

competência

V.5 - N.1 - Julho 2012 - ISSN 1984-2880

O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram

aprender a conhecer
aprender a viver com os outros
aprender a fazer

APRENDER A SER
APRENDER A FAZER

Os três grandes fundamentos para se conseguir qualquer coisa são, primeiro, trabalho árduo; segundo, perseverança; terceiro, senso comum. Os três grandes fundamentos para se conseguir qualquer coisa são, primeiro, trabalho árduo; segundo, perseverança; terceiro, senso comum. Os três grandes fundamentos para se conseguir qualquer coisa são, primeiro, trabalho árduo; segundo, perseverança; terceiro, senso comum. Os três grandes fundamentos para se conseguir qualquer coisa são, primeiro, trabalho árduo; segundo, perseverança; terceiro, senso comum.

Revista da Educação Superior do Senac-RS

competência

V.5 - N.1 - Julho 2012 - ISSN 1984-2880

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

Porto Alegre

Rio Grande do Sul

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Competência: Revista da Educação Superior do Senac-RS/
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Rio
Grande do Sul. - Vol. 1, n. 1 (dez. 2008) - Porto
Alegre: Pallotti, 2008- .
v. ; 21 x 28 cm.

Semestral (julho e dezembro)

ISSN 1984-2880

Nota: A edição de julho de 2009 é v.2, n.1

1. Tecnologia da Informação 2. Gestão 3. Negócio
4. Moda 5. Turismo 6. Meio Ambiente 7. Ensino Superior
8. Educação I. Serviço Nacional de Aprendizagem
Comercial do Rio Grande do Sul II. Título

CDU 001

Bibliotecária responsável:
Maria do Carmo Mitchell Neis
CRB 10/1309

competência

V.5 - N.1 - Julho 2012 - ISSN 1984-2880

**Senac – Serviço Nacional de Aprendizagem
Comercial do Rio Grande do Sul**

**Presidente do Sistema Fecomércio e Presidente
do Conselho Regional do Senac:**
Zildo De Marchi

Diretor Regional:
José Paulo da Rosa

Gerente do Núcleo de Educação Profissional:
Roberto Sarquis Berte

Diretores das Faculdades Senac-RS:
- Carla Fichtner Patines
- Nara Beatriz Lopes Pires da Luz
- Elivelto Nagel da Rosa Finkler

Conselho Editorial:

- Acacia Zeneida Kuenzer – UFPR
- Avelino Francisco Zorzo – PUCRS
- Claisy Maria Marinho-Araújo – UNB
- Daniel Gomes Mesquita – UFU
- Dieter Rugard Siedenberg – UNISC
- Edegar Tomazzoni – UCS
- Fábio Gandour – IBM
- Fernando Vargas – Cinterfor (Colômbia)
- Francisco Aparecido Cordão – CNE,
Conselho Nacional de Educação
- Jacques Alkalai Wainberg – PUCRS
- Jorge Antonio Menna Duarte – UniCEUB
- Jose Clovis de Azevedo – Centro
Universitário Metodista, do IPA
- Leda Lísia Franciosi Portal – PUCRS
- Léa Viveiros de Castro – Departamento
Nacional Senac
- Marta Luz Sisson de Castro – PUCRS
- Margarida Maria Krohling Kunsch – USP
- Milton Lafourcade Asmus – FURG
- Patrícia Alejandra Behar – UFRGS
- Regina Leitão Ungaretti – Fundação Escola
Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha
- Susana Gastal – UCS

Comissão Editorial:

Roberto Sarquis Berte – Presidente
Aline Selhane Pinto
Ana Paula Lemos Centeno Vinhas
Carla Fichtner Patines
Carolina Wiedemann Chaves
Daiane Grassi

Débora Elman
Eder Pazinato
Eduardo Maronas Monks
Elivelto Nagel da Rosa Finkler
Franz Josef Figueroa
Glaucilene Pedroso Trapp
Guilherme Bertoni Machado
Guilherme Tomachewski Netto
Hunder Everto Correa Junior
Irapuã Pacheco Martins
Jaciane Cristina Costa
Leandro Luis Bianchi
Luiz Alonso Blanco
Márcia Paul Waquil
Maristela Schein Kelermann
Miriam Mariani Henz
Nara Beatriz Lopes Pires da Luz
Nereida Prudêncio Vianna
Paulo Fernando Presser
Sidinei Rossi

Editora Científica:

- Fernanda Romagnoli

Pareceristas convidados para a edição:

- Prof. Me. Alessandro Nunes de Souza
(PUCRS)
- Prof^{fa}. Dr^a. Alexandra Lorandi Macedo
(UFRGS)
- Prof. Me. Alexandre Damas (SENAC-RS)
- Prof. Me. Alexandre Ramirez (SENAC-RS)
- Prof. Dr. Attico Chassot
(Centro Universitário Metodista, IPA/URI)
- Prof^{fa}. Dr^a. Carolina Wiedemann Chaves
(SENAC-RS)
- Profa. Me. Daiane Grassi (SENAC-RS)
- Profa. Dr^a. Débora Elman (SENAC-RS)
- Prof. Dr. Edegar Tomazzoni (UCS)
- Prof^{fa}. Dr^a. Elizabete Kulczynski Nunes
(Fund. Esc. Técn. Liberato Salzano Vieira
da Cunha)
- Prof^{fa}. Dr^a. Irina Aragão dos Santos
(PUC-RIO)
- Prof. Dr. Marcelo Cohen (PUCRS)
- Prof^{fa}. Dr^a. Maira Bernardi (UFRGS)
- Prof^{fa}. Dr^a. Marlis Morosini Polidori
(Centro Universitário Metodista, IPA)
- Profa. Dr^a. Susana Gastal (UCS)
- Prof. Me. Thiago Ingrassia Pereira (UFFS)

Bibliotecária Responsável:

- Maria do Carmo Mitchell Neis
CRB 10/1309

Projeto Gráfico e Diagramação:

- Jaire Passos e Paula Jardim

Revisão em português:

- Marta Suzane Hillig Bortoli
- Cláudia Mallmann

Revisão em inglês:

- Julio Carlos Morandi

Revisão em espanhol:

- Gladys Miriam Fama

Tiragem:

1.000 exemplares

Impressão:

IDEOGRAF

Periodicidade:

Semestral (julho e dezembro)

**Os artigos para publicação devem ser encami-
nhados para:**

Competência – Revista da Educação Superior
do Senac-RS - Av. Alberto Bins, 665/7º andar
– Centro Histórico – Porto Alegre, RS –
90030-142
Fone: 51.3284.1925
E-mail: competencia@senacrs.com.br

**Os conteúdos dos artigos são de responsabi-
lidade exclusiva dos autores.**

*Indexada em ICAP (Indexação Comparti-
lhada de Artigos de Periódicos) e Latindex
(Sistema Regional de Información en Línea
para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal).*

S u m á r i o

Editorial.....	9
Competência Docente: Educação Superior na modalidade a distância.....	11
Educação, Complexidade e Autopoiesis: três operadores compreensivos para a ética da intervenção docente	25
Habilidades do Sujeito na EJA: uma análise sobre o estágio supervisionado.....	43
Os Adornos nas Civilizações Pré-históricas sob a Ótica da Ourivesaria Contemporânea.....	57
Estudo da Cor: uma experiência de ensino-aprendizagem que interliga teoria e prática da cor no Design de Moda.....	71
O Impacto da Marca na Intenção de Compra de Chocolate ao Leite	85
Simuladores de Negócios: conceituação e formas de uso	103
<i>Middleware</i> para um Sistema de Agência de Viagens	119
O Contexto Tecnológico Atual e as Marcas Mutantes	135
Levantamento sobre a Satisfação dos Hóspedes e o Marketing Boca a Boca em Relação aos Hotéis Localizados no Bairro Moinhos de Vento da Cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul	149
Normas para Publicação.....	164

Editorial

Novas formas de pensar, de agir e de comunicar são introduzidas no nosso cotidiano, trazendo significativas alterações nas relações entre os indivíduos e desses com o acesso à informação, principalmente impulsionadas pela mediatização facilitada por sofisticadas tecnologias disponíveis. Isso tem causado a ilusão de uma sociedade de iguais, na qual há um excesso de informações geradas, transmitidas e disponíveis para todos.

Diante de tal abundância, o grande desafio consiste na seleção de fontes às quais se possa creditar confiabilidade científica.

Nas instituições de educação, os estudantes precisam ser preparados para separar *o joio do trigo*, em especial quando se trata de buscar referências na Web. É papel da escola subsidiar, orientar, estimular e promover a disseminação de informações com credibilidade científica e tecnológica.

Nesse sentido, a Revista *Competência* contribui, desde 2008, para a produção e divulgação de conteúdos e pesquisas cientificamente confiáveis nas áreas de Educação, Moda, Meio Ambiente, Comunicação e Informação, Gestão e Negócios e Hospitalidade e Lazer.

Desejo uma boa leitura a todos!

Sidinei Rossi
Gerente de Área

COMPETÊNCIA DOCENTE: EDUCAÇÃO SUPERIOR NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

COMPETENCIA DOCENTE: EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA MODALIDAD A DISTANCIA

Bernadette Beber *

Resumo

A Educação Superior traz, no seu bojo, a formação de profissionais aptos para atuar com competência, habilidade e atitude no mercado de trabalho. A acirrada demanda mercadológica exige cada vez mais profissionalização para atender às necessidades estabelecidas e estas, por consequência, exigem que as universidades graduem substancialmente profissionais de excelência. Nesta dimensão, encontra-se a dicotomia acadêmica e mercadológica: educação superior presencial e educação superior a distância. Nestas duas modalidades, o que difere? O que é estabelecido como competência? Este artigo não pré-julga ou estabelece a competência do acadêmico egresso, porém objetiva discutir a competência do docente que atua na modalidade a distância em estabelecer, organizar e direcionar o saber científico para formar cidadãos capazes de atuar e atender às demandas que o mercado exige.

Palavras-chave: Competência. Docente. Educação a Distância.

Resumen

La educación superior trae en su estructura la formación de profesionales capaces de actuar con competencia, habilidad y actitud en el mercado de trabajo. La persistente demanda del mercado requiere más profesionalismo para satisfacer las necesidades establecidas y éstas, por consecuencia, requieren que las universidades,

* Professora Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Mídias e Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Engenharia de Produção - Mídia e Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Faculdade AVANTIS, Balneário Camboriú, SC. Membro do Banco de Avaliadores do BaSis/ MEC/e-MEC nas áreas de educação e tecnológicas nas modalidades presencial e a distância. bbeber@gmail.com

gradúen profesionales consustancialmente de excelencia. En esta dimensión se encuentra la dicotomía académica y el mercado: la educación superior en aula y la educación superior a Distancia. En estas dos modalidades; qué es lo que difiere? Qué es lo establecido como competencia? Este artículo no prejuzga ni establece la competencia de los egresados Universitarios, sin embargo, su objetivo es discutir la competencia del profesor que trabaja en la modalidad “a Distancia” en establecer, organizar y dirigir el conocimiento científico para formar ciudadanos capaces de actuar y cumplir con las exigencias que el mercado demanda.

Palabras clave: Competencia. Profesor. Educación a Distancia.

1 Competência

Etimologicamente, no Dicionário Aurélio (2004), competência é a “qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão”. Já no Dicionário de Pedagogia (MARQUES, 2012), competência é definida de forma acadêmica como sendo: “um conjunto de capacidades interdependentes relacionadas com um determinado domínio. Em pedagogia, a competência surge associada ao saber-fazer e constitui um componente essencial do processo de aprender a aprender”.

Nesse sentido, correlaciona-se a significação de competência com as palavras que Delors (2000, p. 89 e 170), com propriedade, coloca sobre educação:

A educação deve transmitir de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas da informação, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos, como também, as ações educativas, [...] no seu conjunto [...], exigem a abertura de um debate democrático, não só sobre os meios, mas também sobre as finalidades da educação.

O desenvolvimento de competências deve integrar o ser humano à formação humana e, desta forma, potencializar suas atividades laborais tanto

quanto apresenta Fialho (1998, p. 20): “[...] modificar os padrões comportamentais nos quais estamos inseridos, reinventando maneiras de ser, nos estratos subjetivos da existência individual e coletiva”.

Frente a estas questões, Vygotsky (1993, p. 57) considera que:

A aprendizagem cria uma área ativa de processos internos no marco das inter-relações, que se transforma em aquisições internas, assim, a concepção dialética da aprendizagem e do desenvolvimento são suporte ao reconhecimento de competências e potencialidades de cada aluno e as alternativas de ensino devem possibilitar a produção, a construção do saber.

Julga-se que o desenvolvimento humano busca concentrar a ampliação das possibilidades de escolha, emprego, valores culturais e morais e que o Sistema Educacional deva possibilitar novas concepções e tendências educativas às necessidades dos educandos, garantindo acesso e permanência ao conhecimento e desenvolvendo competências e habilidades para a construção da cidadania (DELORS, 2000).

Cabe considerar, neste sentido, a competência docente no desenvolvimento das atividades acadêmicas que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, devem estabelecer pretensões e ações distintas para o desenvolvimento de habilidades e competências e, conseqüentemente, novas concepções pedagógicas, embasadas em diferentes ciências e que contemplem aspectos teórico-metodológicos que atendam à unidade a ser desenvolvida.

O ensino deve necessariamente desenvolver atitudes e atividades democráticas, bem como estar voltado às competências e **habilidades** para a construção da cidadania. Diante disso, destaca-se que habilidades, de acordo com a arquitetura de Richard (1990), são os comportamentos automatizados, ou seja, o fazer. As **competências** referem-se ao conhecimento das regras, levando para a qualificação o processo de construção, ou seja, o aprender a aprender.

Atitudes, atividades, habilidades, competências devem estabelecer prioridades que favoreçam a coerência educativa, conforme aborda Teixeira (2012) ao referir-se que o processo do aprender a aprender requer uma visão didática, composta por dois horizontes entrelaçados: a competência fundamental do ser humano e a competência de construir a competência, e que o contato com o mundo, com a sociedade, deve desenvolver-se de forma interativa.

Desta forma, tem-se o entendimento de que o processo de ensino deve articular o saber sistematizado e a competência profissional, colaborando significativamente nas questões inter e intrapessoais correlacionadas às habilidades profissionais para propiciar contribuições que supram reciprocamente o desempenho e a habilidade profissional *versus* desempenho e habilidades pessoais. Neste aspecto, a concepção dialógica da aprendizagem e o desenvolvimento da modalidade de Educação a Distância (EaD) são a base para o reconhecimento de competências e potencialidades de cada pessoa, e as alternativas de ensino devem possibilitar a produção e a construção do saber.

Nesta perspectiva dialógica, “o conhecimento tem sentido quando possibilita o compreender, o usufruir ou o transformar a realidade”, conforme Vasconcellos (1999, p. 340), para não cair num abstracionismo estéril, mas dar sentido a todas as manifestações.

Dentro deste enfoque, o conhecimento vincula-se a “determinantes sempre mutantes e situacionais da ação” (SACRISTÁN, 1998, p. 117), e o educando passa a interagir com a multiplicidade de recursos de informação e comunicação, a compreender as necessidades do mercado de trabalho e a incrementar sua aprendizagem, transcendendo os limites entre as disciplinas (BEBER, 2007).

2 Educação a Distância

Beber (2007, p. 17) conceitua Educação a Distância como:

Uma modalidade de ensino que possibilita gerir escolarização e que a sua *performance* possui diversidade de recursos para redimensionar a dependência do ensino face a face, respeitando ritmo de rendimento, questões espaço-temporais, autonomia de aprendizagem, interatividade e cooperação entre os envolvidos no processo de escolarização.

Para isso, o ensinar por meio da Educação a Distância deve otimizar diferentes tipos de linguagens e recursos, permitir o aprender a aprender, oportunizar o desenvolvimento de competências e integrar o ser humano à formação humana.

A mesma autora (2007) considera que a Educação a Distância, embora que teoricamente na sua estrutura apresente padrões e programas predominantemente

padronizados, consegue atender de forma individual e específica às pessoas que utilizam esta modalidade de ensino, pois flexibiliza horário de atendimento, espaço, local, utiliza diversos ambientes e diferentes mídias para desenvolver o ensino, oportunizando auto e hetero-aprendizagem. Neste contexto, Neder (1999, p. 137) afirma que:

A Educação a Distância é compreendida como um ‘meio’, uma ‘forma’ de se possibilitar o ensino ou como possibilidade de evolução do sistema educativo, seja porque permite ampliação do acesso à escola, o atendimento a adultos, ou o uso de novas tecnologias de comunicação.

Ao abordar a Educação a Distância no contexto acadêmico, cabe considerar a necessidade da concepção dialógica da aprendizagem e seu processo de desenvolvimento para verificar as potencialidades individuais e as alternativas de ensino e, assim, possibilitar a produção e a construção do saber (BEBER, 2007).

