaro²

Palavras-chave: Plataformas digitais. Inovação. Colaboração. Inovação social.

INTRODUÇÃO

Entender as relações existentes nos Sistemas de Inovação em diferentes âmbitos é chave para o desenvolvimento de ações por parte dos agentes que o compõem, assim como para definir políticas de estímulo à inovação. No domínio das cidades, têm se discutido que essas relações podem ser impulsionadas para geração de inovação social, a partir do uso de Plataformas Digitais, tais como portais, blogs, e redes sociais. O relatório *The Competitiveness of Cities* (2014), elaborado pelo Fórum Econômico Mundial, inclusive, destaca o potencial da infraestrutura digital para interação entre os indivíduos, o que é visto como fator de aumento da produtividade individual e organizacional.

Das soluções computacionais neste contexto, podem-se destacar os *wikimaps*, os quais consistem de uma interface digital aberta como o propósito no mapeamento colaborativo de informações (Arruda et al., 2014). Quando essa colaboração é limitada aos contornos geográficos da cidade, essas soluções são denominadas de *wikicidades*. Alternativa também bastante comum neste contexto é a rede social digital, considerada uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social através das conexões estabelecidas entre os diversos atores, sendo estes, pessoas, instituições ou grupos (Recuero, 2009).

Os modelos de gestão da informação dentro das plataformas de colaboração digitais precisam ser sistematizados para que o desenvolvimento de inovação no âmbito das cidades possa usufruir das características de colaboração e inteligência coletiva presentes nestes ambientes. Dessa forma, esse artigo apresenta um estudo etnográfico a fim de traçar quais são os elementos presentes na arquitetura das plataformas de colaboração digitais dentro do

¹ Mestre em Computação Aplicada. Docente na Universidade Feevale e doutoranda em Engenharia de Produção e Sistemas (UNISINOS).

² Doutor em Computação. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (UNISINOS).

âmbito das cidades que podem contribuir para interações com propósito de geração de inovação.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Bignetti (2011), Inovação Social é “o resultado do conhecimento aplicado a necessidades sociais através da participação e da cooperação de todos os atores envolvidos, gerando soluções novas e duradouras para grupos sociais, comunidades ou para a sociedade em geral”. Assim, ela destaca-se na emergente “economia social”, a qual, segundo Murray et al. (2010), tem como principais características: uso intenso de redes distribuídas para manter e gerenciar relacionamentos, utilizando-se de banda larga, celular e outros meios de comunicação; fronteiras nebulosas entre produção e consumo; ênfase na colaboração e na repetição de interações, cuidados e manutenção; e valores e missões como papéis fortes.

Neste contexto, os sistemas digitais colaborativos se mostram um meio relevante para suporte aos processos de inovação social. Um sistema é dito colaborativo quando se constitui de um ciberespaço, ou seja, um espaço para convivência, para interações entre indivíduos que possibilite experiências capazes de atrair e manter frequentadores (Pimentel e Nicolai-da-Costa, 2011), oferecendo suporte ao trabalho em grupo que geram efeitos psicológicos, sociais e organizacionais (Pimentel e Fucks, 2011).

Os mesmos também são destaque na WEB 2.0, a qual tem seu alicerce nos conceitos de arquitetura de colaboração e conteúdo gerado pelo usuário, sendo entendida como “a rede como plataforma” (O’reilly, 2007). Conforme Bates (2010), uma das principais características das soluções WEB 2.0 é que elas possibilitam o acesso, a criação, a disseminação e o compartilhamento de informações de forma simplificada. Um subconjunto destas ferramentas é denominado de software social, os quais têm foco em dar suporte à interação social e à colaboração (Dabbagh e Reo, 2010).

Conseqüentemente, as redes sociais constituídas dentro dos ambientes virtuais alteraram, inclusive, a estrutura de poder (Gray, 2013). Neste sentido, modelos de colaboração oferecem uma visão sobre o comportamento dos indivíduos que participam destes ambientes (Fucks et al., 2011), o que é essencial para definir mecanismos de coordenação que contribuam para que o objetivo da colaboração seja alcançado. Dentre os modelos propostos na literatura, os mesmos autores destacam: **3C de colaboração**, com foco em apresentar as dimensões essenciais da colaboração: comunicação, coordenação e cooperação; **Padrões de colaboração**, com ênfase em descrever o processo de colaboração em poucos tipos de atividades; e **De Tuckman**, direcionado para descrever os estágios de um grupo a colaborar,

desde sua constituição até a sua dissolução. Dessa forma, espera-se que as plataformas digitais de colaboração ofereçam mais que um repositório de ideias e um conjunto de contatos.

A expectativa é que elas proporcionem um conjunto de canais que viabilizem a execução de um processo colaborativo, em que objetivos concretos são alcançados. Logo, avaliar essas plataformas em relação aos mecanismos de estímulo e coordenação é fator crítico para compreensão do seu uso como meio para proporcionar inovação social.

METODOLOGIA

O estudo realizado adotou a estratégia de pesquisa etnográfica, uma vez que, tendo como unidade de análise os “lugares”, se concentra em apresentar uma descrição e interpretação baseada em observação como coleta de dados (Gray, 2012). Assim, o objeto estudo é a plataforma de colaboração digital propriamente dita; no caso o “lugar” em que as interações ocorrem.

Para fins deste trabalho, duas plataformas digitais de colaboração foram analisadas: a *wikicidade* PortoAlegre.cc (PortoAlegre.cc, 2014) e a rede social *Ágora em Rede* (Ágora em Rede, 2014). Ambas são ferramentas com o propósito de ativar e engajar interações em territórios reais através de uma plataforma digital, incentivando a democracia e desenvolvimento de um processo de Inteligência Social (Lung, colaboração coletiva, 2014).

RESULTADOS

Cada uma das plataformas selecionada foi observada em três aspectos: funcionalidades para colaboração, evidências de uso, na perspectiva dos modelos de colaboração tratados, e a adequação da mesma ao modelo de inovação social proposto por Murray et al. (2009).

A plataforma PortoAlegre.cc, é uma *wikicidade* que permite aos usuários cadastrar e visualizar causas localizadas geograficamente em um mapa da cidade de Porto Alegre. Nela é possível visualizar o mapa com as causas identificadas por ícones que representam uma categoria de causa, como a sinalizada na imagem de “Empreendedorismo”. Também é importante observar que é possível deixar no mapa apenas um tipo de classe da causa, por meio da utilização da funcionalidade de filtro. Além disso, a opção Bairros permite exibir apenas as causas de um bairro específico da cidade.

No caso de realização de uma busca, como resultado, a plataforma exhibe causas relacionadas com a palavra, e permite que seja aplicado um filtro por categoria. A visualização dos detalhes de uma causa registrada é caracterizada por: um autor, que pode já estar vinculado a rede social Facebook; uma descrição; *links* para compartilhamento da

mesma em outras redes sociais; *tags* e comentários do autor ou de outros usuários. Por fim, ainda se destaca a interface para registro de uma causa. Nela é possível inserir o título da causa, um conteúdo (imagem, vídeo ou localização no mapa), descrição, local, categoria, *tags*, e a confirmação de aceite dos termos de uso.

Já o *Ágora em Rede* é uma plataforma para participação popular nas demandas da cidade de Canoas, operando como mais um canal de comunicação entre os cidadãos e a prefeitura, fomentando o debate ao vivo realizado por meio de bate-papo utilizando vídeo e chat (*Ágora em Rede*, 2014). Segundo informações disponibilizadas no próprio site da ferramenta, nela “toda a interação será feita no site através de encontros ao vivo para o debate de questões relevantes para a cidade, propostas de ideias para Canoas, cadastro de demandas, enquetes, divulgação de vídeos e conteúdos em um blog, com acesso direto pela plataforma”. É interessante destacar que a *Ágora em Rede* é utilizada como a rede social da prefeitura.

DISCUSSÃO

O estudo apresentado tem motivação na ampla sinalização das plataformas digitais como mecanismos para inovação, ao mesmo tempo em que praticamente não são encontradas evidências de que sua adoção tenha oportunizado efetivos. Em se tratando de inovação social, as expectativas de resultados são ainda maiores em função do conceito de WEB 2.0 com usuários conectados, consumindo e distribuindo conteúdo, sem contar a facilidade de produção de conteúdos a partir da disponibilização de dispositivos *all-in-one*, tais como celulares e *tablets*.

Na análise da PortoAlegre.cc e *Ágora em Rede* percebe-se que as plataformas são por si só inovação, sem a contar que as mesmas muitas vezes são inovações, e como tal também requerem um tempo para serem adotadas bem como reformulação para manterem diferencial competitivo. Considerando os resultados consolidados, percebe-se que as plataformas ainda não focam em abordar um modelo completo de colaboração, apresentando apenas funcionalidades de apoio a contextos maiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O potencial das plataformas digitais para transpor barreiras geográficas para a realização de ações de inovação social se mostra indiscutível. Entretanto, do ponto de vista de espaço para colaboração, segundo o estudo realizado, é necessário ainda propor e avaliar mecanismos que oportunizem essas plataformas como ferramentas para Gestão do Conhecimento.

Além disso, a proposição de uma ontologia específica para um modelo de colaboração virtual para inovação social se mostra essencial. Do ponto de vista de colaboração, cabe ainda investigar meios de engajamento por meio de mecanismos de *Gamification*.

REFERÊNCIAS

ÁGORA EM REDE. <http://agoraemrede.com.br/>. Acesso em: 01/11/2014

ARRUDA FREIRE, G. M. C.; SANTOS, P. M.; BERGER, M.; BERNARDES, A. J. R. **O ciberativismo na construção da ciberdemocracia: análise do portal wikicidade de Porto Alegre.** http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/jaiio_0.pdf. Acesso em: 01/11/2014

BARÁBASI, Albert-laszlo. **Linked: a nova ciência dos networks.** São Paulo: Editora **Leopardo**, 2009.

BATES, Tony. Understanding Web 2.0 and its implications for e-learning. In: **Web**. 2010. p. 21-42.

BIGNETTI, Luiz Paulo. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 47, n. 1, p. 3-14, 2011.

COMPETITIVENESS OF CITIES. <http://www.weforum.org/reports/competitiveness-cities>. Acesso em: 07/10/2014

DABBAGH, Nada; REO, Rick. Back to the Future: Tracing the Roots and Learning. **Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching**, p. 1, 2010.

FUKS, Hugo. **Sistemas colaborativos.** Elsevier Brasil, 2011.

FUCKS, H., RAPOSO, A. B., GEROSA, M. A., PIMENTEL, M., FILIPPO, D., LUCENA, C. J. P. Teorias e modelos de colaboração. Em **Sistemas Colaborativos.** Elsevier Brasil, 2011.

GRAY, DAVID E. Pesquisa no mundo real. Porto Alegre: Penso, 2012.

GRAY, D. **A empresa conectada.** São Paulo, Novatec Editora, 2013.

LUNG. <http://lung.com.br/>. Acesso em: 20/10/2014

LUNG, colaboração coletiva. <http://www.tecnosinos.com.br/index.php/noticias/44-empresas/388-lung-colaboracao-coletiva->. Acesso em: 20/10/2014

MURRAY, Robin; CAULIER-GRICE, Julie; MULGAN, Geoff. **The open book of social innovation**. National endowment for science, technology and the art, 2010.

NICOLAI-DA-COSTA, A. M Sistemas colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano. Em **Sistemas Colaborativos**. Elsevier Brasil, 2011.

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. **Communications & strategies**, n. 1, p. 17, 2007.

PORTOALEGRE.CC. <http://www.portoalegre.cc/>. Acesso em: 01/11/2014

RECUERO, RAQUEL. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre, Sulina, 2009. 206 p.

O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTA DE INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E APOIO NO APRENDIZADO DE ALUNOS DA EJA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Autora: Nina Mapelli¹

Orientadora: Debora Nice Ferrari Barbosa²

Palavras-chave: Dispositivos móveis. EJA. EaD. Mobilidade.

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos principalmente na área de informática e telecomunicações vêm transformando assustadoramente o cotidiano das pessoas. Segundo Santaella (2010, p. 19), “as inovações daqui para o futuro, promovidas pela expansão das pesquisas em nanotecnologias, não cessarão de nos desconcertar”. E, ainda conforme Santaella (2010, p. 18), “tudo indica que o destino da inteligência é crescer e se espalhar pelo mundo circundante. É para essa direção que caminham as inovações atuais”.

Em meio a este turbilhão de inovações, estão os dispositivos móveis, cada vez mais acessíveis a toda população, independente da classe social. Estes dispositivos trazem consigo a possibilidade da comunicação móvel, que, para Santaella (2010, p.18), “está sendo apenas o primeiro sinal de um movimento progressivo do computador para além do *desktop*, rumo a novos contextos físicos e sociais”.

As tecnologias móveis transformam as relações entre as pessoas e criam novas formas de mobilidade e, esta transformação deve ocorrer, inclusive, no contexto escolar, porque, segundo a UNESCO (2014), a educação e a tecnologia podem evoluir lado a lado, para servir de apoio uma a outra.

Junto a tudo isso, tem-se o fato de que na Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/1996, a formação é bastante diferenciada das crianças e adolescentes aos quais se destina o ensino regular. Sendo assim, é

¹ Aluna especial no Mestrado em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Especialista em Educação a Distância com ênfase na Docência e na Tutoria em EaD. Bacharel em Análise de Sistema. Graduada em Licenciatura em Computação.