O jogo da comunicação, propositado pelo avanço tecnológico, consolida os horizontes da Educação a Distância, considerada pelo MEC (1996) como:

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizando isoladamente ou combinados, e veiculados através de diversos meios de comunicação, e o processo de aprendizagem deverá ser como diz Lévy (2000) que o ato de comunicação define a situação que vai dar sentido às mensagens trocadas.

Para a efetivação da referida modalidade, faz-se necessário pensar “importantes estratégias de ação” e estruturar ações de forma sistêmica para provocar mudanças nos paradigmas da escola formal e, deste modo, auxiliar na superação de diversos problemas [...]”. (BEBER, 2007, p. 58).

Para o desenvolvimento de programas na modalidade de Educação a Distância, faz-se necessário uma ação gestacional conjunta das diversas áreas do conhecimento que “[...] de forma estruturada e unívoca [...] adote caráter multidisciplinar onde as disciplinas se comuniquem teórica e metodologicamente numa dimensão que revitalize o pensamento inter e intrapessoal”. (BEBER, 2007, p. 94).

O processo educativo desenvolvido na modalidade de Educação a Distância deve ater-se a pontos-chave que, de acordo com Mercer e Estepa (1996, p. 15), compreendem:

- a) A aprendizagem é um processo orientado. É social e comunicativo, não meramente individual e mental.
- b) Educar-se consiste fundamentalmente em aprender certos ‘usos de linguagem’: os estilos convencionais de pensar a linguagem e as formas de como o conhecimento se apresenta. As ‘regras básicas’ que definem o uso da linguagem [...].
- c) A qualidade da educação depende da efetiva capacidade dos professores e dos estudantes em estabelecer um ‘conhecimento comum’ que possa servir de base para que os professores construam andaimes para o desenvolvimento acadêmico dos seus estudantes. (trad. da autora).

Beauchamp (1981) pontua a importância de um currículo aberto e flexível como modo de ensino nesta modalidade, Mercer e Estepa (1996) propõem a ruptura dos estilos convencionais de aprendizagem, sendo necessário que qualquer atividade desenvolvida a distância tenha uma estrutura organizada com recursos midiáticos adequados e funcionais, que possibilite interação e interatividade entre aluno-professor-aluno e entre aluno-aluno, que seja adequada ao nível do aprendente e que os professores possuam conhecimento técnico-científico suficiente para que as ações não se desvinculem da forma e formato oferecidos. (BEBER, 2007).

3 Gestão do conhecimento

A era da Sociedade do Conhecimento está estabelecida. A academia, que detém o viés do conhecimento, necessita despojar-se de velhas formas hierarquizadas de gerir este conhecimento e, assim, organizar sua capacidade intelectual de produção.

Schreiber et al. (apud FIALHO, 2006) define conhecimento como um “conjunto de informações, dados e relações que levam as pessoas à tomada de decisão, à realização de tarefas e à criação de novas informações ou novos conhecimentos”.

Já para Santana e Santos (apud FIALHO et al. 2006), conhecimento pode ser:

[...] um conjunto de informações contextualizadas e dotadas de semânticas inerentes ao agente que o detém, e seu conteúdo semântico se dará em função do conjunto de informações que o compõem, de suas ligações com outras unidades de conhecimento e do processo de contextualização.

Na perspectiva da modalidade de Educação a Distância, percebe-se claramente a necessidade de uma intervenção, com ações que possibilitem uma dinâmica interativa entre conteúdo, metodologia e processo avaliativo, intermediando, como propõe Senge (1990), a combinação entre a informação da mente com a experiência, o contexto, a interpretação e a reflexão.

Fialho et al. (2006) discorre que o conhecimento possui quatro característica por sua natureza racional: o conhecimento proposicional – saber o quê; o conhecimento procedural – saber como; o conhecimento descobridor – saber por quê; e o conhecimento contextual – saber quem. Essas quatro características levam a uma profunda reflexão e análise teórico-metodológica acerca do fazer acadêmico na modalidade a distância, pois o professor, sujeito propositor e intermediador da aprendizagem, necessita organizar-se sistemicamente para desenvolver o processo do ensinar para que o aprendente consiga apropriar-se dos conteúdos ofertados.

Nesta questão, vale considerar e trazer para o contexto educacional da EaD o que Resende (apud SANTOS, 2001) coloca sobre a competência que classifica como atributos, requisitos e valores, definindo-a em duas classificações. A primeira o autor considera **o domínio e a aplicação** observados em duas variáveis: pessoas potencialmente competentes e pessoas efetivamente competentes. Para a primeira variável, pontua a necessidade de haver desenvolvimento de características, atributos e requisitos, conhecimentos, habilidades, habilitações, porém, se não aplicáveis ou se há falta de resultado positivo, esta característica se torna intangível, somente tácita.

A segunda variável, pessoas efetivamente competentes, o autor caracteriza como a que absorve o conhecimento e aplica tais características em atributos e requisitos, transformando-os em resultados.

Ainda conforme o autor (2001), no âmbito da classificação, a segunda considera as **categorias da competência** e estabelece nove situações:

- a) competência técnica = domínio de alguns especialistas;
- b) competências intelectuais = aplicação de aptidões mentais;
- c) competências cognitivas = capacidade intelectual com domínio do conhecimento;
- d) competências relacionais = habilidades práticas de relação e interações;
- e) competências sociais e políticas = relações e participações em sociedade;
- f) competências didático-pedagógicas = voltadas ao ensino;
- g) competências metodológicas = aplicação de meios de organização de atividades e trabalhos;
- h) competências de liderança = habilidades pessoais e conhecimento de técnicas;
- i) competências empresariais e organizacionais = diferentes objetivos e formas de organização e gestão.

Neste sentido, é primaz que essas competências sejam efetivadas no âmbito acadêmico, independentemente do curso às quais estejam ligadas. É importante também que se verifique a competência docente na atuação da modalidade a distância, ou seja, que as habilidades e competências sejam despojadas das amarras do ensino presencial. Não menos importante e necessário é a não permissão da transposição de atividades, métodos e ações do modo presencial para a modalidade EaD. E por fim, é fundamental que sejam promovidas ações diferenciadas, pois é sabido que o docente a distância atua de forma e em formato diferenciados pelas características que a modalidade e o público estabelecem.

Sveiby (1998), ao reportar-se à gestão do conhecimento, considera cinco elementos para a competência de um indivíduo: o conhecimento explícito, adquirido pela educação formal; a habilidade, sendo a prática física e mental; a experiência, os erros e sucessos; o julgamento de valor, os filtros conscientes e inconscientes do processo do saber; e o relacionamento social, as relações nos ambientes e a cultura.

O mesmo autor (1998, p. 80) considera que:

O conhecimento, quando aprendido, se torna primeiro uma competência. Mas dependendo da atitude que tomamos em relação a ele, nossos valores e as estratégias que empregamos,

pode se tornar conhecimento útil para nós e para as organizações em que trabalhamos.

Desta forma, cabe considerar as questões a respeito de competência estabelecidas na tríade proposta por Durand (apud SANTOS, 2001): “conhecimentos, habilidades e atitudes” que assim se definem: conhecimentos – informação, saber o que e o por que fazer; habilidades caracterizadas pela técnica e destreza; e, atitudes pelo interesse e determinação, tendo como eixo central a competência.

Não é mais possível ignorar os conhecimentos prévios adquiridos na academia ou fora dela. De acordo com Vallim (2000), as variáveis do saber devem estar claras e precisas aos docentes na modalidade de EaD, pois a gestão do conhecimento não está apenas em gerir conhecimento, mas em aplicá-lo de forma inteligente, sistematizado e eficaz, agregando valor.

A gestão do conhecimento não trata apenas de conhecimento tácito, mas de ativos do conhecimento, de geração de processos que visam à criatividade, à experiência, às habilidades, nas quais o conhecimento explícito seja a variável para a produção de novos saberes.

4 Aprendizagem pela Educação a Distância

Aprender, de acordo com Ferreira (2004, p. 128), significa “tomar conhecimento de, ficar sabendo, reter na memória, estudar, instruir-se, tirar proveito do que se vê ou se observa”. Beber (2007, p. 40) considera a respeito que: “[...] dadas às oportunidades devidas, qualquer pessoa poderá executá-la. Ser aprendiz requer além das intenções intrínsecas ter a oportunidade de operacionalizá-la”.

Cabe considerar as falas de Richard (1990) sobre as duas formas de aquisição de conhecimento: aprendizagem por descoberta e aprendizagem por instrução. **Aprendizagem por descoberta** refere-se a aquisições decorrentes de tarefas, não apenas as executáveis, mas de resolução de problemas, as quais produzem o conhecimento tácito, o saber fazer, em direção ao saber de fato, ao conhecimento explícito. Já a **aprendizagem por instrução** decorre principalmente da reflexão a partir de instruções simbólicas vinculadas ao texto.

Laird (1925) sustentava que “é preciso fazer para aprender”, ou seja, se aprende por meio da ação. Para Piaget (1974), a aprendizagem consiste em agir sobre ele mesmo, transformando-o de modo a compreendê-lo, pois, a

aprendizagem somente ocorre a partir da pré-disposição do sujeito.

Já Vygotsky (1993) é enfático quando fala da aprendizagem que ativa os processos internos no marco das inter-relações. Isso demonstra que intercambiar conhecimento formal com o profissionalizante transcende barreiras, produzindo e desenvolvendo formas de potencializar o aprender.

Nesta óptica, cabe considerar as colocações de Fialho et al. (2006, p. 96) quando se refere ao aprendizado individual como sendo a maior característica da aprendizagem a distância:

O aprendizado individual pode ser entendido como um ciclo no qual as pessoas assimilam um novo dado ou informação, refletem sobre as experiências passadas, chegam a uma conclusão ou à concepção de um novo conhecimento e agem para atingir um objetivo.

Considera-se que o professor ao atuar na modalidade a distância deve preocupar-se com o entendimento e a compreensão do material disponibilizado ao aluno, o acompanhamento assistido em forma de tutoria, seja para sanar dúvidas, seja para alertá-lo no aprofundamento dos saberes, pois é extremamente importante estabelecer a compreensão da mente com a percepção do uso da linguagem, do pensamento, dos estímulos, das pesquisas, da investigação, da resolução dos problemas, dos processos e produtos da aprendizagem (FIALHO, 2006).

Cabe salientar que, dentre as variadas teorias sobre aprendizagem, destaca-se a de Rumelhart e Norman (apud FIALHO, 2001), que distingue três tipos de aprendizagem, a saber: **de crescimento**, que consiste em novas aquisições aos esquemas mentais já existentes; **de reestruturação**, que ocorre por analogia ou indução de esquemas traduzindo-se em novas estruturas conceituais ou novas formas de conceber as coisas; e, **de ajuste**, que decorre da modificação nas variáveis de um esquema sem alterar sua estrutura interna.

Portanto, investir e utilizar a modalidade da Educação a Distância é intercambiar experiências, linguagens e formatos distintos na busca do conhecimento, e assim poder enfrentar a sociedade do conhecimento, como afirma Morin (2000, p. 31): “O conhecimento do conhecimento, que comporta a integração do conhecedor em seu conhecimento, deve ser, para a educação, um princípio e uma necessidade permanente”.

5 Conclusão

A educação superior brasileira tem fortemente enraizada a educação presencial, muito embora atualmente a educação superior a distância já esteja sedimentada.

Nestas duas modalidades o que difere? O que é estabelecido como competência? O ensino face a face se caracteriza pela reciprocidade direta entre os atores professor e aluno. Já na modalidade a distância, esta reciprocidade é mediada por recursos midiáticos. Em ambas modalidades, o papel do professor é o elo entre o ensinar e o aprender. Porém, na EaD, o professor sublinha a importância da atuação em que o perfil deste profissional detenha competências bem mais complexas:

- Saber lidar com os diferentes ritmos individuais dos alunos;
- Apropriar-se de técnicas novas de elaboração do material didático impresso e do produzido por meios eletrônicos;
- Dominar técnicas e instrumentos de avaliação, trabalhando em ambientes diversos dos existentes no sistema presencial de educação.
- Ter habilidades de investigação;
- Utilizar técnicas variadas de investigação e propor esquemas mentais para criar uma nova cultura, indagadora em procedimentos de criatividade. (BEBER, MARTINS e DIAS, 2008, p. 3-4).

Na Educação a Distância, é importante observar as estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias utilizadas. A estratégia didática da Educação a Distância, de acordo com Brande (1993), significa a escolha dos métodos e meios instrucionais estruturados para produzir um aprendizado efetivo.

Portanto, é necessário rever as dimensões educativa, tecnológica e comunicativa, em relação ao papel e ao protagonismo da competência dos professores para atuarem na Educação Superior a Distância. É preciso deixar claro que as multimídias não transformam o trabalho docente, elas apenas expressam com grande impacto nos cenários da sociedade contemporânea. (RODRIGUES, 1997).

Referências

- BEBER, Bernadette. *Reeducar, reinserir e ressocializar por meio da educação a distância. Tese (Doutorado)*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- BEBER, Bernadette; MARTINS, Janae Gonçalves; DIAS, Miguel Marcos. *Mediação pedagógica no processo tutorial*. Santos: ABED, 2008.
- BEAUCHAMP, George. *Curriculum theory*. 4.ed. Itasca, Illinois: F.E. Peacock Publishers, 1981.
- BRANDE, L.Van Den. *Flexible and Distance Learning*. Londres: John Wiley & Sons, 1993.
- BRASIL, Lei nº 9.394, 20 dez. 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: março de 2012.
- DELORS, Jacques. *Educação um tesouro a descobrir*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio: Dicionário de Língua Portuguesa*. Século XXI. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.
- FIALHO, Francisco Antonio Pereira. *Introdução ao estudo da consciência*. Curitiba: Gênese, 1998.
- _____. *Ciências da cognição*. Florianópolis: Insular, 2001.
- FIALHO, Francisco Antonio Pereira (org). *Gestão do conhecimento e aprendizagem. As estratégias competitivas da sociedade pós-industrial*. Florianópolis: Books Visual, 2006.
- LAIRD, Donald A. *O segredo da eficiência pessoal*. São Paulo: Difusão Cultural, 1925.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: 34, 2000.
- MARQUES, Ramiro. *Dicionário de Pedagogia*. (s/d) Disponível em: http://www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/dicionario%20pedagogia.pdf. Acesso em: março de 2012.
- MERCER, Neil & ESTEPA, Francisco González. *La educación a distancia y la creación del conocimiento compartido. CLAC occasional papers in communication*. Open University, School of Education - Center for Language and Communications (CLAC), 1996.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

NEDER, Maria Lucia. *Formação do professor a distância: diversidade como base conceitual. Tese (Doutorado)*. UFMT/IE, Mato Grosso, 1999.

PIAGET, Jean. *La prise de conscience*. Paris: PUF, 1974.

RICHARD, Jean-François. *Les activités mentales: Comprendre, raisonner, trouver des solutions*. Paris: Armand Colin, 1990.

RODRIGUES, Eustáquio Martin. La Investigación sobre educación a distancia el ámbito iberoamericano: sus características, avances y retos. *Revista Iberoamericana de Educación Superior a Distancia*, vol.1, octubre, 1997.

SVEIBY, K. E. *A nova riqueza das organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMES, Pérez A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTOS, Nery. *A sociedade do conhecimento*. Florianópolis, EPS-UFSC, 2001.

SENGE, Peter. *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best Seller, 1990.

TEIXEIRA, Gilberto. *Por que “aprender a aprender?”* Disponível em <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=12&texto=707>>. Acesso em fevereiro de 2012.

VALLIM, M. A. *Conhecimento: Ativo de muito valor*. Banas Qualidade, ano IX, n.93, p. 24-29, fev. 2000.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. 8. ed. São Paulo: Libertad, 1999.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

EDUCAÇÃO, COMPLEXIDADE E AUTOPOIESIS: TRÊS OPERADORES COMPREENSIVOS PARA A ÉTICA DA INTERVENÇÃO DOCENTE¹

EDUCATION, COMPLEXITY AND AUTOPOIESIS: THREE
ASPECTS FOR UNDERSTANDING THE ETHICS OF
TEACHER INTERVENTION

Júlio César da Rosa Machado*
Augusto Niche Teixeira**

Resumo

O presente artigo apresenta estudos e reflexões teórico-práticas a partir de pesquisas realizadas no Grupo de Estudo e Pesquisa do Erro e do Erro Construtivo, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS. Este texto anuncia diferentes compreensões e novos entendimentos sobre experiências de aprendizagem a partir das lentes autopoieticas propostas por Humberto Maturana e Francisco Varela (1995), considerando ainda o princípio da recursividade e o conceito de dialogicidade que constituem a Teoria da Complexidade de Edgar Morin (2000). O diálogo estabelecido com o leitor neste texto tem por objetivo auxiliar e promover a formação e educação de professores – com a proposição de três operadores compreensivos para a Ética da Intervenção Docente.