² Professora da Universidade Feevale.

possível a utilização de dispositivos móveis em prol dos alunos desta modalidade de ensino para facilitar a comunicação, o acesso à informação e o processo de ensino e aprendizagem.

Então, cabe o seguinte questionamento: “Os pesquisadores têm investigado, experimentado e apresentado resultados em relação ao uso de dispositivos móveis com alunos da EJA do Ensino Fundamental, ofertada na modalidade a distância?”. Portanto, o objetivo principal deste trabalho é apurar, através da busca por artigos publicados em *sites* de eventos oficiais, leitura e análise, o que os pesquisadores têm pesquisado nesta área.

A metodologia utilizada para atingir os objetivos desta investigação é a pesquisa exploratória, incluindo o levantamento bibliográfico, coleta de dados em *sites* selecionados e reflexão dos resultados a luz do referencial teórico.

Este artigo está estruturado em mais quatro seções, além da introdução, sendo elas: fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão e considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 1996, a LDB definiu que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) deve atender aos interesses e às necessidades de indivíduos que já tem uma determinada experiência de vida e participam do mundo do trabalho. A EJA é também compreendida como educação contínua e permanente, sendo oferecida em cursos presenciais, semipresenciais e não-presenciais (a distância), além dos exames supletivos. Os cursos não-presenciais (a distância) podem ser oferecidos sob as mais variadas formas, inclusive mediante estudos modulares, e avaliados em exames supletivos. Os cursos semipresenciais são de frequência não obrigatória, bem como, são avaliados em exames supletivos.

Perante este cenário, em que a EJA pode ser ofertada na modalidade a distância, ela assume as características de educação a distância, na qual a mediação didático-pedagógica no processo de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização dos meios e tecnologias de informação e comunicação, de acordo com o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o artigo 80 da Lei nº 9.394/96. Contudo, é primordial que os processos educacionais tenham agilidade e rapidez no oferecimento de mais saberes aliados a competências que se tornam indispensáveis para a vida cidadã e para o mundo do trabalho.

Para que isso seja possível, é preciso que se insiram no contexto escolar as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e se adapte de acordo com o interesse dos alunos, professores e instituição de ensino.

Atualmente, de acordo com a UNESCO (2014), os dispositivos móveis, que incluem qualquer tecnologia portátil e conectada, como telefones celulares básicos, leitores

eletrônicos, *smartphones* e *tablets*, são modelos alternativos e suplementares de aprendizagem e estão se tornando cada vez mais onipresente. Um exemplo disso, é o resultado divulgado pela Agência Nacional de Telecomunicações em seu *site*, em fevereiro de 2015, demonstrando que o Brasil registrou 282,56 milhões de linhas ativas na telefonia móvel.

Para Santaella (2013, p. 285), “entre outros aspectos derivados das condições criadas por essas tecnologias, notáveis são aqueles que afetam diretamente as formas de educar e de aprender”. Além disto, os adultos são capazes de um conhecimento autônomo, no qual as tecnologias enriquecem e facilitam o processo de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo a que se propõe este trabalho, optou-se em realizar uma pesquisa de cunho exploratório. Sendo assim, iniciou-se com o levantamento bibliográfico e de informações que sustentasse o problema de pesquisa em voga, através da busca, leitura e análise de livros, revistas e via internet por meio de artigos publicados por pesquisadores da área em sites oficiais, os quais dispõem de dados relevantes para o desenvolvimento do artigo.

Já a coleta de dados, foi realizada em quatro etapas, sendo que na 1ª e 2ª, os títulos e os resumos foram copiados para um arquivo para melhor visualização, numeração e contagem.

A 1ª etapa consistiu na eleição de três eventos e de uma revista, anos de 2013 e 2014, onde são publicados artigos e das edições que fariam parte desta pesquisa, respectivamente. Os eventos selecionados foram os seguintes: 19º e 20º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância (CIAED); XXIV e XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE); XIX e XX Workshop de Informática na Escola (WIE); Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE) – Volumes: 11 – nº 1, nº 2 e nº 3; 12 – nº 1 e nº 2. Ainda nesta fase, procurou-se o endereço eletrônico de todos os eventos e fez-se uma busca por título. Dando continuidade, na 2ª etapa, fez-se a leitura de todos os títulos, a fim de selecionar os artigos que continham uma ou mais das seguintes palavras-chave em seu título, conforme segue: dispositivos móveis (*tablet*, *laptop*, *smartphone*, celular), Educação de Jovens e Adultos (EJA), mobilidade, educação a distância (EaD), tecnologias de informação e comunicação (TIC), ubiquidade, ubíquo, tecnologia (s), tecnológica (o). Feito isso, na 3ª etapa, foram lidos os resumos, observando também as palavras-chave, resultando numa lista de artigos. Por fim, na 4ª e última etapa, os arquivos dos artigos selecionados foram baixados dos *sites*, organizados em pastas, lidos um por um e analisados, a fim de descartar os que não

teriam relevância e aproveitar o conteúdo dos demais para o desenvolvimento da fundamentação teórica, discussão dos resultados e considerações finais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de alcançar o resultado desejado na busca por publicações, nos eventos selecionados inicialmente, que tratam especificamente do uso de dispositivos móveis, sejam eles: celulares, *smartphones*, *tablets*, *iPad*, *iPhone*, entre outros, com alunos da EJA do Ensino Fundamental, tanto para informação, como para comunicação ou apoio no processo de ensino e aprendizagem, primeiramente fez-se o levantamento de todos títulos publicados nos anos de 2013 e 2014, o que resultou em 1.090 artigos, que pode ser observado no Quadro 1.

Na 2ª etapa, após a conclusão da leitura dos títulos, confrontando-os com o tema em questão, chegou-se num total de 367 resumos (Quadro 1) a serem analisados. Em seguida, na 3ª etapa, findando a apreciação dos resumos, restaram 65 artigos (Quadro 1) para posterior investigação.

Evento/Revista	Artigos por Etapa de Pesquisa			
	1ª (título)	2ª (resumo)	3ª (artigo)	4ª (artigo)
19º CIAED (2013)	230	116	11	8
20º CIAED (2014)	226	117	17	14
XXIV SBIE (2013)	109	15	05	03
XXV SBIE (2014)	153	15	03	02
XIX WIE (2013)	49	14	0	0
XX WIE (2014)	71	24	05	02
RENTE Vol. 11 nº 1	61	20	05	05
RENTE Vol. 11 nº 2	16	04	01	0
RENTE Vol. 11 nº 3	65	12	06	04
RENTE Vol. 12 nº 1	51	14	07	05
RENTE Vol. 12 nº 2	59	16	05	04
Total geral:	1.090	367	65	47

Quadro 1 – Total de artigos resultantes por etapa de pesquisa
Fonte: A autora (2015)

Finalizando, na 4ª etapa, realizou-se a leitura dos artigos e, apesar de restar 47 artigos, mostrados no Quadro 1, nenhum deles aborda o tema que está sendo investigado. Ademais, cabe ressaltar que vários pesquisadores estão investigando o uso de dispositivos móveis na educação, apresentando o que já está sendo feito nas instituições de ensino, o que está sendo

estudado a respeito do assunto, assim como, sugerindo novos experimentos. No entanto, conforme relata a UNESCO (2014), os resultados dos projetos piloto de aprendizagem móvel ainda são de pequena escala e precisam receber insumos de educadores praticantes, pesquisadores educacionais, formadores de professores, desenvolvedores de *software* e *hardware*, empresas de telecomunicações, Ministério da Educação e outros atores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De posse dos resultados desta investigação, é pertinente o aprofundamento das pesquisas sobre uso de dispositivos móveis, mobilidade e aprendizagem móvel (*m-learning*) na Educação de Jovens e Adultos, uma vez que nos últimos dois anos não foram publicados artigos que abordassem este tema específico, levando em consideração a revista e os eventos mencionados ao longo deste trabalho.

Dando continuidade, planeja-se em ir a campo para averiguar o que está ocorrendo em municípios do Vale do Paranhana e/ou Vale dos Sinos em relação ao uso dos dispositivos móveis na modalidade EJA e propor um projeto piloto numa escola municipal de ensino fundamental, sugerindo o envio de mensagens de texto via telefone celular (*smartphone*) para comunicação de avisos em geral, data de provas, criação de grupo no *Whatsapp* para troca de informações, envio de conteúdos, sanar dúvidas, entre outros experimentos.

Concluindo, segundo a UNESCO (2014, p.51), “a aprendizagem móvel tem um grande potencial para ajudar aqueles que foram deixados à margem da educação formal devido a circunstâncias socioeconômicas ou a deficiências”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 9.394. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

_____. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **O futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejamento e gestores de políticas**. 2014.

SANTAELLA, Lucia. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

_____. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

OS RUFOS: A HISTÓRIA DESTA PEÇA DA INDUMENTÁRIA PELO VIÉS DO CONFORTO

Me. Carlos Reinke¹

Dra. Maria Cláudia Bonadio²

Palavras-Chave: Rufos. Indumentária. Conforto. História. Moda.

INTRODUÇÃO

O tema central deste estudo busca abordar as relações possíveis entre o conforto e a história da moda. Porém se torna impossível de ser realizado dentro do espaço aqui previsto, neste sentido, tornou-se necessário delimitar o tema por meio da seleção, dentro da história, de uma peça da indumentária que evidenciasse esta relação. A partir disto, observou-se que o rufo, peça que surge por volta de 1530 e sua presença é reconhecida até meados de 1630, poderia servir de base para pesquisa, que utiliza como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica sobre esta peça da indumentária. Neste sentido, o objetivo geral deste estudo visa debater sobre o conforto do vestuário; onde os recortes possibilitam estabelecer objetivos específicos tais como, compreender o conceito de conforto; avaliar o conforto dos rufos dentro de um determinado contexto histórico; e investigar o desdobramento desta peça na atualidade.

O CONFORTO

Dando continuidade no artigo, estrutura-se uma conceituação do conforto por meio da articulação dos conceitos de autores da área. O ponto de partida é a compreensão do termo propriamente dito, segundo DeJean (2012, p. 17):

As palavras inglesas *comfort* (conforto) e *comfortable* (confortável) vêm de outra palavra do francês: *réconfort*, assistência, consolo. Foi só no fim do século XVIII que *comfort* e *comfortable* começaram a adquirir sua acepção atual; antes tinha apenas o sentido de ajuda ou consolo [...].

¹ Mestre em Processos e Manifestações Culturais, pós graduando em Modelagem de Vestuário e bacharel em Moda pela Universidade Feevale.

² Pós-Doutora em história. Professora de história da indumentária e pesquisadora na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG

A evolução deste termo durante os diferentes momentos da história reconfigurou sua compreensão e hoje este termo se caracteriza como amplo e polissêmico devido as suas possibilidades associativas, ou seja, o conforto hoje pode ser encarado, segundo Slater (1985), como “um estado prazeroso de harmonia fisiológica, física e psicológica entre o ser humano e o ambiente”.

Sendo assim, se o conforto é resultado de uma interação do homem com o ambiente, as interações entre o sujeito e os produtos ofertados também poderiam ser passíveis de serem avaliados pelo conforto ou desconforto que estes oferecem e, assim sendo, o conceito de conforto trabalhado neste artigo é a relação do prazer e não-prazer resultante da interação entre usuário e indumentária.

OS RUFOS

Os rufos são originários da moda espanhola e foram assimilados pelos ingleses, franceses e holandeses, uma vez que a Espanha era a nação com maior domínio no continente Europeu tanto no comércio como na moda (NERY, 2003). Autores como Pollini (2007) mencionam que este elemento alcançou seu apogeu por meados de 1530 e 1540. O rufo seria uma evolução “do cordão que amarrava a extremidade superior da camisa”, como afirma Cosgrave (2012), e “confeccionado a partir de uma faixa ou tira de linho, com, no máximo 5,8m de comprimentos. Ele podia aumentar até proporções tão elaboradas, graças à introdução do amido [...]” como menciona Boucher (2010). O autor ainda coloca que “estruturas de arame cobertas com seda pregadas com alfinete por baixo do rufo, eram usadas para mantê-lo no lugar.”

Mas foi por meio das representações artísticas da rainha Elizabeth I, da Inglaterra, que esta indumentária ganhou destaque e pode ser percebido no filme *Elizabeth: The Golden Age*, lançado em 2007, que conta a história de Elizabeth I e apresenta diversos figurinos nos quais são utilizados os rufos pela monarca.

Figura 1 - Representações artísticas de Elizabeth I e Cena do filme *Elizabeth: The Golden Age*



Fonte: respectivamente GOWER, 1588 e *Universal Studios*

A técnica de construção dos rufos sofreram diversas transformações, como por exemplo, a confecção com o uso de gaze, bordados com pedrarias, até o uso de rendas douradas, que por fim eram alinhavados à gola alta do corpete. A moda do uso do rufo não se restringiu a moda feminina, os homens também faziam uso deste elemento, principalmente os aristocratas e os pertencentes ao clero. No filme é possível ver Filippo II, rei da Espanha, utilizando o rufo com a finalidade de enfeitar a *chemise*.

Esta moda perdurou na Europa durante o reinado da rainha Elizabeth I, que veio a falecer em 1603, à partir disto o uso dos rufos foi gradativamente sendo modificado e aos poucos foram desaparecendo e substituídos por uma gola ampla e caída.

Ainda hoje eles são apresentados como elementos em coleções conceituais, um exemplo de aplicação deste tipo de gola é a coleção do estilista Jum Nakao, que em 2004 foi apresentada no São Paulo Fashion Week, intitulada a Costura do Invisível (NAKAO, 2005).