Palavras-chave: Aprendizagem. Autopoiesis. Biologia do Conhecimento. Acoplamento Estrutural. Complexidade. Recursividade. Dialógico.

Abstract

In this paper we present studies and reflections based on research carried out in the Group of Study and Research of Error and Constructive Error, connected

1 - O presente texto foi publicado originalmente como capítulo do livro "Professores e Alunos: aprendizagens significativas em comunidades de prática educativa", organizado pela Prof^a Dr. Maria Helena Abrahão, do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS, editado e publicado pela EDIPUCRS, no ano de 2008. ISBN 978-85-7430-712-1 e reelaborado em partes para esta edição.

* Professor e Pesquisador. Licenciado em Letras pela FAPA e Pedagogia pela UFRGS. Mestre em Educação pela PUCRS. Doutor em Educação pela PUCRS. Docente da Faculdade Cenecista N. Sra. dos Anjos, onde atua como professor e Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão. parceiros@cpovo.net

** Mestre em Educação e doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisa do Mal-estar e Bem-estar na docência vinculado à PUCRS e ao CNPq. É Professor vinculado ao Centro Universitário Unilasalle – Business School e Pós-Graduação, *Lato Sensu*. gutoniche@hotmail.com

to the Postgraduate Program in Education at PUCRS. This text provide new insights and different understandings of learning experiences from the autopoietic point of view proposed by Humberto Maturana and Francisco Varela (1995), taking into account the principle of recursion and the concept of dialogism that constitute the Complexity Theory by Edgar Morin (2000). The text aims to assist and promote teachers' education and training, offering three aspects to understand the Ethics of Teacher Intervention.

Key words: Education. Learning. Autopoiesis. Biology of Knowledge. Structural Coupling. Complexity. Recursion. Dialogic.

1 Introdução

Nos estudos realizados pelo Grupo de Pesquisa “Estudos do Erro Construtivo”, percebe-se que os estudantes, dada as condições de sua imersão no mundo tecnológico e informatizado, vêm incorporando conhecimentos que extrapolam as aprendizagens escolares. Isso provoca estruturas dissipativas (PRIGOGINE, 1996) na amplitude do conhecimento que eles constroem. A condição de se estar inserido em uma sociedade tecnológica vem provocando mudanças nas práticas pedagógicas e nos programas de ensino.

A Teoria da *Autopoiesis* de Maturana e Varela (1995) traz o conceito de Acoplamento Estrutural, imprimindo nova compreensão para o que se chama de mudança estrutural. Essa compreensão pode fundamentar outras maneiras de compreender a construção dos sistemas de conhecimento que o estudante auto-organiza. Ele o faz por meio de novas hipóteses, incorporando-as à bagagem de seus conhecimentos anteriores.

Para os autores, a mudança estrutural nos sistemas em contínua troca de estruturas, como é o caso dos seres vivos, acontece tanto em nível dos resultados de sua dinâmica interna quanto pode também ser precipitada por suas interações com o meio. Meio este, por sua vez, em contínua mudança.

Assim, ao nascer, o ser é acoplado a um meio no qual se desenvolverá e que provocará modificações na sua estrutura e as seqüências de mudanças que ocorrerão ao longo de sua existência. Por isso, a afirmação **aprender é viver**.

Essas ocorrências registradas na história individual de cada ser vivo são processos autopoieticos e complexos que o mobilizam a constantes

atualizações do seu conhecimento a partir de sua estrutura inicial. Esse processo é denominado ontogenia.

Surge daí a possibilidade de uma definição peculiar, apresentada por Maturana e Varela, para aprendizagem. Para eles, a aprendizagem acontece quando o observador vê o movimento do organismo adequando-se a um meio em transformação. A observação visa conservar a sua organização.

Para os autores, tudo o que é dito é originado em um observador. Esse observador, por meio de representações recursivas de suas interações e com a soma dessas múltiplas representações simultâneas, amplia o domínio cognitivo. É por isso que o fenômeno do aprender não é entendido, por eles, como um processo de acumulação de representações do meio, e sim como um contínuo processo de transformações não só do comportamento, mas de todas as formas de compreensão e entendimento do mundo.

Os seres vivos, o homem incluído nessa categoria, transformam-se com as mudanças do meio. A sua inter-relação é um comportamento importante para aumentar o domínio cognitivo. Ele próprio provoca novas interações com o meio, de forma recursiva, consigo mesmo e com outros seres.

As aprendizagens, portanto, podem ser originadas na experiência vivida, na experiência biológica ou na imersão cultural, e são captadas pelo estudante. Ele atribui significados por meio de seu observador interno. Neste particular, muitos e interessantes casos surgem quando se avaliam, especialmente, instrumentos propostos por professores, para verificar a aprendizagem de estudantes, e também as correções que fazem deste material.

No que tange à busca da compreensão e da lógica empregada pelos estudantes e professores ao corrigir as tarefas, há significativos aportes que podem ser relacionados quando pensa-se na Teoria de Santiago². Ela oferece uma interessante lente para abordar tais fenômenos. Essas lentes permitem não só analisar, mas também construir compreensões autopoieticas acerca do processo cognitivo apresentado pelos estudantes e, por extensão, dos próprios professores. Para isso, e de modo muito sintético, apresenta-se neste texto o entendimento de aprendizagem segundo a referida teoria.

Ainda, pretendendo alcançar um material factível para construir tais respostas, colecionam-se “casos” oriundos de diferentes escolas da região metropolitana de Porto Alegre. Nessa investigação, é intrigante o fato de como algumas questões de avaliação da aprendizagem são propostas, resolvidas e corrigidas pelos professores.

2 - A Teoria de Santiago é outra denominação dada para a Teoria da Autopoiesis de Maturana e Varela.

Preliminarmente, uma questão interessante que surge nesse contexto é a necessidade do reconhecimento da dignidade do homem, como sujeito criado e historicamente incrustado no mundo. É, também, factível a discussão que Freire (1992) faz acerca do conceito de liberdade frente a uma análise do determinismo biológico proposto por Maturana e Varela. Pode-se, do mesmo modo, cogitar sobre a questão do encontro, como cerne e propósito da existência humana. Enfim, essas são as possibilidades sobre as quais reflete-se neste momento.

O texto a seguir será apresentado em forma de operadores, pois a intenção é fazer uma proposição reflexiva e não um mero estudo conclusivo de divulgação de dados coletados. Na análise matemática, “operador” é aquilo que envolve derivadas ou diferenciais. Aqui, eles são tomados metonimicamente no sentido de fundamentos, reflexões, proposições e dados da realidade.

2 Operador Teórico

Para Maturana (2001), a aprendizagem ocorre quando o observador interno vai transformando a si e ao próprio meio onde se movimenta, visando conservar sua organização. Por isso, todo o conhecimento e percepção de mundo são traduzidos por ele mesmo, dando-lhe condições para conceber sistemas cognitivos que têm o propósito de tornar sua organização viva, isto é, tornando-o observador através das representações retroativas e recursivas das interações com outras várias representações simultâneas. A ocorrência desse processo traz uma ampliação que se integra em um conjunto de outras interações. O resultado dessa ampliação é o que se pode denominar de domínio cognitivo de maneira *auto-organizadora*. É como submeter uma determinada imagem a um software que gera fractais. As imagens se proporcionam e se dimensionam, criando sucessivamente outras, dando ao todo outra forma e outro fundo. Por isso, o rico processo de aprendizagem, quando compreendido pela Autopoiesis, é o diferencial de todas as outras leituras anteriores.

A seguir, apresenta-se o processo por meio de figuras fractais. Os modelos foram encontrados no site <http://zueuk.deviantart.com>. Peter Sdobnov Zueuk, artista digital russo, tem mostrado, através de sua arte, o dimensionamento sucessivo que possibilita ao observador integrar outras perspectivas e realidades ao vivido, no caso ao ver.

Figura 1: Trabalho com papel



Fonte: Peter Sdobnov Zueuk.

Fica presente ao observador, quando associa a imagem ao título dado pelo autor, a compreensão do todo, mas se não tivesse tal possibilidade de associação, nosso sistema cognitivo, sensibilizado pela interação somente com a imagem, auto-organizaria significações autopoieticas para ela.

Em um outro exemplo dado por Zueuk, não será revelado o nome que o artista deu para sua figura a fim de que o leitor possa, como observador sensibilizado, realizar a sua compreensão da imagem.

Figura 2



Fonte: Peter Sdobnov Zueuk.

Aprender, então, não pode ser entendido como um processo de acumular representações do meio. A aprendizagem pode ser entendida como um conjunto de ocorrências que vão se organizando por conjunção e disjunção em um contínuo processo de transformação do comportamento, assim como das representações e das percepções de outros processos.

Isso permite inferir, por exemplo, que o choro do bebê, causado pela fome ou dor, é um comportamento que expressa também desconforto, mas que, sobretudo, visa assegurar a luta para continuar vivo. Isto é, implica compreender que nas ações empreendidas, o ser vivo coloca todo seu repertório neurocerebral à disposição para estabelecer interações com o meio, a fim de, neste caso, continuar vivo.

Já no caso de uma pessoa mais avançada em idade cronológica, frente a uma situação desafiadora de sua vida, o seu observador interno oferecerá uma alternativa. Essa alternativa será única, impregnada pela ontogenia deste ser vivo. Neste caso, o objetivo é continuar funcionando e manter as características do ser vivo. Da mesma maneira, um estudante, ao se defrontar com uma questão ou uma proposta de trabalho colocada por seus professores, apresentará alguma reação. Mesmo que essa reação seja uma omissão, uma revolta ou uma resposta paradoxal para a proposição.

Assim, deverá ter sido com a última figura. Intencionalmente, não se divulgou o nome dado pelo autor à figura e o sistema cognitivo de quem viu resolveu dar uma determinada solução e a vida andou. Agora, o nome dado pelo autor para a imagem: “Outras pétalas em chamas” já não tem mais significado, pois os observadores já auto-organizaram significações para a figura.

Compreendendo assim e considerando o desenvolvimento da pessoa pelo aumento de suas interações com o meio, é possível verificar que fica mais complexo e ampliado o seu domínio cognitivo, bem como as possibilidades de respostas que ela pode dar para as novas circunstâncias que enfrenta. Um elemento adicionado ao modo de resolver os problemas vividos e as circunstâncias desafiadoras é a recursão. O princípio recursivo – proposto na Teoria da Complexidade – refere à ideia do círculo recursivo, em que a realidade é constituída de forma que os produtos e os efeitos simultaneamente sejam os produtores e as causas do que os produz. Esse conceito está interligado também, essencialmente, ao princípio retroativo da Teoria da Complexidade e à ideia de autoprodução e auto-organização. O princípio recursivo transcende as matrizes biológicas, partindo também para uma possível perspectiva sociológica. Segundo Morin (2011, p. 74):

A sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos, mas a sociedade, uma vez produzida, retroage sobre os indivíduos e os produz. Se não houvesse a sociedade e a sua cultura, uma linguagem, um saber adquirido, não seríamos indivíduos humanos. Por outras palavras, os indivíduos produzem a sociedade que produz os indivíduos. Somos simultaneamente produzidos e produtores.

Esse princípio anunciado por Morin (2000), como um dos integrantes da Teoria da Complexidade, toma corpo e substância na teoria de Francisco Varela (2003), quando ele e seus companheiros trazem a questão *background* (p. 27-29, 209-211). Para eles, trata-se da incorporação de todo um novo conhecimento ao conhecimento que já se tinha, deixando cada vez mais plástico o processo cognitivo, tecido e maleável. Para os humanos, esse processo se dá pela linguagem, que é o veículo provocador da plasticidade do sistema mediatizado pelas interações.

Já outros seres vivos, como os animais, desenvolvem outros modos de estabelecer essa plasticidade sistêmica, eles usam a dança, como certos insetos e pássaros, ou o ruído, ou qualquer outra forma de expressão que lhes possibilitem alcançar a interação.

Para concluir, é interessante trazer um conceito proposto por Varela (2003, p. 209) sobre cognição: “A cognição não é mais vista como resolução de problemas com base em representações – ao contrário, a cognição em seu sentido mais amplo consiste na atuação ou na produção de um mundo por uma história viável de acoplamento estrutural”.

Ele acrescenta ainda, numa argumentação interessante, considerando a natureza da pesquisa, a circunstância do erro no processo de aprendizagem e da ética envolvida no ato da intervenção do professor.

Deveria ser observado que as histórias de acoplamento não são ótimas; são, antes simplesmente, viáveis. Essa diferença implica uma diferença correspondente naquilo que é exigido de um sistema cognitivo em seu acoplamento estrutural. Se esse acoplamento fosse para ser ótimo, as interações do sistema deveriam ser (mais ou menos) prescritas. Entretanto, para o acoplamento ser viável, a ação precipitante orientada do sistema deve simplesmente facilitar a integridade continuada do sistema (ontogenia) e/ou de sua linhagem (filogenia). Uma vez que se tem uma lógica que é proscritiva em vez de prescritiva, qualquer ação feita

pelo sistema é permitida, desde que não viole a restrição de manter a integridade do sistema e/ou sua linhagem. (VARELA, 2003, p. 209).

3 Operador de realidade/contexto

É perturbador constatar o desconhecimento por parte dos professores das lógicas utilizadas ou empregadas pelos estudantes para solucionar questões, muitas delas nem sempre bem propostas pelos docentes. Percebe-se que há até desprezo pelo conhecimento prévio do estudante e da sua realidade contextual. Em muitos casos, constata-se o total divórcio com a lógica do diálogo e do entendimento mútuo e, em outros ainda, um total desconhecimento do funcionamento do sistema cognitivo como um holograma. (WILBER, 2003).

A expressão desse paradoxo é manifesta nas correções dos trabalhos dos estudantes, quando são considerados abjetos os conhecimentos produzidos por eles. Com esse estado estreito de compreensão, revelado nas práticas avaliativas, em algumas situações demonstrando fragilidades teóricas e epistemológicas, fica transparente o registro em que se encontra a pedagogia empregada por muitos professores nas escolas.

É possível indignar-se frente a estes casos, porém somente isso não basta. É necessário apontar caminhos, inspirar novas práticas e precipitar mudanças paradigmáticas. Um desafio fundamental e proposital é lançar-se numa aventura, propondo uma ética profissional docente, fundada basicamente na ideia triádica apontada por Vázquez (2001, p. 285), quando trata da ética contemporânea:

- primeiro – uma ética pedagógica que pudesse se opor ao formalismo e universalismo abstrato em favor do homem concreto no seio da sociedade;
- segundo – uma ética pedagógica que se opusesse ao racionalismo absoluto e se colocasse ao lado do menos racional, mas do mais intuitivo;
- terceiro – uma ética pedagógica que pudesse ter um acento particular na inspiração analítica mais voltada para a percepção da totalidade para depois decompor em partes o fenômeno subtraído do subjetivismo do certo e do errado.

Parece interessante apresentar alguns casos específicos deste olhar dos professores acerca da expressão dos estudantes, a fim de contextualizar o leitor que se pretende focar, e, com isso, buscar argumentos para analisar o fenômeno com o propósito de considerar cinco princípios éticos que se aprende desta espiral compreensiva. Afirma Vázquez (2001, p. 23):

Neste sentido, embora parta de dados empíricos, isto é, da existência de um comportamento moral efetivo, não pode permanecer no nível de uma simples descrição ou registro dos mesmos, mas os transcende com seus conceitos, hipóteses e teorias.

A seguir, serão apresentadas algumas rápidas ideias para tratar dos processos da auto-organização. Esta inserção deve-se ao fato de que se necessita de uma reflexão sobre novos aportes teóricos desafiadores, para forçar novos discernimentos e avanço geral da pedagogia como uma possibilidade de pensar a ação educativa.

Em recente coleta, encontrou-se um interessante material oriundo de uma estudante que cursava a segunda série do Ensino Fundamental de uma escola da região metropolitana de Porto Alegre. No teste sobre estudos sociais, com o tema “Dias da Semana”, uma criança solucionou uma questão proposta pela professora, apresentando uma interessante lógica. Ao responder “Qual o último dia da semana?”, a criança escreveu “sexta-feira”, e ao responder a pergunta subsequente: “Qual o dia da semana que você mais gosta?”, ela mencionou novamente “sexta-feira”. Questionada acerca do “Por quê?”, ela afirmou: “Porque nós vamos para a pracinha”.