Figura 3 - Filippo II representado no filme *Elizabeth: The Golden Age* e rufo para coleção Costura do Invisível



Fonte: respectivamente Universal Studios e NAKAO, 2005

METODOLOGIA

Diante do conceito de conforto, buscou-se avaliar a sua relação com a moda, onde optou-se em realizar um estudo sobre determinada peça do vestuário que estivesse presente tanto na moda feminina como masculina, neste sentido optou-se o uso do rufo como peça para estruturar a relação entre moda e conforto. Realizou-se então uma pesquisa bibliográfica exploratória, afim de obter informações sobre o uso desta peça dentro do contexto histórico e por imagens que referenciassem este elemento da indumentária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da conceituação de conforto e do estudo bibliográfico realizado sobre o uso dos rufos pelos europeus, são debatidos os aspectos relacionados às interações entre usuário e

a indumentária, resultando assim em uma avaliação do conforto psicológicos, físicos e fisiológicos que esta proporcionava.

No que tange os aspectos físicos e fisiológicos dos rufos, os autores como Boucher (2010) e Nery (2003) convergem no sentido de que o uso do rufo não oferecia a seu usuário uma sensação conforto dentro destes aspectos. Nery (2003, p. 105) coloca que o rufo “não permitia um movimento espontâneo ou alegre [...]”, esta dificuldade de movimento é explicada por Boucher (2010, p. 91) que coloca “que a medida que o século avançava, os rufos foram ficando cada vez maiores, a tal ponto que é difícil imaginar como as pessoas conseguiam levar os alimentos à boca”, sendo assim, os rufos interferiam na antropometria do corpo do usuário, onde o resultado poderia se refletir em aspectos fisiológicos sobre e no corpo. Porém, certos autores divergem em relação ao conforto e o desconforto que esta peça poderia causar, Cosgrave (2012, p. 101) menciona que “Os rufos podem parecer desconfortáveis, [...] mas se a pessoa que o usasse mantivesse a cabeça erguida, ele não incomodava.”

Sendo assim, é possível observar que os rufos poderiam causar certo desconforto, se para o seu uso a pessoa necessitasse manter a cabeça em uma mesma posição por um período prolongado, isto causaria o desconforto dos músculos do pescoço por tensão para manter cabeça erguida, assim, o desconforto pode não estar ligado diretamente ao rufo, mas sim nas adaptações de movimento e sustentação necessárias para que possa utilizar a indumentária de forma a causar menos incomodo físico ou fisiológico.

Já em relação aos aspectos do conforto psicológico que o uso dos rufos poderiam proporcionar, é importante compreender que este se associa muito ao contexto social da época, os rufos estiveram presentes em um contexto em que a ostentação do luxo, da beleza e da hierarquização social eram latentes, neste sentido, os rufos, dentro da moda e do contexto da época, proporcionavam “[...] ao usuário uma postura altiva, exigindo respeito e distanciamento” (NERY, 2003, p.105) mantendo “a cabeça em atitude de desdém” (COSGRAVE, 2012, p. 91). Outro exemplo de conforto psicológico que o rufo oferecia para seus usuários, é o de que o uso desta indumentária proporcionava um reconhecimento de que o usuário estaria dentro dos padrões de tendências de moda da época e que pertencia a um grupo aristocrático, o que pode ser confirmado pelas colocações de Cosgrave (2012, p. 91), que diz que “[...] o rufo era um sinal de privilégio aristocrático. [...] O rufo é um exemplo do elemento ‘hierárquico’ nas roupas”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, ao final deste estudo, observando os conceitos de conforto em relação a uma peça do vestuário dentro do seu contexto histórico, é possível chegar a opinião de que o conforto é algo único, cuja as variáveis que poderão influenciar em seu reconhecimento são tantas quanto os conceitos existentes sobre o assunto. E que o rufo, dentro do contexto histórico ao qual ele estava inserido poderia ser visto como algo confortável na visão dos seus usuários naquele período histórico em que ele existiu como tendência de moda. Sendo assim, este estudo possibilitou compreender que indiferente do contexto histórico e sociocultural em que uma roupa surge como tendência e depois desaparece, o conforto será uma resultante da relação dos seguintes fatores: vestuário, homem e meio.

REFERÊNCIAS

BLOG RETRATO DE LA HISTORIA. **Los Funerales Regios:** Un arte macabro al servicio del poder. 2011. Disponível em: < <http://retratosdelahistoria.blogspot.com.br/2011/10/los-funerales-regios.html>> Acessado em: 20 Nov. 2014/

BOUCHER, François. **História do vestuário no Ocidente:** das origens aos nossos dias. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2010. 477, [2] p.

COSGRAVE, Bronwyn. **História da indumentária e da moda:** da antiguidade aos dias atuais. Barcelona, Spain: Gustavo Gili, c2012. 256 p.

DEJEAN, Joan E. **O Século do conforto:** quando os parisienses descobriram o casual e criaram o lar moderno. Tradução: Catharina Epprecht, Rio de Janeiro – RJ: Civilização Brasileira, 2012.

NAKAO, Jum. **A costura do invisível.** São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2005. 200 p.

NERY, Marie Louise. **A evolução da indumentária:** subsídios para criação de figurino. Rio de Janeiro, RJ: SENAC Nacional, c2003. 299 p.

UNIVERSAL STUDIOS. **Elizabeth:** The Golden Age. 2007. Disponível em: < <http://www.universalstudiosentertainment.com/elizabeth-the-golden-age/>> Acessado em: 19 Nov. 2014.

POVOS TRADICIONAIS: UMA DISCUSSÃO CULTURAL ACERCA DOS ESPAÇOS E AMBIENTE CONSTRUÍDO

Lucimery Dal Medico¹

Valdir Pedde²

Margarete F. Nunes³

Palavras-chave: Povos tradicionais. Cultura. Direitos humanos. Ambiente.

INTRODUÇÃO

A presente discussão aborda questões relacionadas aos espaços construídos e aos direitos para povos tradicionais, prevista na constituição de 1988. Nesse sentido serão abordados primeiramente os direitos humanos para povos tradicionais e posteriormente os conceitos entre casa, moradia e habitação. Essa pesquisa abordou uma discussão e análise da teoria, justificando a mesma por meio da revisão bibliográfica. Para desenvolver essa pesquisa os procedimentos metodológicos utilizados foram: análise teórica dos conceitos de cultura, povos tradicionais e ambiente construído.

Para o Decreto 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, enfatizando o acesso aos territórios tradicionais e aos recursos naturais, povos e comunidades tradicionais são entendidos como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (art. 3º, inc. I).

Diante dessas questões culturais será debatido com enfoque maior os direitos humanos com relação aos seus ambientes construídos estarem de acordo com sua cultura, pois está sendo realmente garantidos esses direitos? Está sendo valorizada e respeitada a diversidade cultural desses povos?

¹ Mestre em Tecnologia do Ambiente Construído – UFSC, pesquisadora PROSUP/CAPES. Arquiteta e Urbanista. Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social da Universidade FEEVALE.

² Doutor em Antropologia Social – UFRGS, titular do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social da FEEVALE, Orientador.

³ Estágio de Pós-doutorado Antropologia Social na Free University of Amsterdam. Doutora Antropologia Social UFSC. Titular do Programa de Pós-Graduação, Diversidade Cultural e Inclusão Social da FEEVALE, orientadora.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Será apresentado os marcos teóricos e a fundamentação da pesquisa, com base nos autores que dialogam com relação ao assunto da pesquisa como segue:

Para Santos (2008), são chamadas “tradicionais” por manterem muitos aspectos culturais seculares e praticarem, sobretudo, a agricultura ou pesca voltada à subsistência.

É a partir destas categorias que o sistema internacional de proteção aos direitos do homem enfatiza o que veio a ser denominado “era dos direitos”. Bobbio (1992) afirma que o problema do fundamento do direito está no que se tem de fato e no que se gostaria de ter. Os direitos humanos são coisas desejáveis e merecem ser perseguidos.

Os direitos dos povos tradicionais são direitos culturais e suas formas de expressão, seus modos de criar, fazer e viver, suas obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados a manifestações são bens culturais.

Para melhor entendimento relação a casa, moradia e habitação será abordado alguns conceitos. Para Folz (2002) conceitua **casa** como uma estrutura física que separa o espaço externo do interno. **Moradia:** É indicação de realização de uma função humana, uma casa pode ter características diferentes em função do modo de vida de quem o habita. **Habitação:** casa e moradia integrada a um entorno urbano ou rural.

Scheweizer & Pizza JR (1997) falam que esses conceitos se integram na necessidade humana de se proteger, ter um abrigo com significados e que possam exercer atividades peculiares de sua cultura, das suas funções e do contexto ambiental em que se inserem.

Desta forma, pode-se dizer que a habitação deve estar de acordo com os anseios de moradia de seu usuário e que ele se sinta bem para desenvolver suas atividades diárias, apropriando-se do espaço.

Nas aldeias indígenas existem algumas práticas em que são subdividida as tarefas como: os homens são responsáveis pela caça, hoje muitos já estão adaptado a trabalhar para trazer o alimento para sua família e as mulheres são responsáveis pela colheita e pelo cuidado das crianças. Cada aldeia possui suas regras de acordo com as lideranças locais, para manter a organização do povo, exemplo disso é o cacique que tem a função de orientar e ser o chefe de todos na comunidade indígena. Cada comunidade também tem sua crença, mas o respeito sobre as forças da natureza e dos espíritos dos seus antepassados é muito comum a todas as comunidades indígenas.

Para os povos indígenas, a Constituição Federal de 1988, é um marco histórico, pois assegura o reconhecimento da organização social e seus costumes, a língua e suas crenças e tradições (BRASIL, 1988) Para que fossem desenvolvidas políticas públicas voltadas a esses

povos, criou-se a Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais, essa comissão redigiu um documento, que delimita quatro eixos estratégicos de implementação de Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais: Acesso aos Territórios Tradicionais e aos Recursos Naturais; Infraestrutura; Inclusão Social; e Fomento e Produção Sustentável.

A noção de cultura carrega definitivamente a marca antropológica. “Cultura ou civilização é este todo complexo que inclui conhecimento, crença, arte, leis, moral, costumes, e quaisquer outras capacidades e hábitos adquiridos pelo homem enquanto membro da sociedade” (TYLOR, 1871, p. 1).

A Cultura tem sido definida como um conjunto complexo de códigos que asseguram a ação coletiva de um grupo (LÉVI-STRAUSS, 1950).

Para Velho e Viveiros (1978), a Cultura pode ser concebida como um sistema de símbolos, organizados em diversos subsistemas. Neste sentido, o comportamento humano é percebido como apresentando, para além dos aspectos puramente técnicos ou pragmáticos, um componente simbólico, expressivo.

A noção de cultura como sistema simbólico aponta, ademais, para natureza social do comportamento: esses símbolos são decodificados a partir de um código comum a um grupo. Desta forma, um dos métodos de identificação das fronteiras de uma cultura particular é o exame da capacidade ou não de um dado símbolo ser decodificado.

Ainda para Velho (1988), o relativismo cultural permite, potencialmente, contextualizar os valores envolvidos em função de experiências sócio históricas particulares. Para Corral-Verdugo (2005), cada cultura faz com que as pessoas pensem de forma diferente e afetam a forma como o pesquisador pensa as relações pessoa-ambiente.

Desta forma, ao se planejar ambientes construídos para povos indígenas deve-se ter o cuidado de não interferir em seus costumes e na sua cultura, pois os seus princípios são grandes heranças que muitos deles buscam preservar. Assim, pode-se dizer que o ambiente construído é uma forma de demonstração humana, efeito da cultura. Para Malard (1993), o ambiente construído é a concretização de cada cultura, um espaço não é habitado porque está construído, mas antes, foi construído e tem-se construído porque se habita.

METODOLOGIA

Essa pesquisa abordou uma discussão e análise da teoria, justificando a mesma por meio da revisão bibliográfica. Para desenvolver essa pesquisa os procedimentos

metodológicos utilizados foram: análise teórica dos conceitos de cultura, povos tradicionais e ambiente construído.

RESULTADOS

Com essa discussão obtivemos como resultados finais as seguintes discussões:

Os povos tradicionais têm seus direitos assegurados com a constituição de 1988, mas muitas vezes não são consideradas para a efetivação desses direitos. Os espaços construídos para povos tradicionais devem estar de acordo a sua cultura e sua tradição, assim, suas habitações devem atender os seus anseios e estar de acordo com a sua tradição. Devem estar seguros de que irão poder desenvolver suas atividades diárias se apropriando desses espaços sem interferir em sua cultura.

Seus ambientes construídos como suas unidades habitacionais devem ser projetadas para ser habitado e não ser habitado porque já foi construída. Planejar ambientes construídos para povos indígenas deve-se ter o cuidado de não interferir em seus costumes e na sua cultura e nos seus princípios, a preservação de sua cultura são heranças que muitos deles buscam preservar e fazem parte de seus direitos humanos.

DISCUSSÕES

Nesse sentido, buscam-se respostas para o entendimento de como os fatores sociais e culturais e do espaço físico influenciam o comportamento dos usuários e como suas ações interferem no seu ambiente construído.

Com a execução de unidades habitacionais sem estudo prévio de seus anseios faz com que a sua comunidade obtenha cenários diferentes as suas tradições culturais levando cada vez mais a perda de sua identidade cultural. Assim, para que se possa investigar o ambiente construído de certa cultura é preciso conhecer os seus costumes e rituais e identificar a forma como se organizam em seus espaços e como é a sua vida cotidiana.