Outro dado interessante: neste instrumento, a mesma criança responde a uma outra questão, na qual a professora solicita “circular de vermelho o primeiro dia da semana”. Neste caso, a criança circulou a palavra “domingo” corretamente. Pode-se constatar, em primeiro lugar, que o estudante oscila entre um conhecimento memorizado, no caso da resposta correta para o primeiro dia da semana ser o domingo, uma vez que a palavra não apresenta indícios de ser o primeiro dia, como o segundo, no caso de segunda-feira. É possível inferir que o acerto nesta questão não se deveu a relações com o senso comum nem a indícios dados pelo próprio vocábulo, mas à simples repetição de conteúdo memorizado – para corresponder ao instrumento de avaliação proposto pela docente.

Ora, se o conhecimento tivesse sido construído em rede, estabelecendo relações, o senso comum seria mobilizado, evitando o caso da resposta dada para o último dia da semana, respondido pelo estudante “sexta-feira”. Se o primeiro era domingo, o último é sábado. Mas não foi assim que funcionou a lógica da criança ao responder. Ela pensou no dia em que se livra do compromisso de ir à

escola e registra este dia como o último dia da semana, porque, depois deste, ela descansa, e até pode brincar na pracinha.

3 - MICROGRAFIA é o método utilizado para detalhar, esmiuçar, reduzir a pequenos fragmentos, examinar detalhadamente ou entrar em pormenores a respeito dos fenômenos analisados.

Refletindo um pouco mais acerca desta micrografia³, representada pelo erro analisado, constata-se em primeiro lugar que a ética pedagógica utilizada pela professora, quando considerou errada a resposta do estudante, apontou para um formalismo abstrato, desconhecendo o sujeito concreto que vive e age em meio ao mundo e é detentor de saberes próprios. Por outro lado, o racionalismo absoluto utilizado pela professora, ao considerar errada uma resposta do estudante de segunda série do Ensino Fundamental, coloca no centro do interesse pedagógico somente uma lógica racional absoluta, pois ela trabalha com sujeitos sem a condição de representações simbólicas. Esta mesma ponderação não poderia ser aceita, por exemplo, de um jovem ou adulto, uma vez que este já tem condições de representação e de relações simbólicas⁴.

4 - Preferiu-se trabalhar com sujeitos cognitivos na idade infantil, pois eles são mais espontâneos e desprovidos dos esquemas de defesa e exposição pessoal que os adultos aprendem ao longo da vida.

Ainda há outro fenômeno que pode ser mostrado nesta micrografia. Se, na avaliação, a professora tivesse uma inspiração mais analítica acerca da resposta do estudante, procurando perceber sua totalidade, certamente suporia a postulação do respondente subtraída do subjetivismo do certo ou do errado, mas colocaria a lógica da criança como um aspecto a ser considerado no processo de “ensinagem”, previsto dali para frente.

A adoção, portanto, de uma ética comprometida com o avanço geral do estudante pode ser apontada como uma condição do êxito pedagógico para professores que trabalham, cada vez mais, com crianças e jovens detentores de ricas experiências de vida.

4 Cinco princípios éticos

Para firmar os cinco princípios éticos de uma educação que se volte para o sujeito frente a suas subjetividades, idiosincrasias, individualidades e aprendizagens como autopoiesis, é pertinente a contribuição do pensamento de Paulo Freire. Ele foi um dos grandes pensadores do fenômeno da educação contemporânea, entretanto não se referiu a uma obra específica, mas ao pensamento, como um todo, do autor.

Três grandes categorias podem ser firmadas quando se lê a obra deste grande pensador brasileiro. A primeira é a necessidade do reconhecimento da dignidade humana, como sujeito criado historicamente e incrustado no mundo e,

muitas vezes, determinado por ele mesmo, o que traria a sensação de estar refém do mundo e do destino, não fosse a segunda categoria apontada por Freire, a liberdade. É a liberdade que torna o homem dotado de capacidades para fazer escolhas e mobilizar-se em torno de seu mundo circunscrito por fatos históricos, por ações e reações determinadas pela dinâmica psico-sócio-afetiva. Por fim, a realidade do encontro, como o cerne da existência humana. No mistério do encontro, o educador percebe o educando e a ele próprio como aprendiz, aliás, um “aprendente”, capacitado para receber o outro em seu dinamismo, diferença e cultura.

É nesse contexto emergente que o autor pontua e estabelece uma ética denominada de Educação Popular. Essa definição clareia quando o autor direciona seu pensar para programas de educação permanente e reflexões de caráter metodológico, apontando a esperança diante da escola e dos professores como objetos de agressão e exclusão. Também é necessário ressaltar que o próprio Paulo Freire alerta para o fato de que os educadores deveriam propor, inventar ou refazer percursos de ação em função da realidade, bem como das possibilidades históricas do trabalho educativo.

Frente ao já exposto e ainda considerando as demandas do tempo atual, principalmente no que tange aos esforços de romper com o fazer e os padrões impregnados pela modernidade, emergem cinco princípios originados na postura reflexiva de Paulo Freire sobre a educação, adiante destacados e trabalhados, como um pano de fundo, cujo propósito é pensar brevemente sobre a auto-organização e aprendizagens autopoieticas.

O primeiro talvez seja o **diálogo ou a construção dialógica**. Esse princípio permite colocar no centro do processo pedagógico a expressão da historicidade da pessoa, com a qual poderá construir e desenvolver uma cultura humanizante como fundamento social. Interessante destacar que o diálogo permite o encontro entre as pessoas e, conseqüentemente, destas com o mundo.

Esse mesmo princípio é explorado por outros autores. Contemporaneamente, Edgar Morin (2000) inscreve o princípio dialógico por meio de uma paradigmologia que remonta a fórmula de Heráclito: “viver de morte, morrer de vida”. Essa perspectiva anuncia a união de dois princípios, noções ou matrizes, possivelmente antagônicas que, segundo os axiomas da ciência clássica, *a priori* devem se excluir, no entanto são indissociáveis, fundamentais numa mesma realidade. Eis a dialogicidade. A ordem, a desordem e auto-organização num encontro.

5 - MORIN, Edgar; MOIGNE, Jean-Louis Le. *A inteligência da Complexidade*. Tradução Nurimar Maria Falcí. São Paulo: Peirópolis, 2000.

Segundo Morin⁵,

[...] Encontramos ainda essa dialógica na emergência da vida [...]. A dialógica permite assumir racionalmente a associação de ações contraditórias para conceber um imenso fenômeno complexo. Niels Bohr, por exemplo, admitiu a necessidade de reconhecer as partículas físicas ao mesmo tempo como corpúsculos e como ondas. Nós próprios somos seres separados e autônomos que fazem parte de duas continuidades inseparáveis: a espécie e a sociedade. Quando consideramos a espécie ou a sociedade, o indivíduo desaparece; quando consideramos o indivíduo, a espécie e a sociedade desaparecem. O pensamento complexo assume dialogicamente os dois termos que tendem a se excluir um ao outro. (MORIN, 2000, p. 211).

Jürgen Habermas, outro filósofo contemporâneo, compreende o encontro como dialógico. Para o autor, o diálogo é a chave para o agir coletivo, o qual é construído com nuances de criticidade, arguto uso da linguagem e amalgamado por interações. Assim, o diálogo é a construção ou desenvolvimento da capacidade de reinventar, conhecer e reconhecer fenômenos e situações na abrangência do viver. Por isso é ação, não porque se deva reconhecer aí só uma atitude prática, mas porque ela constitui-se numa maneira de superar os fundamentalismos e de possibilitar a compreensão entre semelhantes e diferentes.

Por outro lado, é da constituição da relação dialógica a pergunta, sob diferentes possibilidades de percepção. Pode-se considerar, então, que a pergunta, a interrogação ou a dúvida são uma possibilidade de firmar a condição de sujeito perceptivo e histórico, capaz de movimentar-se entre o proferimento da palavra e o assombro do silêncio. Essa é a razão pela qual, na relação pedagógica, as perguntas não podem ser respondidas com uma lógica monológica e definitiva e, por outro lado, serem caladas. Tampouco, se deveria pensar na possibilidade de perguntas definitivas, como resultantes da mesma monologia já apontada. Ainda pensando em Paulo Freire (1996), não seria possível desconhecer que o diálogo e a linguagem são o meio transmissor dos desejos, das aspirações, das esperanças; quando intercambiadas na conversação e carregadas de crítica e realidade, traduzem-se em possibilidade de vir a ser.

Outro princípio, o segundo, também com inspiração no pensamento freireano, trata do **reconhecimento e da reinvenção**. O reconhecimento vem atravessado pela consciência crítica, com a qual o sujeito compara, relaciona, distancia-se, explora, identifica, diferencia e formula concepções do mundo e das percepções que tem dos objetos de conhecimento. Neste particular, no plano pedagógico, o reconhecimento postula a aceitação do outro como diferente, como individualidade, como semelhante no papel de ser humano; e, mais especificamente, como sujeito aprendente. Isso significa e implica que a prática pedagógica, quando guiada por este princípio, pensa com o outro, acerca dele e de suas perspectivas e concepções, traduzindo-se em um meio eficaz de arraigar o diálogo na ação pedagógica.

A reinvenção é a possibilidade que têm os sujeitos de gerar e refazer ações acerca de questões existenciais e cognitivas a partir de uma ação educativa que objetiva a libertação. Neste sentido, a relação dialógica facilita a interpretação, a significação e a expressão de outras formas de produzir respostas e de pôr em prática ações alternativas. A reinvenção é tomada aqui como uma proposta de reinventar o mundo, a sociedade e a história. Na prática educativa, talvez o recurso mais próximo dos professores seja a possibilidade da reinvenção do texto. Quando o professor trabalha com a possibilidade da reinvenção do texto, não é só o mundo de significados do aprendente que é mobilizado, mas também a própria prática educativa adotada pelo ensinante. Com isso, o estudante vai alcançando uma compreensão crítica da sociedade e do poder. Uma consequência previsível desta prática pedagógica é a reflexão crítica acerca das diferentes outras tantas práticas, além das diversas experiências, e da compreensão sobre os fatores sociais, políticos, históricos e culturais da prática ou da experiência que se deseja inventar.

Em tempos de pós-modernidade, quando é questionada a transmissão de conteúdos seculares, perpetuados pelas disciplinas, é, segundo o entender de Lyotard (2002), necessário ensinar aos estudantes o uso dos terminais eletrônicos, das novas linguagens e, ainda, é preciso ensinar a quem endereçar as perguntas e como formulá-las, reinventando assim o modo de ensinar, como também as necessidades a serem ensinadas. Essas necessidades deverão urdir novas maneiras de produção do conhecimento, de cultura e de modos de participação.

Com origem nas abordagens explicitadas logo a seguir, o **humanismo crítico emancipador** vem como terceiro princípio. Essa categoria pode ser firmada também no pensamento, dentre outros autores, de Paulo Freire, mas com nuances daquilo que Emmanuel Mounier chamou de personalismo e do

Humanismo Integral de Jacques Maritain. Uma das abordagens fundadas pelo Humanismo Crítico Emancipador é a grandiosidade com que trata da dignidade e da liberdade do ser humano, o reconhecimento da essência de uma “natureza” humana estável e definitiva. O ser humano não possui uma essência única determinada desde o início de sua existência, pois ele é livre e se autoconstrói.

Neste sentido, desumanizar é alienar e dominar, o que é contrário à vocação de humanização, característico da natureza humana. A proposta emancipadora, incorporada no novo humanismo, exige do processo e do sujeito transformação pessoal, modificação da realidade, constituindo-se no que poderia ser chamado de ser pessoa ou constituir-se como pessoa. Para Freire, no entanto, uma concepção ingênua é apresentar e pensar um modelo ideal de bom homem no lugar de um sujeito incrustado no mundo, na sua consciência, como projeto. A vocação à humanização de todo ser humano, no pensar de Freire, confere outra possibilidade para uma visão ontológica. Frente a este argumento, o ser humano tem a possibilidade de romper com posições, como se a humanização fosse separada da construção da própria história ontológica do ser. Pode-se estabelecer uma crítica fundamentada à visão demasiadamente biológica porque a vocação à humanização vai também constituindo a história e, com ela, os meios para levá-la a termo.

O quarto princípio trata do **realismo esperançoso**, inerente à própria existência. Não é preciso lembrar que para Maturana e Varela os acoplamentos estruturais revestem-se e constituem-se de circunstâncias incrustadas na realidade vivida. O fato de estabelecer esses acoplamentos é manter-se vivo, o que exige um sentimento de esperança que possa ser factível.

Um certo dinamismo crítico, porém, não pode faltar no processo ontogênico do existir. Neste sentido, Freire aponta para a dinâmica da esperança como uma alavanca para transformar o mundo. Ele afirma que se necessita tanto da esperança crítica como o peixe da água pura. O fato de estar acoplado biologicamente ao mundo não tira a possibilidade de exercer a esperança crítica. Assim, o fato dos alunos serem pobres, desvalidos socialmente, não deve ser um impeditivo de tornar o trabalho pedagógico uma forma de promovê-los. Entregar-se a um determinismo passivo é perder a capacidade de tornar-se cidadão.

É a própria esperança a operadora interna que torna os seres vivos em sujeitos transformadores. Sem os processos de esperança, a existência se transformaria em um trágico desespero. Reconhece-se que o determinismo biológico não tira a possibilidade de as pessoas influir na história. Os acoplamentos estruturais são

dados pela vivência e experiência do mundo, mas eles, ao mesmo tempo que se constituem assim, exigem que o ser humano, dotado de liberdade, atue e lute frente a essas possibilidades e busque sua felicidade. A esperança necessita da prática e da ação, pois não pode ficar somente na dimensão do simples desejo. Os professores, portanto, precisam fazer e exercer a pedagogia de cunho inclusivo autopoietico para converter a realidade e a história.

Por fim, o último operador ético são **os atos de conhecimento**. Para Paulo Freire, o ato de conhecimento implica um movimento dialético que passa da ação para a reflexão, de uma ação para uma nova ação. Nesse movimento, ele reconhece uma espécie de unidade entre a subjetividade e a objetividade. É fato, pois, que a realidade jamais consiste unicamente em dados objetivos, mas também em percepções. Uma importante contribuição, conforme esse pensamento, é a possibilidade de se reconhecer os sujeitos do conhecimento a partir de seu contexto real e fazeres concretos. Entende-se que é na realidade social que os sujeitos existem.

Pode-se afirmar que há dois planos para entender os atos de conhecimento. Um deles é o plano do contexto. O conhecimento do contexto permite aos educadores a compreensão dos determinantes dos acoplamentos estruturais. O mapeamento do contexto permitirá aos educadores entender as circunstâncias em que estão envolvidos os alunos de uma classe, ou os estudantes de uma escola. Este diálogo frutífero permite alcançar um “status” mental aos educadores, capacitando-os a elaborar um contexto teórico que permita formular uma análise em profundidade para voltar com ações concretas aos próprios contextos. Assim, novas rotinas e novos cenários poderão ser criados, permitindo, dessa forma, outro perfil de acoplamentos estruturais.

Neste sentido, não se faz necessário que o educador seja detentor de uma gama de conhecimentos *a priori* para entender a realidade em que atua. Ele precisa de instrumentos suficientes para fazer surgir uma teoria inerente às suas práticas e a elas voltar-se.

5 Articulação entre os operadores e síntese

Percebe-se que muitas possibilidades reflexivas podem ser alinhavadas, colocando-se na condição daquilo que Maturana (2001, p. 135) chama de observador-padrão. Para tanto, pretende-se, com os operadores apresentados, demonstrar as quatro operações para validar uma explicação científica.

Em primeiro lugar, apresenta-se uma experiência que necessita ser explicada: o caso da correção. Entende-se que o observador-padrão deve ter experimentado em seu domínio o fenômeno para poder tratar dele. No papel de professores de Educação Básica, alcança-se esta condição. Depois, é necessário a reformulação da experiência, sob uma forma de mecanismo gerativo, isto é, da possibilidade de poder descrevê-la ou explicá-la. Aqui ganha força e importância o diálogo como um meio de implementá-lo e gerar convicções. Em consequência da ação anterior, são produzidos mecanismos gerativos de várias deduções vinculadas ao domínio de experiências de um ou mais observadores-padrão.

Por fim, em decorrência, surge um novo conhecimento que é experimentado pelo observador-padrão em seu domínio de experiências e de operações. Com isso, é possível propor um sistema teórico reflexivo, no qual:

O sistema é proposto como um domínio de explicações coerentes, tecidas junto a alguns fios conceituais que definem a natureza de sua conectividade interna e a extensão de sua aplicabilidade gerativa no domínio das ações humanas. (MATURANA, 2001, p. 163).

O objetivo, neste trabalho, em articular os três operadores, o teórico, o de realidade e o de contexto, e os cinco operadores éticos, é precipitar, pela reflexão e outros pensares, a mudança da cultura e contribuir para um trabalho de arte no domínio da existência humana, como afirma Maturana (2001, p. 199). Para ele, “é evocar um modo de coexistência no qual o amor, o respeito mútuo, a honestidade e a responsabilidade social surjam espontaneamente do viver de cada instante esta configuração do emocionar, porque nós todos o co-criamos em nosso viver juntos⁶.”