Sendo assim, Maricato (2009), afirma que ter conhecimento sobre a produção em relação ao tema é fundamental, conhecer as situações reais de. O termo Habitação de Interesse Social (HIS) define várias questões de moradia relacionadas à população de baixa renda, para a população com renda entre 0 a 3 salários mínimos.

Desta forma, as intervenções das políticas públicas em comunidades indígenas devem ser levadas em conta a cultura desses povos, valorizando seus conhecimentos, suas técnicas e práticas tradicionais, pois seu ambiente construído é uma forma de demonstração humana, consequência de sua cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, pode-se dizer que o ambiente construído é uma forma de demonstração humana, efeito da cultura, em que cada povo tradicional tem direito de garantir sua habitação de forma a não interferir na sua cultura e nos seus hábitos cotidianos, direito esses assegurados pela constituição de 1988.

REFERÊNCIAS

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BRASIL. **Constituição da república Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

CORRAL-VERDUGO, V. **Psicologia ambiental**: objeto, realidades sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. *Psicol. USP*, São Paulo, v.16, n. 1-2, 2005. Disponível em: <[HTTP:WWW.scielo.br /scielo.php](http://WWW.scielo.br/scielo.php)>. Acesso em: 06 out. 2014.

ECKERT, C. ; ROCHA, A.L.C. da. **A memória como espaço fantástico**. *Revista Iluminuras, NUPECS/LAS/PPGAS/IFCH/URGS*, Porto Alegre,v. 1, n. 1, 2000. Disponível em: SEER. UFRGS.br/ iluminuras/article/view/8926. Acesso: 07 junho.2015

FOLZ, R.R. **Mobiliário na Habitação Popular**. 2002. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Universidades de São Paulo, São Carlos.

LÉVI-STRAUSS, Claude – “Introduction L’Oeuvre de Marcel Mauss” em Mauss, Marcel, Paris, P. U. F, 1950.

MALARD, M. L. Os objetos do cotidiano e a ambiência. Artigo Técnico. In: II ECAC. **Anais**. Florianópolis: UFSC/ANTAC, 1993.

MARICATO, E. Por um novo enfoque teórico na pesquisa sobre habitação. **Cadernos MetrÓpole**. n. 21, 1ºsem. p. 33-52, 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/viewFile/5954/4308>>. Acesso em: 13 out. 2014.

PINSKY, J. Introdução. In: PINSKY J.; PINSKY, C.B. *Historia da cidadania*. São Paulo: Contexto, 2003. p. 9-13.

SCHWEIZER, P.J.;PIZZA JR, W. **Casa, Moradia, habitação**. *R. Adm. Mun.* Rio de Janeiro, v.44,n.221,1997.p.16-32.

SANTOS, Kátia M. Pacheco dos. TATTO, Nilto. **Agenda socioambiental de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.

TYLOR, E. B., 1871, **Primitive Culture**, Vol. 1, Londres, John Murray.

KAYSER, Helmut-Emanuel. **Os direitos dos povos indígenas no Brasil**: desenvolvimento histórico e estágio atual. Tradução: Maria da Glória Lacerda Rurack, Klaus Peter Rurack. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Ed., 2010.

REDE TEIA - APERFEIÇOANDO OS ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO EM UMA REDE SOCIAL EDUCATIVA

Rafael Arnold¹

Débora N. F. Barbosa²

João B. Mossmann³

Palavras-chave. Rede social. Gamificação. Jogos digitais

INTRODUÇÃO

Na região do Vale dos Sinos, no Estado do RS, a Associação de Assistência em Oncopediatria - AMO atende crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social com câncer. A AMO oferece oficina de informática e atividades de reforço escolar. Em função da doença, esses sujeitos possuem dificuldades de acompanhar a escola e as atividades oferecidas pela AMO, durante e após os períodos de tratamento.

As Redes Sociais (Recuero, 2009), as tecnologias móveis e os jogos digitais com suas mecânicas, encontram-se em evidência, pois proporcionam uma forma de experiência, interação, experimentação e socialização bem recebida pelos nativos digitais. Essas tecnologias são uma nova forma de linguagem, aplicada com sucesso para a comunicação com as novas gerações (Barbosa, 2014). Outro conceito que está sendo usado na educação é a gamificação (ZIMMERMAN 2011). Considerando que os sujeitos da pesquisa são crianças e adolescentes, essas tecnologias se mostram atrativas como meio para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem.

Assim, o objetivo do projeto de pesquisa ao qual este trabalho se insere é identificar como uma rede social gamificada e os jogos digitais podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da criança e do adolescente com necessidade de tratamento oncológico, atendidos pela AMO. Desta forma, começamos o projeto e desenvolvimento de um conjunto de jogos para dispositivos móveis e de uma rede social gamificada denominada Teia

¹ Especialista em Administração de Empresas com Ênfase em Serviços e graduado em Ciência da Computação pela Universidade Feevale. Bolsista de Aperfeiçoamento Científico na Universidade Feevale.

² Doutora e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social.

³ Doutorando em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Ciência da Computação pela PUCRS. Professor vinculado ao Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais.

(<http://games.feevale.br/teia>) (WINTER 2014). A rede deve proporcionar estratégias pedagógicas motivadoras e significativas para os sujeitos da pesquisa, como o uso de técnicas de gamificação envolvendo os jogos e a rede. Neste sentido, este artigo foca nos estudos, ainda em andamento, envolvendo a melhoria das estratégias de gamificação presentes na rede Teia atualmente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Recuero (2009, p. 24), uma rede social pode ser definida como “um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais)”. Quando as conexões possibilitadas pelo ciberespaço exploram tais espaços virtuais para a educação, surge uma nova categoria de rede - as redes sociais educacionais. Segundo Umbelina (2012, p. 7), essa categoria funciona “como uma rede social virtual comum, com a diferença de que são voltadas especificamente para a educação”. A rede Teia (WINTER 2014) visa prover um ambiente digital para interação e a troca de experiências, voltado para o auxílio e reforço escolar de crianças e adolescentes que ficam impossibilitadas de frequentar o ambiente escolar, por motivos de saúde e fragilidade imunológica. Desta forma, além de aliar a possibilidade de interconexão, integramos à rede a noção de gamificação (ZIMMERMANN 2011), que consiste na utilização de elementos dos jogos (mecânicas, estratégias, pensamentos) fora do contexto dos jogos, com a finalidade de motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens (KAPP, 2012). A premiação, o reconhecimento, a sensação de ter realizado algo, a competição ou a mera diversão, são fatores que estão presentes na gamificação, mas não constituem o verdadeiro objetivo.