Crê-se que desta possibilidade reflexiva surjam valores apoiados na reflexão dos docentes que permitam a alteração do atual quadro da educação brasileira, principalmente no que concerne à educação dos mais desvalidos socialmente. O propósito deste trabalho é contribuir com uma reflexão propícia à possibilidade de novos cenários com outras possibilidades de acoplamentos.

6 - Id., 2001, p. 199

Referências

- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- _____. *Pedagogia da Esperança*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- LYOTAR, Jean-François. *A condição Pós-Moderna*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento*. São Paulo: Editorial Psy II, 1995.
- MATURANA, Humberto R. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Belo Horizonte: UFMG, 2011.
- MORIN, Humberto; MOIGNE, Jean-Louis Le. *A inteligência da Complexidade*. 2 ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 4 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011
- MORIN, Edgar; MOIGNE, Jean-Louis Le. *Inteligência da Complexidade: Epistemologia e Pragmática*. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.
- MORIN, Edgar. *O método 1: a natureza da natureza*. Edgar Morin; tradução de IlanaHeineberg. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. *O método 2: a vida da vida*. Edgar Morin; tradução de Marina Lobo. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. *O método 3: conhecimento do conhecimento*. Edgar Morin; tradução de Juremir Machado. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. *O método 4: as ideias*. Edgar Morin; tradução de Juremir Machado. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- _____. *O método 5: a humanidade da humanidade*. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. *O método 6: Ética*. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas*. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.
- VARELA, Francisco. *A mente incorporada*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- VÁZQUEZ, Adolfo Sanchez. *Ética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- WILBER, Ken. *O aspecto da consciência*. São Paulo: Cultrix, 2003.

HABILIDADES DO SUJEITO NA EJA: UMA ANÁLISE SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

SKILLS OF THE INDIVIDUAL ENGAGED IN EJA: AN
ANALYSIS OF THE SUPERVISED TRAINING

Jairo Soares*

Thiago da Silva Weingartner**

* Pedagogo, professor no Ensino Fundamental no Estado do Rio Grande do Sul e aluno do curso de especialização em Gestão Estratégica Avançada de Pessoas pela Faculdade Anglo-Americano de Caxias do Sul. soaresjairo@yahoo.com.br

** Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria, professor coordenador do curso de Ciência da Computação e professor no curso de Pedagogia da Faculdade Anglo-Americano de Caxias do Sul.

Resumo

O presente artigo relata a vivência de pesquisadores que atuaram na Educação de Jovens e Adultos – EJA, com foco na construção de habilidades e competências, desenvolvida no estágio supervisionado do curso de graduação em Pedagogia em uma faculdade na serra gaúcha. Na construção do referencial teórico, destacamos autores como Antunes e Piaget. Através de instrumentos de avaliação, este estudo apresenta uma metodologia baseada nas atividades de aprendizagem dos sujeitos participantes, contrastando suas vivências com a teoria do tema.

Palavras-chave: Habilidades. Competência. Educação de Adultos

Abstract

This study reports the experience of researchers who have worked in the youth and adult education – EJA, with focus on building skills and competencies developed in the supervised training in the undergraduate course of Education at a college in a town of Rio Grande do Sul. In the construction of the theoretical framework, authors such as Antunes and Piaget stand out. Through assessment instruments, this study presents a methodology based on learning activities of the individuals participating, contrasting their experiences with the theory of the subject.

Keywords: Abilities. Competencies. Adult Education.

1 Introdução

Atualmente, a educação é vista como um dos pilares mais valiosos na sociedade. Sendo assim, sabe-se que é preciso avaliar as habilidades desenvolvidas na educação e entender seu processo, para que se possa avaliar as habilidades dos sujeitos em foco, sem deixar resquícios para seu futuro.

Hoje, quando se fala em avaliação na Educação de Jovens e Adultos - EJA, entende-se que é realizada com cada sujeito individualmente, tendo como ponto fundamental o processo de aprendizagem das habilidades. Desta forma, entende-se que, na EJA, as habilidades são o foco central da avaliação do sujeito. Necessita-se, então, dar atenção às habilidades desenvolvidas e não desenvolvidas na EJA, pois o sujeito já traz consigo uma história de vida, na qual se encontra habilidades já acrescidas. Focar nas habilidades ainda não desenvolvidas e continuar a desenvolver as já existentes permite que esse sujeito, no seu processo de aprendizagem, não fique em defasagem em relação aos outros sujeitos dentro da sociedade, que foram estimulados a desenvolver essas habilidades no decorrer da vida escolar “normal”.

Além de identificar as habilidades na EJA, o grande desafio encontrado na avaliação é encontrar formas de desenvolvê-las num contexto abrangente, no qual coloque em foco o sujeito, valorize sua história de vida e também explore essas habilidades nas já existentes. Mas, para que isso aconteça, é fundamental que a avaliação das habilidades seja um processo realizado com minúcia e de forma detalhada. Como objetivo geral, destaca-se a identificação do processo da avaliação das habilidades do sujeito na EJA sob o foco do estágio supervisionado do curso de Pedagogia. Especificamente, busca-se demonstrar as formas e os instrumentos usados nessa avaliação das habilidades, mostrando com maior clareza de dados como se identifica, na EJA, esse processo individual no sujeito.

2 Contextualização teórica do tema: as possibilidades de estágio na EJA

Nesta pesquisa, entende-se por habilidades uma prática social em um contexto específico e como elas se relacionam com as necessidades, valores e histórias de vida.

No adulto, a cada um dos estágios passados corresponde a um nível mais ou menos elementar ou elevado da hierarquia das condutas. Mas cada estágio corresponde também a características momentâneas e secundárias, que são modificadas pelo desenvolvimento ulterior em função da necessidade de melhorar a organização. Cada estágio constitui, então, uma forma particular de equilíbrio, efetuando-se a evolução mental no sentido de uma equilibração sempre mais completa. (PIAGET apud SCHEIBEL, 2006, p. 36).

Deste modo, o desenvolvimento das habilidades pode acarretar a repetição ou reprodução de um processo em idades diferentes, o que, por sua vez, pode provocar defasagens cognitivas que levam a dificuldades de aprendizagens. Entende-se que defasagem, na acepção genérica, é a diferença de fase entre dois fenômenos ou estados. É necessário entender quais são esses fenômenos e estados e qual a denotação de defasagem no processo cognitivo do sujeito.

Na EJA, segundo a Lei de Diretrizes e Bases - LDB (1996), artigo 38, § segundo, os conhecimentos simples do sujeito, adquiridos em suas histórias e experiências de vida, somente têm valor mediante avaliação. “Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames”.

A verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. (LDB, 2001, art. 24, inciso V, alínea a).

Entender que a avaliação das habilidades na EJA está fundamentalmente ligada a compreender e ter o olhar de mundo trazido com o sujeito leva a buscar uma avaliação construída socialmente.

Muitas vezes, mudamos o curso de um comportamento, ao perceber a resposta ou a reação estampada no rosto do outro, ao ouvir um comentário, ao ver um menear de cabeça, aprovando ou desaprovando o que estamos dizendo ou

fazendo. Nós avaliamos nosso próprio comportamento no processo de interação a partir dos indicadores constituídos pelas práticas culturais e pela convivência próxima com as pessoas da família, da comunidade.

A avaliação é, assim, socialmente construída e tem um papel importante na construção da autoimagem. (LIMA, 2002, p.7).

Observa-se que o educador analisa o sujeito e julga seu processo de aprendizagem a todo o momento, mesmo quando não se encontra em sala de aula, chegando-se ao ponto em que a avaliação somente é mais um passo para a construção do conhecimento.

A maior polêmica que se cria, hoje, em relação a uma perspectiva inovadora da avaliação, diz respeito à questão da melhoria da qualidade de ensino.

Muitos fatores dificultam a superação da prática tradicional, já tão criticada, mas dentre muitos desponta sobremaneira a crença dos educadores de todos os graus de ensino na manutenção da ação avaliativa classificatória como garantia de um ensino de qualidade, que resguarde um saber competente dos alunos. (HOFFMANN, 2003, p. 11).

Nessas diferentes formas que se observa a avaliação em todas as suas direções, pelas quais cada uma delas nos leva a diversas outras direções, é possível identificar que a avaliação, como ponto final no julgamento da aprendizagem do sujeito, não é de forma alguma concreta e sim abstrata. Isso acontece quando um caminho, que seria a avaliação, nos leva a diversos outros caminhos. A avaliação seria um complemento a mais na perspectiva de identificar o que conceitua a aprendizagem.

Avaliação são as diferentes formas, maneiras e instrumentos que se usa para medir as capacidades e habilidades de um sujeito. O termo “medir” é um tanto quanto reducionista, mas foi utilizado pelo ministro da educação Fernando Haddad em seu pronunciamento sobre o Enem. Pode-se realmente de alguma forma avaliar um sujeito através de medidas de suas capacidades e habilidades? Segundo Fleming (apud SOUZA 1991, p. 43), a respeito da avaliação, este é um processo e não uma atividade isolada:

Avaliação é contínua e não terminal. A avaliação é uma parte do ensino e não isolada do ensino. Avaliação envolve o levantamento de hipóteses: não é sempre possível prever suas consequências. Avaliação assume muitas formas e não é uma atividade isolada. Avaliação dá ênfase aos indivíduos e não apenas às matérias. Avaliação reflete valores e não os cristaliza. Avaliação é uma atividade simples, realista. Avaliação processa-se com pessoas e não é feita para pessoas. Avaliação pode ocorrer em grupos, ela não é sempre inteiramente individualizada. (FLEMING apud SOUZA, 1991, p. 36).

Se a avaliação é encarada como um método que pode ser processado de diversas maneiras, pode-se concluir que não é necessário ser realizada de forma individualizada. Pode-se sim realizar uma avaliação coerente e com pequenos prejuízos aos sujeitos que estão sendo avaliados de forma não individualizada, assim como coloca Antunes (2002, p. 17). Embora isso tudo dependa especificamente dos objetivos que o educador pretende alcançar. Desta forma, a avaliação também se torna eficiente sendo considerada:

[...] o produto de uma observação contínua ao longo do período escolar e não somente concentrada nos momentos de provas com e sem consulta, mas precisa aceitar também os trabalhos realizados individualmente e em grupos; a capacidade do aluno de encontrar e selecionar informações e sua propriedade em associá-las aos saberes que pertencem a sua estrutura cognitiva. Somente um “leque de múltiplos componentes pode o professor, como verdadeiro juiz, proferir um criterioso veredicto”. (ANTUNES, 2002, p. 17).

Como pode-se observar nas palavras de Antunes (2002, p. 17), o professor precisa trabalhar um leque de formas de avaliar o sujeito, sendo elas individuais, em grupos, com ou sem consulta, desconsiderando que qualquer uma delas seja menos eficiente na capacidade do sujeito encontrar e selecionar informações. Isso fará com que esse sujeito adquira uma propriedade em associar os saberes construídos que pertencem à sua estrutura cognitiva.

Observando a LDB no ponto de vista da avaliação do sujeito, entende-se que as habilidades já possuídas são indiscutivelmente avaliadas, sendo somente reconhecidas a partir de exames formais por parte do educador. Em nenhum

momento é colocado que o educador, responsável pelo desenvolvimento desse sujeito, possa de forma informal ou mesmo a partir de, no mínimo, uma observação conceber uma avaliação a partir de sua própria percepção das habilidades já trazidas com o sujeito, adquiridas em sua história de vida. Isso deixa claro que as habilidades já trazidas com o sujeito não terão valor algum se não conseguirem demonstrá-las ou explaná-las mediante exames.

Mas como o educador pode não deixar que se perca, em algum momento desse exame, as reais habilidades trazidas com esse sujeito. Já que se entende que nem todas as habilidades de um sujeito podem ou devem ser somente avaliadas a partir de meios formais ou informais, mas a partir de um contexto muito maior em que contemple não somente as habilidades já trazidas, e sim o desenvolvimento que ele faz a cada momento, questionamento, resposta, formulação e reformulação, unindo em um só entendimento suas habilidades já incorporadas e aquelas a serem incorporadas. Com isso, realiza-se a descoberta de um novo conhecimento; e mesmo o educador estando bem estruturado não se encontra preparado para realizar uma avaliação no mínimo coerente dessa construção num caráter epistemológico.

Essa avaliação das habilidades, que é obrigatória na EJA, é colocada de certa forma contraditória, já que a EJA é uma modalidade educativa, constituída de participantes em busca de novos conhecimentos, tecnologias, domínio e aperfeiçoamento de habilidades.

Configurando as formas de inserção do adulto, pode-se traduzir algumas de suas ações para suas práticas cotidianas e profissionais, as quais propiciam desenvolvimentos e construções cognitivas à medida que o sujeito se apropria dos mecanismos de suas ações significadas no transcorrer de um processo de experiências.

Segundo o autor Piaget,

Operando sobre os objetos, o sujeito elabora, por sua ação mesma, estruturas e não é somente o teatro de uma reestruturação ou de uma reequilíbrio [...]. Na realidade o sujeito [...] testemunha de uma atividade que é solidária de sua própria história. (PIAGET apud SCHEIBEL, 2006, p.41).

Analisando esse contexto, é importante salientar que a avaliação das habilidades na EJA deve ser feita de uma forma construtivista e mediadora, pois

medir é intervir, é se colocar no meio de dois pontos, ou seja, entre a habilidade e o conhecimento. Em uma avaliação em que se busca um olhar todo especial para a habilidade do sujeito, o educador se liberta da concepção de verificador de respostas, valorizando unicamente o processo como isso ocorre e o sujeito que está envolvido. O olhar do educador deve estar focado nas habilidades do sujeito, o qual assume uma postura e uma atitude reflexiva, realizando intervenções (mediações) entre a etapa anterior e posterior do conhecimento do sujeito, possibilitando que este refine e crie a sua forma de olhar e pensar o ambiente e o mundo.

Portanto, as condutas, os comportamentos, as características da “interação dialética” do homem e seu meio sociocultural. Os fatores biológicos do ser integram-se nessa visão aos fatores culturais. Esses são resultados de uma longa evolução histórica. Desta forma, as funções psicológicas, especificamente humanas, estão profundamente interligadas ao desenvolvimento histórico e às formas sociais da vida humana.

A ênfase na cultura traz uma visão diferenciada de outras teorias. Ela explica o fato de que as habilidades, os desafios e as oportunidades envolvidos no desenvolvimento humano estão intimamente ligados aos valores e às estruturas da sociedade em questão. A cultura não é simplesmente uma ação externa, uma variável a mais, é parte integrante do desenvolvimento. (SCHEIBEL, 2008, p. 98 – 99).

Identificar e conseguir avaliar as habilidades que os sujeitos da EJA possuem e que estão se desenvolvendo é um processo e um comprometimento que o educador tem consigo mesmo e com o que existe de mais complexo dentro da janela da avaliação, pois o horizonte que seu olhar pode alcançar, mesmo sendo um educador pós-crítico, não consegue transcender esse horizonte.

[...] como procurarás por algo que nem ao menos sabes o que é? Como determinarás que algo que não conheces é o objeto de tua busca? Colocando de outra forma, mesmo que esbarres nisso, como saberás que o que encontraste é aquilo que não conhecias? (PLATÃO, 1956:128, apud DEMO, 2001, p.103).

Necessita-se chegar ao tempo de reconstruir-se, em conjunto, com os

princípios da prática avaliativa que buscam alicerçar as habilidades como uma das partes mais importantes da construção e significação do conhecimento.

Quando se pretende manter um projeto que permeia a avaliação, por si só, é preciso escutar e olhar todos os pontos de vista, dos que atuam contra e a favor, de uma avaliação que dê ênfase às habilidades e principalmente às suas formas, as quais não sepultem as habilidades já existentes no sujeito. Deve-se buscar identificar essas habilidades para que sejam desenvolvidas em um primeiro momento sozinhas e posteriormente agrupadas com as que este sujeito não desenvolveu. Essa aproximação chama-se de zona de desenvolvimento de habilidades proximais.

O desconforto de uma situação nova só diminui quando a enfrentamos, adaptando-nos às exigências, gradativamente, ajustando nossos passos, criando e recriando estratégias, diferenciais de ação e sentido à satisfação de alcançar os resultados esperados. (DEMO, 2001, p. 109).

A perspectiva de uma avaliação coerente das habilidades na EJA mostra que essa questão tão complexa deve ser tratada de forma reflexiva, ou seja, deve-se refletir uma prática em função de um processo constante de autocrítica. A avaliação das habilidades não é unidirecional, e sim uma forma complexa de poder identificar e detectar o patamar em que o sujeito se encontra em seu processo de construção do conhecimento. A partir desse olhar, os educadores podem elaborar atividades e interações pedagógicas que criem um ambiente e uma metodologia capazes de atingir este sujeito, não somente nas suas habilidades a serem desenvolvidas, ou mesmo nas já desenvolvidas, mas em um âmbito que alcance sua história de vida e idade cronológica.

Assim, a avaliação das habilidades pode fornecer dados e informações para que os educados possam refletir sobre sua prática avaliativa. Em outras palavras, a avaliação das habilidades abrange justamente a compreensão do processo de cognição do sujeito para possibilitar que o educador alcance inúmeras possíveis formas de desenvolvê-las e avaliá-las não somente num contexto de cunho valorativo, mas sim de forma construtiva do conhecimento.

O sujeito, como homem, é a medida de todas as coisas, dele e para ele. É com esse enfoque que as habilidades são propostas, vindo, portanto, a constituir em um movimento a ser assumido através da estimulação dos educadores,

não podendo ser imposta para o sujeito, e sim levando em consideração a sua interação, na condição de intermediar a elaboração do conhecimento como um processo pedagógico interativo.

Evidentemente, essa concepção nos coloca desafios adicionais, pois uma análise que busca desvelar as relações dinâmicas do comportamento, humano, ao invés de limitar-se à enumeração de suas características, e não admite conceber o indivíduo “de forma abstrata”, desvinculando as relações concretas de subsistência, do lugar que ocupa em determinado modo de produção e momento histórico... aponta para a discussão de novas questões.

Se os determinantes históricos criam limites, objetivos para as ações humanas, é preciso considerar, em contrapartida, que a própria história é uma construção humana e somente pela atividade dos homens pode permanecer estagnada, retroceder, ou, ao contrário, ser superada. (SOUSA, 1991, p. 22-23).

Pode-se identificar que na EJA a avaliação das habilidades, em qualquer totalidade, pode ser feita a qualquer tempo, independentemente da escolarização anterior do sujeito, porém sempre levando em consideração as seguintes áreas do conhecimento.

Sociolinguística: que são conhecimentos que envolvem diferentes linguagens e discursos, possibilitando reflexões na relação com a sociedade e a interação com os modos de expressão.

Sócio-histórica: são conhecimentos que envolvem a diversidade cultural, a construção e a transformação da realidade social, política e econômica.

Sociocientífica: são conhecimentos que envolvem as diferentes manifestações dos fenômenos naturais e cotidianos, considerando variáveis, hipóteses e análises. (SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2003/2006, p. 77-79).

De acordo com a avaliação dessas áreas do conhecimento, tem-se a convicção de que o sujeito que se encontra em uma sala de aula da EJA precisa ter avaliada suas habilidades de uma forma especial e com um olhar totalmente diferenciado daqueles que estão nos anos iniciais. Esses sujeitos da EJA trazem consigo habilidades que muitas, ou quase sempre, são colocadas de lado por educadores não preparados ou que se recusam a mudar seu olhar. Tais educadores não entendem que esses

alunos são iguais aos dos anos iniciais, que se encontram em um tempo cronológico correto (se é que há realmente momento correto para construção do conhecimento), e onde as sinapses ocorrem com mais rapidez e facilidade.

Como de nada valem as boas ideias se não forem colocadas em prática, para associar a teoria e a prática, a abstração e a concretude de ação, a cada momento deve a EJA confrontar conceitos e reflexões de avaliações das habilidades do sujeito, buscando subsídios na prática profissional e nas observações e análises de seus educadores, para propor sínteses capazes de impulsionar as experiências e estágios mais amadurecidos e de alcance maior de resultados educacionais de educadores e sujeitos.

3 A vivência investigativa: principais resultados identificados

Este trabalho será apresentado em um primeiro momento através de um projeto de pesquisa que identifique as formas e instrumentos usados na avaliação das habilidades na EJA, se essa forma e esses instrumentos usados para avaliar as habilidades do sujeito consideram as habilidades já existentes, e as valorizam como realmente devem ser avaliadas.

Em seguida, evidenciam-se subsídios que podem ser reconhecidos na prática docente realizada em sala de aula, em uma turma de EJA Nível I, em diversas disciplinas. O foco é sempre a forma como são desenvolvidas as habilidades e a avaliação do sujeito nas turmas T1, T2, T3, que correspondem ao Ensino Fundamental, divididas em alfabetização, e pós-alfabetização, da escola Presidente Vargas, situada na cidade de Caxias do Sul. Esta forma de aprendizado é desenvolvida nesta escola desde o ano de 2000.

Em um último momento, serão relacionados outros autores que tratam do tema e as formas como essa avaliação das habilidades ocorre na EJA. Serão ainda realizadas comparações para que se possa identificar algo a acrescentar e desenvolver nesse processo de avaliação das habilidades.

A tabela abaixo demonstra as relações estabelecidas entre o tema abordado, o objetivo estabelecido para a ação, o conteúdo da atividade e os recursos utilizados. Nesta demonstração, busca-se estabelecer uma diversidade de assuntos relacionados ao cotidiano dos sujeitos, evidenciando assim suas habilidades.

Tabela 1: Relação entre tema, objetivo, ação, conteúdo e recursos de atividades

Tema	Objetivos/ Habilidades	Conteúdo	Recursos
Valorização das Profissões	<p>Reconhecer as profissões exercidas no grupo.</p> <p>Expressar as ideias sobre o tema gerador.</p> <p>Identificar as profissões no seu grupo social.</p>	<p>Relações interpessoais, língua portuguesa, sociologia, realidade brasileira.</p>	<p>Cartazes, revistas, jornais, impressões com algumas profissões, cola, cartolina, recortes.</p>
Comparação de Ofertas	<p>Efetuar cálculos lançando mão de estratégias pessoais.</p> <p>Construir representações gráficas próprias.</p> <p>Usar diferentes procedimentos de cálculo em função da situação proposta, das operações e dos números envolvidos.</p> <p>Organizar dados e informações em tabelas de dupla entrada.</p>	<p>Números e operações.</p> <p>Campo auditivo e visual.</p>	<p>Folhetos de ofertas de dois supermercados frequentados pela turma, cópias da tabela apresentada na 2ª etapa desta sequência e canetas coloridas.</p>
Sequência	<p>Conhecer e identificar sequências e saber como e onde são utilizadas.</p>	<p>Sequência.</p>	<p>Sala de informática, formas geométricas, lápis de cor, palitos de sorvete, novelo de fio, tampa de refrigerante PET, giz de cera.</p>
Formas Geométricas	<p>Investigar as relações entre as formas geométricas.</p> <p>Identificar distintos elementos e analisar algumas propriedades das formas geométricas.</p> <p>Reproduzir uma figura com base na análise das características dos elementos que a compõem.</p>	<p>Criar formas geométricas e relacioná-las com seu dia a dia.</p>	<p>Cópias da figura apresentada, papel quadriculado e instrumentos diversos, como régua, compasso, esquadro e transferidor.</p>

Precisa Cuidar-se	Conhecer os hábitos saudáveis, sua importância e como desenvolvê-los.	Higiene pessoal.	Lápis, borracha, giz de cera ou lápis de cor, tesoura, cola, cartolinas.
Separação do Lixo	Utilizar a separação do lixo como medida para diminuir as ações que prejudicam o meio ambiente. Saber a importância da separação do lixo e da reciclagem.	Meio ambiente.	Folha sulfite, lápis, borracha, tesoura, cola.
Agenda Telefônica	Refletir sobre o funcionamento do sistema alfabético de escrita. Refletir sobre a ordem alfabética.	Sistema de escrita alfabética.	Alfabeto, tarjetas de cartolina e folhas pautadas com uma letra do alfabeto em cada.
Calendário Mensal	Compreender os dias do calendário mensal e relacioná-los com seu dia a dia.	Relações numéricas, organização no dia e função social do calendário.	Caderno, lápis, borracha, envelope transparente e lápis de cor.
Calendário Anual	Compreender os dias do calendário anual e relacioná-los com seu dia a dia.	Relações numéricas, organização no dia e função social do calendário.	Caderno, lápis, borracha, envelope transparente e lápis de cor.
Animais em Extinção	Familiarizar-se com o gênero expositivo. Reconhecer as características dos animais e sua importância.	Seres vivos. Meio ambiente. Produção textual (textos informativos). Procedimentos de pesquisa.	Revista, tesoura, cola, cartolina, canetinhas e papéis.

Fonte: Corpus da pesquisa

Após a realização de cada uma das atividades acima relacionadas, constatou-se que a avaliação deve ser norteada por parâmetros que assegurem a observação do real desenvolvimento dos sujeitos avaliados. Desta forma, buscou-se elencar alguns aspectos que pudessem dar sentido íntegro entre o que foi observado e os critérios estabelecidos para cada prática. Assim, abaixo estão relacionados os principais aspectos de avaliação evidenciados através da análise feita junto à turma da EJA.

- Desenvolvimento, questionamentos e objetivos alcançados durante o período que a aula acontece.

- Capacidade de identificar perfis profissionais e relacioná-los com seus colegas.
- Atuação individual na construção da resolução das atividades.
- Produção de informações corretas e suficientes para identificar imagens e signos utilizados no decorrer do processo (identificação de falas e produções).
- Ações efetuadas em todo o decorrer das atividades propostas.

4 Considerações finais

A avaliação não deve ser entendida apenas como um processo, mas como um desenvolvimento contínuo e integrado às atividades de tal forma que os sujeitos que estão sendo avaliados possam expressar, de forma ampla e clara, as habilidades que estão sendo desenvolvidas, independentemente do nível em que se está atuando, buscando sempre identificar formas de avaliação de cada sujeito individual e coletivamente. Ainda que esse processo seja complexo e falte acompanhamentos desejáveis para que se possa ter um bom andamento, sinaliza-se que a formação dos alunos de Pedagogia deve, além de observar, interagir e ajudar na elaboração de novas propostas para a condição de atividades processuais. Não se trata apenas de um novo ânimo trazido por estes estudantes do curso, mas, sobretudo, sobre um processo de construção conjunta de metodologias que se tornam eficazes no acompanhamento dessas avaliações.

Ainda restam muitas pesquisas a serem elaboradas sobre este tema, sobretudo de um melhor aproveitamento da atuação, enquanto agente social, dos alunos do curso de Pedagogia, e licenciaturas em geral, nas escolas estaduais do Rio Grande do Sul.

Referências

- ANTUNES, Celso. *Avaliação da aprendizagem*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20/12/1996 : *Lei de Diretrizes e Bases* (Lei Darci Ribeiro), São Paulo: EDIPRO, 2001.
- DEMO, Pedro. *Grandes pensadores em educação: o desafio da aprendizagem, da formação moral e da avaliação*. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- LEHENBAUER, Silvana (org.). *Saberes e singularidades na educação de jovens e adultos*. 1.ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação. Departamento Pedagógico. Divisão de Educação de Jovens e Adultos. *Diretrizes Político-Pedagógicas: ressignificando a educação de jovens e adultos*. Porto Alegre: DEJA/DP/SE, 2003-2006.
- SOUZA, Clariza Prado (org.). *Avaliação do Rendimento Escolar*. 11.ed. Campinas: Papyrus, 1991.
- SCHEIBEL, Maria Fani (org.). *Reflexões sobre a educação de jovens e adultos - EJA*. Porto Alegre: Pallotti, 2006.

OS ADORNOS NAS CIVILIZAÇÕES PRÉ-HISTÓRICAS SOB A ÓTICA DA OURIVESARIA CONTEMPORÂNEA¹

THE ORNAMENTS IN PREHISTORIC CIVILIZATIONS FROM THE PERSPECTIVE OF CONTEMPORARY JEWELLERY.

Edir Lucia Bisognin*

Maria da Graça Portela Lisbôa**

Marloá Eggres Krebs***

Caroline Stagemaiher****

Taiane Rodrigues Elesbão*****

Resumo

O presente artigo baseia-se no estudo do livro *Historia Universal de las Joyas, a través del Arte y la Cultura*, de Margarita Wagner de Kertesz, publicado pela Editora Centurión, Calle Belgrano 3770, Buenos Aires - Republica Argentina, em 1947, cuja edição esgotou-se em 1947. Neste estudo, realiza-se a tradução da cultura pré-histórica e a atualização de informações sob a ótica da ourivesaria contemporânea. Num primeiro momento, aborda-se os adornos na época Paleolítica em suas diversas técnicas e estilos e, posteriormente, na época Neolítica, sua história e ornamentação corporal.

Palavras-chave: Adornos. Materiais. Cultura Pré-histórica.

Abstract

This paper presents a study based on the book: *Historia Universal de las Joyas, a través del Arte y la Cultura*, authored by Margarita Wagner de Kertesz, published

1 - Resultado parcial do Projeto de Pesquisa com base no livro: HISTÓRIA UNIVERSAL DAS JÓIAS ATRAVÉS DA ARTE E DA CULTURA, vinculado ao Curso de Design. Grupo e Linha de pesquisa: Design e Gestão do Produto - História, Estética e Cultura de Objetos, do Centro Universitário Franciscano, UNIFRA, Santa Maria-RS.

* Mestre em Educação pela UFSM. Licenciada em Desenho e Plástica e História. Atualmente, é professora de História da Arte nos Cursos de Design, Arquitetura e Urbanismo e Turismo, no Centro Universitário Franciscano, UNIFRA. edir@unifra.br

** Mestre em Engenharia de Produção, Área de Concentração em Qualidade e Produtividade pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Bacharel em Design de Produto com ênfase na joalheria pelo Centro Universitário Franciscano, UNIFRA. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Mídias, Artes e Narrativas em Contextos Híbridos ou Fronteiriços da Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA. mglisboa@yahoo.com.br

*** Mestre em Letras na área de Concentração - Linguística Aplicada. Qualificação em Letras/Português e Espanhol. Professora do Centro Universitário Franciscano. marloa@unifra.br

**** Bacharel em Design com ênfase em joias pelo UNIFRA. carol.stagemaiher@gmail.com

***** Mestranda em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais do PPGE-3M. Bacharel em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Especializando em Design Gráfico - identidade visual do sistema-produto, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS. Bacharel em Design de Produto com ênfase na joalheria pelo Centro Universitário Franciscano. taianeelesbao@gmail.com

by Centurion, 3770 Calle Belgrano, Buenos Aires, Republica Argentina, 1947 whose edition was exhausted in 1947. In this study, we carried out the translation of the pre-historic culture and update information from the perspective of contemporary jewelry. At first, we discuss, the adornments on the Paleolithic era in its various styles and techniques and, subsequently, the Neolithic, its history and body ornamentation.

Key words: Ornaments; Materials; Prehistoric Culture.

1 Introdução

Os adornos na época Paleolítica - Idade da Pedra Lascada²

Na tentativa de sistematização da época pré-histórica, é importante situar o leitor para os acontecimentos ocorridos no período histórico denominado Paleolítico Inferior, no qual não foi encontrado vestígio sobre a prática da arte. Contudo, é no período seguinte, no Paleolítico Superior, que os adornos começaram a fazer parte do cotidiano do homem das cavernas.

As primeiras manifestações desse homem, no que diz respeito aos seus adornos e suas primeiras tentativas de fabricação, remetem às épocas superiores do Paleolítico (Pedra Lascada), quando ele habitava em grutas e cavernas para buscar abrigo, caçava com machados de pedra a golpes em renas, mamutes e búfalos e pintava o corpo com cores.

Esse homem tão distante da contemporaneidade buscou objetos de fácil manipulação, encontrados na natureza, tais como pequenos crustáceos vivos ou fósseis, caracóis, vértebras de peixes e dentes de animais de caça menor. Alguns desses achados apresentam buracos que, possivelmente, fossem para prender os adornos e usá-los como colares. Os enfeites pendentes caracterizam o caçador primitivo e formam parte do enxoval das sepulturas pré-históricas.

Celoria (1970, p. 19) menciona que “tal como o homem de Neandherthal, o homem do Paleolítico Superior também enterrava seus mortos. [...] As mulheres eram enterradas com seus colares e outros adornos (enfeites de conchas, de dentes de animais, ou de um fóssil ocasional), juntamente com suas crianças no peito”. Desta forma, presume-se que, desde os tempos do Paleolítico, o homem já se preocupava com os adornos pessoais, dando-os o mesmo valor de uma joia dos tempos atuais.

2 - A época do Paleolítico subdivide-se em Paleolítico Inferior, que não se sabe ainda se existem manifestações artísticas, e Paleolítico Superior, que em seu segundo período, o Solutriano, conforme Lommel (1979, p.15) “As armas e os utensílios da era Solutriana consistem em pontas de lanças trabalhadas em forma de folha de louro, pontas de flechas, sovelas de osso e agulhas com orifício.” Contudo é no terceiro período, Magdalenense, que se alcança, em relação à arte, seu ponto expressivo culminante

Figura 1: Adornos de *Peña Guerra I*. Objetos de diferentes tamanhos, com perfurações para serem suspensos como enfeites³.