Um fator que influencia definitivamente na criação da subjetividade e a aprendizagem é a motivação. Garantir recompensas, segundo Vassileva (2012), leva o jogador a realizar uma determinada ação ou apresentar um determinado comportamento. Todas as pessoas necessitam socializar e procuram por formas de reconhecimento social. Reconhecimento e reputação estão associados com as capacidades do indivíduo. Essa possibilidade de comparação social tende ser um incentivo para aumentar a participação em comunidades online. Ainda, Ghosland (2010) destaca que a importância da experiência de um jogo depende de quanto interesse ele pode gerar. Criar e manter o interesse das pessoas é a forma de gerir a sua motivação. Sua motivação é o fator que irá determinar se um jogador vai continuar a jogar depois de algum tempo, assim como se ele vai jogar por mais tempo ou e se vai terminar o

jogo. Esses elementos dos jogos, aliados a questão de uma rede social, podem influenciar e motivar para a aprendizagem.

METODOLOGIA

Para melhorar o processo de desenvolvimento das técnicas de gamificação da rede Teia, usamos a metodologia de estudo bibliográfico. Dessa forma, baseado no objetivo citado anteriormente, estudou-se algumas técnicas, expostas na seção 4, para estimular no jogador emoções e sentimentos com o objetivo de aumentar o seu interesse pelo game. Estas técnicas de engajamento são recursos de game design utilizados para motivar e manter um jogador interessado no jogo.

Do ponto de vista da educação, o uso da técnica de gamificação permite usar os conceitos inerentes aos jogos mesmo em atividades que o sujeito não esteja de fato jogando, mas que este perceba que esta atividade pode ter um impacto em determinadas ações, que juntas levam em direção a um objetivo de aprendizagem. Desta forma, considerando que os sujeitos da pesquisa são crianças e adolescentes, estamos percebendo no projeto que incluir técnicas de gamificação nas interações com a rede social e com os jogos nos dispositivos móveis, leva o sujeito a interagir com a rede e com o jogo de forma integrada, usando a linguagem das novas gerações. Assim, identificamos que o sujeito “aprende jogando“ e “aprende de forma colaborativa jogando“, criando para isso jogos apropriados às necessidades dos sujeitos e incluindo tecnologias (dispositivos móveis) e técnicas (gamificação) que levem à participação na rede social de forma lúdica, envolvendo inclusive seu meio escolar e familiar. Nossa hipótese é que a formação de uma rede social, aliada a estratégias de gamificação que integrem os jogos educacionais disponíveis nos dispositivos móveis à rede, possa dar suporte para a interação e sociabilidade deste sujeito no ciberespaço, assim como auxiliar no reforço escolar e no acompanhamento das atividades.

DISCUSSÃO

As técnicas de gamificação presentes na rede Teia atualmente aplica os elementos de gamificação de forma incremental como os sistemas de pontos, níveis e ranking (tabelas de líderes). Além disso, o jogador pode se comparar a outro jogador da sua rede de amigos e perceber sua evolução, ou o quanto algum outro jogador pode ajudá-lo em direção aos seus objetivos.

Atualmente, estamos avaliando o uso das seguintes técnicas de gamificação: A) Recompensa ou gifting. Conforme a pontuação e o avanço nas fases do jogo, o jogador ganha

uma recompensa, como um presente, aplicada a sua pontuação. A pontuação fica disponível na Teia, que não é um game, mas sim a rede centralizadora dos pontos onde o usuário, além de estabelecer suas relações sociais, pode também interagir com várias mecânicas originárias dos jogos, o que resulta em uma maior motivação e estímulo, possibilitando ao indivíduo que ele utilize sua recompensa do modo que desejar e depois de se sentir satisfeito com o resultado, este pode compartilhar isso com os outros usuários. Além disso, a recompensa pode ser usada para aumentar a interação, obter um objeto ou característica, ou passar de fase em um jogo. Neste sentido, estamos projetando um sistema onde a rede mantém a pontuação e as recompensas, que o jogador pode usar no jogo, ou para auxiliar um amigo, etc; B) Selos ou badges. Conforme o nível de expertise do jogador no jogo, ele poderá estar apto a ajudar outros sujeitos em um determinado jogo, ou ainda, receber selos que identifiquem datas importantes nas quais o jogador esteve presente na rede, permitindo que o mesmo tenha status diferenciado por possuir o selo. Muitos usuários objetivam receber os selos pela simples experiência em receber, já outros podem possuir satisfação em colecioná-los; C) Aperfeiçoar o sistema de Ranking. A rede fará uso da pontuação, onde o jogador será colocado em alguma posição do ranking, de acordo com o seu desempenho nos jogos que interagem com a rede, podendo acessar as informações dos demais jogadores mais próximos, melhores e piores posicionados, ou ainda a colocação de seus amigos na Teia. Objetiva-se dessa forma visualizar o desempenho dos usuários no ambiente, assim como gerar um senso de competitividade entre eles; D) Progress bar. Com esta técnica espera-se demonstrar ao jogador que existe progresso no jogo, aumentando o engajamento do usuário. Uma vez que os jogos na rede são educacionais, pretendemos demonstrar com isso o progresso do jogador na aprendizagem.

Além disso, estamos analisando o que chamamos de "gamificação distribuída", ou seja, qualquer usuário (nó) da rede pode receber ou disseminar conhecimento para qualquer outro usuário (nó). Dessa forma, o controle é distribuído, parte desse controle está na rede e outra parte no próprio game, independente do lugar e dispositivo móvel em que o game esteja sendo jogado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que as técnicas de gamificação analisadas, ao serem desenvolvidas na rede Teia, possam estimular os usuários a participarem da mesma, inclusive entusiasmando novos participantes e permitindo aos sujeitos da AMO um ambiente para compartilhar conhecimento. O trabalho está em andamento. A próxima etapa consiste na modelagem e

implementação dessas técnicas. Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

Ghozland, D. **Designing for Motivation**, Gamasutra, pp.1–9. Disponível em: http://www.gamasutra.com/view/feature/1419/designing_for_motivation.php. Acesso em: 31 jul 2014.

Kapp, K. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer & Company, 2012.

Recuero, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina. 191 p., 2009.

Umbelina, V. **Redes sociais: aliadas ou vilãs da educação?** Hipertextus Revista Digital, n.9, dez., 2012.

Vassileva, J. **Motivating participation in social computing applications: a user modeling perspective**. User Modeling and User-Adapted Interaction, 22(1-2), pp.177–201. Disponível em: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/s11257-011-9109-5>. Acesso em 06 jul 2015.

Winter, N. J. ; Santos, G. N. ; Mossmann, J. B. ; Barbosa, Débora Nice Ferrari ; Bez, Marta **Incentivo ao estudo através dos Jogos: Experiências no desenvolvimento de uma Rede Social Gamificada**. In: CAVA - International Conference of Adaptive and Accessible Virtual Learning Environment, 2014. Cardoba, Colombia.

Zichermann, G.; Cunningham, C. **Gamification by Design Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. O'Reilly Media, 2011.