Fonte: Museu de Prehistòria de València.

3 - Depois da pintura corporal, o colar de dentes de animais ou de conchas perfuradas e às vezes coloridas (*Nassa*, *Littorina*, *litorea*), suspensos em diversas partes do corpo, era o enfeite mais conhecido do homem pré-histórico.

À medida que evoluía, aprimorava as ferramentas de pedra, utilizava também enfeites como dentes de lobos e ursos, com os quais formava colares. De acordo com Kertesz (1947, p. 22), “alguns destes dentes eram coloridos e, em outros, gravava toscos desenhos geométricos. Podem ser observadas certas diferenças nos desenhos, mas a composição se restringe às formas mais simples.” Esses adornos possuíam valor simbólico, como troféu de caça e testemunho de sua bravura, proporcionando-lhe ao mesmo tempo um destacado lugar na ordem social das cavernas.

Essa forma de agir induz a pensar que o homem desde os tempos imemoriais percebeu a beleza nas coisas que o cercavam. Espírito e matéria se uniam numa relação mítico-mágica, ficando o resultado plasmado nos objetos que fabricava.

Assim, é no espírito que o homem coloca seu estado de felicidade, conquista, prazer e os produtos existem para satisfazê-lo. E, por meio da beleza, o homem experimenta as realizações do espírito, pela emoção prazerosa que esta lhe causa. A estética, pelas teorias cristalizadas, pode se definir também como o lugar em que os homens se encontram, superam-se, progridem e convivem, de modo que lhes possibilitem encontrar a felicidade. (BISOGNIN, LISBOA, 2006, p. 880).

De acordo com Giordani (1983), o estudo das indústrias do Paleolítico Superior apresenta três grandes períodos: “Aurinhacense, Solutrense e Magdaleniense”.

No primeiro período, o autor destaca alguns produtos da indústria dessa época, tais como pontas de lâmina, raspadores, buris, pontas de chifres de renas, ossos ornados com entalhes e pontas em osso polido com uma fenda para fixá-las à extremidade de uma haste. Paralelo à fabricação dos adornos, surgem os primeiros indícios da arte do mobiliário e das primeiras pinturas rupestres.

No segundo período, encontram-se pontas de sílex, de flechas, buris e raspadores, bem como agulhas de osso com orifício. Por outro lado, conforme Lommel (1979, p. 15), “as armas e os utensílios da Era Solutriana consistem em pontas de lanças trabalhadas em forma de folha de louro, pontas de flechas, sovelas de osso e agulhas com orifícios”.

No terceiro período, o Magdaleniense, os achados comprovam o surgimento de uma nova variedade de formas como raspadores, bigornas, buris em bico de papagaio e bico de flauta, bem como lascas de pequenas dimensões. É importante destacar a existência de objetos feitos de ossos e chifres de renas (Figura 2), como agulhas providas de orifício, bastões perfurados, diferentes pontas de armas, anzóis e arpões para caça e pesca, tornando-se o período do desenvolvimento artístico, de acordo com Giordani (1983).

Figuras 2: *Agujas de hueso y varillas decoradas. Período Magdaleniense Superior de la Cova del Parpalló, Gandia.*



Fonte: Museu de PréHistória de Valência.

A literatura considera que o lugar que deu origem a essa denominação foi a estação da caverna de La Magdaleine, em Dordoña, França, lugar onde se

descobriu o maior número de vestígios desta época. Os utensílios passaram então a ser confeccionados não mais por meio de golpes, mas por pressão.

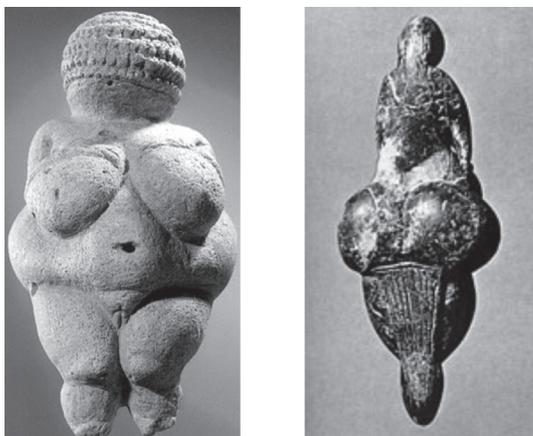
Como já mencionado, a utilização do buril como ferramenta da ourivesaria é muito usada na técnica artesanal, na contemporaneidade. O buril é um perfil de aço tratado e temperado de extraordinária dureza e diversos formatos. Essa ferramenta era usada para fazer incisões no metal, mas, atualmente, conforme mostra Veloso (2003, p. 23), utiliza-se na “realização de diversas técnicas da ourivesaria como a cravação de pedras, acabamentos e tratamento de superfícies”.

Notável é também a técnica e o refinamento que podem ser observados nos enfeites. Supõe-se que uma vez terminada a caça do dia e satisfeitas as suas necessidades alimentícias, o caçador de renas precisou de alguns momentos de ócio e lazer que lhe permitiram orientar seus pensamentos e inquietudes para uma atividade artística criadora.

Os materiais utilizados em pequenos pedaços e lavrados serviam como adornos corporais. Os objetos naturais, possivelmente por sua raridade, exerciam fascínio sobre o homem, e devido à dificuldade de encontrá-los, por não desejar privar-se deles, passou a imitá-los.

Os homens do período Magdalenense foram habilidosos escultores (Figuras 3 e 4). Copiavam dentes de urso e lobo em outras substâncias mais fáceis de lavar, como o marfim e os chifres de rena ou cervo.

Figuras 3 e 4: *Esquerda:* Vênus⁴ de Willendorf - História: A cultura na pré-história⁵.
Direita: Vênus de Lespugne - Art Préhistorique⁶



Fonte: Hominidés ... *les évolutions de l'homme*.

4 - A escultura foi responsável pela elaboração tanto de objetos religiosos quanto de utensílios domésticos, onde a temática predominante em toda a arte do período foram, animais e figuras humanas, principalmente figuras femininas, conhecidas como Vênus, caracterizadas pelos grandes seios e ancas largas. Entre as mais conhecidas estão a Vênus de Lespugne, e a Vênus de Willendorf, criadas principalmente em pedras calcárias, utilizando-se ferramentas de pedra pontiaguda.

5 - Encontra-se disponível em: <<http://historiadascivilizacoes.blogspot.com/2008/05/cultura-na-pr-histria.html>>.

6 - Hominidés les évolutions de l'homme. Encontra-se disponível em: <http://www.hominides.com/html/art/venus_art_mobilier.php>

Curioso na busca de materiais estranhos, raros ou brilhantes que podia obter, o homem da época Paleolítica, em suas incursões, recolhia pedaços de cristal de rocha, serpentina, jade, corais e outras pedras de cores vivas que podia utilizar para fabricar seus enfeites ou amuletos. O âmbar, resina fóssil, constitui-se no grande material apreciado, especialmente na cultura magdalenense, provavelmente em seu estado natural, e difundiu-se na era subsequente, a Neolítica.

Simples pingentes de ossos, marfim ou âmbar, em forma similar à dos botões de hoje, eram já naquele tempo enfeites que desfrutavam de geral favor, quando o Paleolítico estava terminando. Gola (2008, apud LEROI-GOURHAN, 1971) classifica os objetos de adorno da pré-história em:

‘objetos para pendurar ou pendentos’ (também denominados pingentes), atravessados por um buraco, para a passagem de um fio; ou ‘objetos de adereços’, providos de ranhuras para fixar um laço. A partir da observação de suas formas, tais objetos podem ser agrupados em três categorias: a dos pendentos (ou pingentes); a dos contornos recortados; e a das rodélas.

A autora esclarece que pendentos ou pingentes se constituem nos adereços mais antigos encontrados. Comumente, feitos de dentes de conchas, de ossos e de pedras. As formas assumem aspectos de presas ou garras com decorações geométricas realizadas por meio de incisões.

Os objetos classificados como contornos recortados pertencem ao período Magdalenense. Normalmente medem 5 cm de comprimento e se reportam a cabeças de animais, tais como o cabrito montês, o bisão e o cavalo. As incisões neles recortadas assinalam olhos, boca e nariz. A terceira categoria “rodélas”, ainda de acordo com Gola (2008), consiste em pequenos discos com orifício central e com incisões de animais como cabrito, cervo e vaca (Figuras 5 e 6). Esses objetos ornamentais foram cuidadosamente entalhados, bem como o surgimento de colares executados com pequenos crustáceos, fósseis, caracóis, vértebras de peixes, dentes de animais e sementes, amarrados em cordões de fibra vegetal (Figura 7).

Figuras 5 e 6: *Esquerda: Rondelle-de la vanche et de son veau*⁷. *Musee Antiquites Nationales*. *Direita: Rodela gravada com figura animal*.

7 - Pendentes esculpidos em formas circulares



Fonte: (GOLA, 2008, p. 26-27).

Figura 7: Elementos de adorno, *Cova del Parpalló, Gandia*. Conchas perfuradas, possivelmente, com a intenção de formar um colar⁸.

8 - Até os dias atuais é possível observar enfeites de conchas na África e Austrália



Fonte: Museu de Prehistória de Valência.

Se o lado das conchas perfuradas, se encontram pedras de formas curiosas, bocados de minerais, amostras de cristal de rocha, pode-se pensar que os homens recolhiam estes objetos porque os consideravam belos e lhes atribuíam propriedades mágicas. Na maior parte das vezes, esta dupla preocupação encontra-se nos povos atuais, que fazem coleções do mesmo gênero. (GOURHAN, 1983, p. 64).

Desta forma, explica-se como a caverna de um caçador da época quaternária, descoberta em Goyat, Bélgica, dava a impressão de “um museu paleontológico”. Em outra caverna guardava-se, zelosamente oculto, um depósito de aproximadamente oito mil pequenas conchas marinhas tingidas de vermelho, a décima parte delas providas de perfurações praticadas, sem dúvida, para poder colocá-las⁹.

9 - Joseph Déchelette, Manuel d'Archéologie Préhistorique, I. Ed. A. Picard, Paris, 1924.

2. A época Neolítica

Idade da Pedra Polida

O desenvolvimento iniciado no período anterior, o Paleolítico, evoluiu para o final das épocas glaciais pela chegada de grupos mais evoluídos e de culturas avançadas, encontrando-se adiante o caçador magdalenense em condições de vida muito diferentes das existentes de seus antepassados na Idade da Pedra, lavrada a golpes.

Grandes acontecimentos e inventos proveitosos caracterizam a nova época. Um importante descobrimento foi o emprego de novos materiais duros, vulcânicos, que podiam polimentar-se cuidadosamente, e que foi seguido pela aprendizagem de uma nova técnica para fabricar, com estas pedras, armas e utensílios. Por isso que esta idade chama-se Neolítica ou da Nova Pedra.

Giordani (1983, p.40) enfatiza que:

A técnica empregada referia-se às matérias-primas usadas: a pedra, a argila (crua ou cozida), o osso, o marfim, o chifre de rena e até mesmo o azeviche e o âmbar, etc. O carvão e o bióxido de manganês forneciam a cor negra; o vermelho (muito usado) e outras cores eram fornecidas pelo ocre largamente explorado. Os principais instrumentos que possibilitavam aos artistas a execução de seus trabalhos eram: o buril de pedra (que permitia a gravura e a escultura), o pincel feito de pluma de pássaro ou de pelos, osso oco (através do qual eram sopradas as matérias corantes) e finalmente... os próprios dedos dos artistas.

Nos enfeites pessoais, manifestaram-se novas tendências, preferindo no momento os materiais mais custosos e as formas mais ricas e complexas, entre elas anéis e braceletes finamente trabalhados. Esses formatos somam-se aos enfeites utilizados no Paleolítico, como o pendente ou pingente (Figuras 8 e 9).

Figuras 8 e 9: *Direita:* Anel de osso do Neolítico. Gruta de l'Or, Beniarrés. *Esquerda:* Bracelete de pedra polida da Gruta de La Sarsa (Bocairent). Neolítico, entre 5000 e 4200 anos a.C.



Fonte: Museu de Prehistòria de València.

O material que se utilizava para as joias de enfeite diferia de região em região, de acordo com as existências naturais e os progressos de intercâmbio. Giordani (1983, p. 41), referindo-se ao uso das gemas, é enfático ao afirmar que “ao procurar, em camadas do subsolo, o sílex, o homem pré-histórico fazia *prospecção*; ao determinar a posição do mesmo, adquiria conhecimentos de *geologia*; e ao explorá-lo em galerias subterrâneas praticava a *arte de minas*.”

Por outro lado, os estudos arqueológicos mostram que em um amplo raio em torno dos lugares em cujo subsolo foram descobertos enfeites feitos de certas matérias, em particular de âmbar, jadeíta e obsidiana, não se conheceram a existência de jazidas originais que pudessem ser extraídas. Minuciosas investigações petrográficas e mineralógicas confirmaram o fato, indicando ao mesmo tempo que os materiais em questão deviam ter sido trazidos de regiões remotas. Não resta dúvida que nos remotos dias do Neolítico existia, entre os diferentes povos, um intercâmbio animado das matérias-primas que lhes apresentava o solo ou dos produtos que manufacturavam com aquelas. (Figuras 10 e 11).

Figuras 10 e 11: *Esquerda:* pingente de concha, encontrado em Silo, pertencente a uma criança de 4 à 7 anos . *Direita:* Colar de variscita. Minas de Gavà – Arqueologia Ibérica¹⁰.

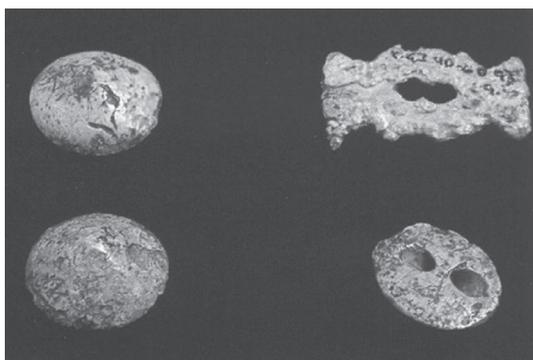


Fonte: <http://algarvivo.com/arqueo/neolitico/gava-1.html> e <http://www.texasbeyonhistory.net/st-plains/prehistory/images/mortuary.html>

10 - As Minas de Gavà (Minas de Can Tintorer) pertenciam ao Norte da Península Ibérica, perto de Barcelona. Neste local, extraía-se variscita, um mineral semiprecioso, de cor verde. Esta pedra ornamental, algo parecido à turquesa, era usada para confeccionar adornos como colares e braceletes. Além da variscita, também se explorava o sílex e o ocre. Gavà é o primeiro exemplo de atividade mineira na Península Ibérica, no qual o principal material obtido não servia para fazer ferramentas e, sim, era meramente decorativo e reservado às elites.

Os estudos realizados por Kertesz (1947) abordam, em particular, referências ao comércio do âmbar, factível graças às descobertas feitas nas sepulturas. O âmbar, resina cristalizada das coníferas da época terciária, encontra-se em quantidades apreciáveis unicamente no litoral do Báltico e nas costas ocidentais da Suécia. Psicologicamente interessante é o fato de que o enfeite de âmbar aumenta nas sepulturas meridionais das Idades do Bronze e do Ferro, na mesma medida que diminui entre os povos do Báltico que eram seus exportadores.

Figura 12: Botões perforados de âmbar em dois aspectos. Procede de Bohuslän, Suécia.



Fonte: Museu de Prehistòria de València.

Imensamente variado é o repertório das colgaduras e fetiches em forma de pingentes. Os dentes de toda classe de mamíferos eram perfurados e reunidos em couraças inteiras. Contava-se então com uma nova joia: o machado em miniatura perfurada para a corda de suspensão e prolixamente polimentada, de Jade ou nefrite, diorito e calcários duros que possuem cores mais vivas. O culto do machado, cujo valor simbólico não se tenha conseguido estabelecer com certeza, ocupa, nos tempos pré-históricos, um lugar destacado. Na arte cretense, muito particularmente, sua representação se repete sobre os altares e pilares dos palácios.

Os progressos na vestimenta determinaram a criação dos primeiros alfinetes e prendedores feitos de chifres de veado. As numerosas contas e lantejoulas perfuradas serviam preferentemente para colares (Figuras 13 e 14). Algumas contas eram em forma de discos chatos, e outras, redondas, cilíndricas e cônicas, tanto simples como duplas.

Figuras 13 e 14: *Esquerda:* Pendente em malaquite - Lapa da Galinha, Alcanena, Santarém¹¹. *Direita:* Conjunto de contas de calaíte e dente canino de lobo - Casal do Pardo, Palmela, Setúbal¹².



Fonte: Museu Nacional de Arqueologia.

11 - adereço de adorno com altura de 2,8 cm, largura 1,3 cm e espessura de 0,5 cm.

12 - Possui o comprimento de 21,2 cm.

Diferentes ornamentos corporais foram descobertos em sepulturas chamadas dólmenes¹³. Relatos históricos indicam que a maioria desses acessórios, principalmente os compostos por plumas e plantas, desapareceu devido à ação do tempo. As joias encontradas não eram diferenciadas de acordo com os dois sexos e tampouco se sabe sobre a maneira como foram utilizadas ou guardadas.

13 - A palavra dólmen tem origem na Bretanha: dol significa mesa, e men, pedra. Dólmen é, pois, mesa de pedra.

Grandes túmulos neolíticos no noroeste da França, nos Altos Pirineus, e nas grutas sepulcrais de Portugal também revelaram alguns adornos corporais, entre os mais importantes foram os colares de contas e brincos bem trabalhados de um material translúcido de cor verde pálido. Na França, essas contas estão associadas muitas vezes a outras de ouro, enquanto que Portugal não conhece o ouro nesta época primitiva.

Atribuía-se a muitas dessas joias forças mágicas, vinculando-as, portanto, com a ideia de talismã (Figuras 15 e 16). Esse conceito supersticioso, que desempenhou um papel particular até muito avançado no século XVII de nossa era, sobrevive até hoje em certas regiões europeias. Por exemplo, o aldeão alverne ou bretão, conforme Déchelette¹⁴, não se separava por nada de seu colar talismã, um simples adorno de âmbar e pedrinhas polidas que em sua família se transmitia por herança de geração a geração, sem que pudesse precisar quem foi tampouco quando viveu seu primeiro proprietário.

14 - Joseph Déchelette, Manuel d'Archéologie Préhistorique, I. Ed. A. Picard, Paris, 1924.

Figura 15: Elementos de adorno de los ajuares funerarios hallados en la Cueva de la Pastora, Alcoi.



Fonte: Museu de Prehistòria de València.

Figura 16: Elementos de adorno de la Cova de l'Or. Neolítico entre 5.000 y 3.000 anos a.C.



Fonte: Museu de Prehistòria de València.

3. Considerações finais

Relatar e interpretar o período pré-histórico, de acordo com os saberes da autora Margarita Wagner Kertesz, significou entrar nesse imenso universo que, aos poucos, pode ser aprofundado em todos os aspectos. Nesse período, o homem pré-histórico criou suas próprias ferramentas e seus utilitários e apresentou as primeiras noções de estética, presentes nos adornos criados com arte e simbolismo.

Esta investigação revestiu-se de extrema importância, pois apresenta o estudo das tipologias, das técnicas e das ferramentas da ourivesaria das indústrias de três grandes períodos do Paleolítico Superior: Aurinhacense, Solutrense e Magdalenense. Desses períodos, o maior número de vestígios de atividades

artísticas e criadoura ocorreu nos achados de Magdalenense, que comprova o surgimento de uma nova variedade de formas e ferramentas. Quanto aos materiais usados na fabricação de adornos, observa-se o uso abundante de conchas, dentes de animais, pequenos crustáceos e fósseis. Esses materiais eram perfurados e usados como adornos de pendurar, formando pendentes ou colares.

Dentre os materiais usados na fabricação de adornos no período Neolítico, conclui-se que a exploração dos minerais e o intercâmbio animado de matéria-prima entre os povos auxiliaram para o desenvolvimento artístico dessa época. O aprimoramento das técnicas e ferramentas, a mistura dos materiais e o uso intenso da cor são alguns dos grandes precursores do que seria a arte da produção de adornos corporais ao longo da história até a chegada da contemporaneidade. Nesse período, foi abundante o uso de anéis e braceletes feitos de ossos e alfinetes e botões feitos de âmbar e chifre de veado para prender as vestimentas. Esses adornos somaram-se aos enfeites utilizados no período Paleolítico, como o pendente e os colares.

Algumas das técnicas usadas no período pré-histórico, como o martelamento, a incisão e a pressão, por meio de ferramentas como buril, bigornas e raspadores, são ainda utilizados em nossos dias na ourivesaria artesanal. Outra característica que permanece e tornou-se um diferencial para um designer de joias é a habilidade em misturar materiais e experimentar formas. Nesse sentido, entrar na História e separar os diferentes saberes por períodos e culturas foi um exercício de sistematização dos diferentes aspectos e técnicas utilizados pelo homem, ao longo do tempo.

Referências

- BISOGNIN, Edir Lúcia; LISBOA, Maria da Graça. *Disciplinarium Ciência*. 2006, p. 88.
- CELORIA, Francis. *Arqueologia*. Trad. Fernando de Castro Ferro. São Paulo: Edições Melhoramentos. Edusp, 1970.
- CODINA, Carles. *A ourivesaria*. Coleção Artes e Ofícios. Trad. Marisa Costa. Lisboa: Editorial Estampa Ltda. 2002.
- GIORDANI, Mário Curtis. *História da Antiguidade Oriental*. 6.ed. Petrópolis: Editora VOZES, 1983.
- GOLA, Eliana. *A Jóia - História e Design*. São Paulo: SENAC Editora, 2008.
- GOURHAN, André Leroi. *Os Caçadores da Pré-história*. Vol. 22. Lisboa: Ed. 70, 1983.
- KERTESZ, Margarite W. *Historia Universal de la Joyas a Traves del Arte y la Cultura*. Buenos Aires: Centurion, 1947.
- LOMMEL, Andreas. *O Mundo da Arte - a arte pré-histórica e primitiva*. São Paulo: Enciclopédia Britânica do Brasil. Publicações Ltda, 1979.
- MNA - Museu Nacional de Arqueologia. Disponível em: <<http://www.mnarqueologia-ipmuseus.pt/default.asp?a=3&x=3&cat=15>>. Acesso em: 03 mai. 2010.
- MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA, 2008. *Acervo virtual*. Disponível em: <<http://www.museuprehistoriavalencia.es/home.html>>. Acesso em: 03 mai. 2010.
- MUSEE D'ARQUEOLOGIE NATIONALE – Chateau de Saint-Germain-en-Laye (s.d). *Acervo Virtual*. Disponível em: <http://www.musee-antiquitesnationales.fr/index_u112.htm>. Acesso em: 04 mai. 2010.
- VELOSO, Pedro A. A. *Manual do Ourives – fazendo jóias*. 3.ed. São Paulo: JAC Editora, 2003.

ESTUDO DA COR: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM QUE INTERLIGA TEORIA E PRÁTICA DA COR NO DESIGN DE MODA

STUDY OF COLOR: A TEACHING-LEARNING
EXPERIENCE THAT INTEGRATES THEORY AND
PRACTICE OF COLOR IN FASHION DESIGN

Cilene Cardoso Estol*

* Mestre, docente do Centro Universitário Metodista – IPA. Especialista em Design de Moda pela ESPM; Mestre em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. cilenestol@hotmail.com

Resumo

O presente artigo expõe uma experiência educacional realizada com alunos do Curso Superior de Design de Moda do Centro Universitário Metodista do Sul, componente curricular: Estudo da Cor. Tem como objetivo contribuir com o ensino-aprendizado, aprimorando a compreensão do discente sobre a teoria das cores e facilitando sua visualização em relação à importância destes conteúdos, como fundamentação teórica, para a sua prática profissional como designer de moda. Ao organizar a disciplina, procurou-se desenvolver um plano semestral que contemplasse conteúdos teóricos a partir da prática da cor já transposta para a realidade do Design de Moda, posicionando esta ação como uma estratégia de ensino-aprendizagem que pode favorecer a construção de competências objetivadas, no sentido de promover a ampliação de como conteúdos teóricos podem facilitar ações eficazes e práticas qualificadas. O artigo apresenta propostas práticas realizadas durante esta experiência educacional, descrevendo o processo de cada etapa e discutindo seus objetivos específicos.

Palavras-chave: Relação Teoria e Prática. Processo Ensino-Aprendizagem. Teoria das Cores.

A b s t r a c t

This paper presents an educational experience held with students of the Fashion Design Course at the University Centro Universitário Metodista do Sul: Color Study – as a curricular component – It aims to contribute to the teaching-learning, improving students' understanding of the theory of colors and facilitating their view in relation to the importance of these contents as a theoretical foundation for their professional practice as a fashion designer. Based on these previous analyses, a plan that encompassed a four-month theoretical content was developed, from the practice of color already transposed to the reality of fashion design, positioning this act as a teaching-learning strategy which can help to build skills, in order to promote the expansion of how theoretical concepts can facilitate effective and practical qualified actions. The article presents practical proposals made during this educational experience, describing each step of the process and discussing its specific goals.

Key words: Theory and Practice Relations. Teaching-Learning Process. Color Theory.

1 Introdução

Com vista a contribuir com o ensino-aprendizado de discentes de nível superior de Design de Moda, este artigo apresenta uma experiência educacional realizada com alunos do Curso Superior de Design de Moda do Centro Universitário Metodista do Sul, componente curricular: Estudo da Cor.

Ao planejar este componente curricular, procurou-se estabelecer um plano de ensino que privilegiasse exercícios práticos envolvendo as cores, para, com isso, aprimorar a compreensão do discente sobre a teoria das cores e facilitar sua visualização em relação à importância destes conteúdos, como fundamentação teórica para a sua prática profissional como designer de moda. A ação de ministrar estes conteúdos específicos a partir da prática fundamenta-se em diagnósticos realizados anteriormente em outras experiências docentes com alunos de Graduação em Design Visual e de Produto. Estas observações foram efetuadas em componentes similares ao aqui citado. A partir delas, pode-se

perceber a dificuldade dos alunos em utilizar a teoria das cores como alternativa de resolução de problemas específicos de projeto, principalmente no que se refere às constituições de matizes e harmonias cromáticas.

Com base nessas análises precedentes, procurou-se desenvolver um plano semestral que contemplasse conteúdos teóricos a partir da prática da cor já transposta para a realidade do Design de Moda, posicionando esta ação como uma estratégia de ensino-aprendizagem que pode favorecer a construção de competências objetivadas, no sentido de promover a ampliação de como conteúdos teóricos podem facilitar ações eficazes e práticas qualificadas. Ao final desta experimentação, possibilitou-se avaliar os resultados alcançados e, com isso, procurou-se identificar potencialidades no processo educativo apresentado.

Como este artigo pretende contribuir com o ensino-aprendizado da cor, apresentam-se na Seção 2 os instrumentos metodológicos utilizados nesta experiência educacional; na Seção 3, há um breve referencial bibliográfico de pesquisadores da área da educação que entendem a eficácia da prática educacional como uma extensão do pensar e fazer, assim como outros que indicam o desenvolvimento de competências a partir de proposições de problemas específicos; e, na Seção 4, apresentam-se as aplicações, os resultados e as discussões deste experimento.

2 Metodologia

Os instrumentos metodológicos utilizados no estabelecimento deste estudo consistiram na observação participante da docente da turma, durante todo o período de experiência e aprendizagem que ocorreu através de pelo menos três momentos durante um semestre curricular:

- 1) o da realização de um diagnóstico, quando se procurou revelar o nível de conhecimento dos alunos em relação ao conhecimento teórico já adquirido. Esse diagnóstico foi considerado no planejamento, procurando antecipar o que os alunos conseguiriam assimilar frente ao conteúdo prático proposto;
- 2) o da execução do plano de ação, quando se procurou apresentar e promover as atividades práticas, buscando estabelecer ligações com a teoria;
- 3) o da prática de avaliação, quando se procurou investigar e compreender a realidade do aprendizado dos alunos (para posteriores intervenções).

3 A cor na prática como método de ensino-aprendizagem

Professores em geral têm buscado formas de tornar a atividade de ensinar e de aprender mais prazerosa e mais significativa. A investigação em busca de um melhor método de assimilação dos conteúdos elencados na ementa do componente curricular do Curso de Design de Moda - Estudo da Cor - provocou o pensar e o estudar sobre a possibilidade de alinhar prática seguida da teoria.

A pesquisa foi conduzida por diversos autores que induzem a constituição desta sequência. Alguns deles apontam para experiências do fazer, da prática. Um destes pesquisadores é Paulo Freire. Segundo Freire (1996), somos seres inconclusos, e a verdadeira reflexão crítica origina-se e dialetiza-se no interior da práxis. Assim, o pensar certo é pensar sobre a prática, exigindo do professor uma posição política. Projetar a estrutura de ensino-aprendizagem deste componente curricular, de modo a torná-lo uma prática que contribuiria para a completude de discentes qualificados, exigiu estímulo e encorajamento. Ainda em fase de planejamento, surgiram momentos de repensar a validade de cada etapa; nestas ocasiões, Paulo Freire soava com sua posição de que, entre outros prejuízos, o distanciamento da realidade causa nas pessoas a perda da noção de processo, isto é, a perda da noção de causalidade, de relacionamento entre diversas partes, de perspectiva e de totalidade.

Gadotti (1989), ao se referir a Paulo Freire, diz que o pesquisador tem suas ideias compactuadas com as teorias de John Dewey (filósofo e pedagogo norte-americano), no que se refere à ideia de aprender fazendo, do trabalho cooperativo, da relação entre teoria e prática.

Schön (2000), por sua vez, fundamenta seu trabalho na teoria da investigação de John Dewey, na qual é enfatizada a aprendizagem através do fazer. Não se pode ensinar ao estudante aquilo que é necessário ele saber, porém pode-se instruir:

Ele tem que enxergar por si próprio e à sua maneira as relações entre meios e métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas 'falando-se' a ele, mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver. (DEWEY apud SCHÖN, 2000, p. 25).

Com base nas teorias acima citadas, passou-se a eleger as etapas práticas necessárias para superar os desafios e alcançar os objetivos do complemento

curricular: Estudo da Cor. O entendimento sobre a necessidade da prática pedagógica propiciou definir o escopo da disciplina, passou-se a considerar a prática da cor como um método de oferecer aos discentes a oportunidade de aprender a teoria posteriormente abordada em sala de aula tradicional a partir da prática vivenciada.

4 Aplicações, Resultados e Discussões

A investigação por um melhor método de ensino a respeito de cor sob a ótica do fazer teve como principal objetivo o desenvolvimento dos discentes em suas competências gerais e específicas, que tanto os conduzem a compreender a prática e realizá-la com eficácia quanto os ajudam a entender a teoria, que, ao ser aplicada, torna-se tangível, visível, compreensível a ponto de ser utilizada como base (fundamento) na resolução de problemas reais – retomando o ciclo como metacognição.

Ao estabelecer um planejamento de dezoito aulas que contemplassem a relação da cor com a prática do Design, buscou-se entender competência como “uma construção mental e não a mera resolução de tarefas” aleatórias (MARTINS, 2006, p. 1). Segundo Martins (2006), “quem sabe fazer deve saber por que está fazendo desta maneira e não de outra”. Neste sentido, procurou-se associar os conteúdos de modo que os discentes conseguissem assimilar que existe uma teoria por trás da prática, uma teoria que estabelece a lógica envolvida na constituição da cor (das imagens) e, por conseguinte, da sua edição. Os alunos foram conduzidos à compreensão de que a teoria das cores estudada nos livros é a mesma teoria utilizada na lógica de constituição de cores da indústria de tintas e da indústria de softwares de editoração de imagens bitmap e vetorial. Eles são orientados à percepção de que podem transpor a teoria para prática e, com isso, agir com precisão e lógica em suas atividades como designers, estabelecendo ações racionais, fundamentadas, e não ações imprecisas ou por tentativa e erro.

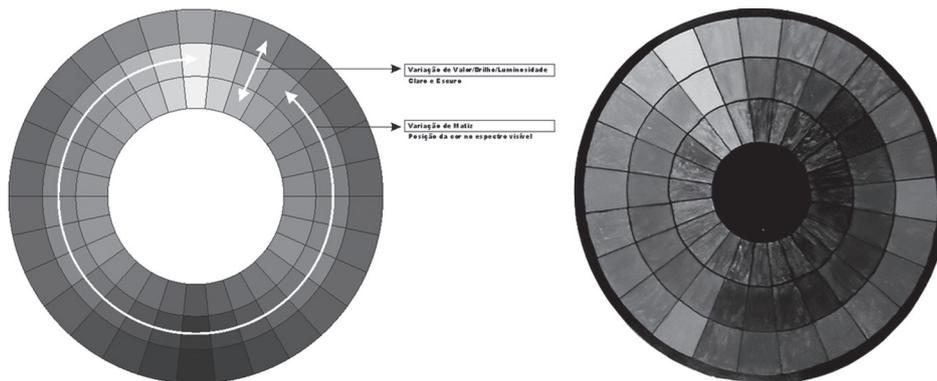
A primeira proposta prática consistiu na construção do círculo cromático com tinta acrílica, conforme Figura 01. Esta ação é muito utilizada por docentes neste tipo de componente curricular, pois conduz o aprendizado do aluno em diversos aspectos. O discente compreende a constituição das cores a partir das primárias, entende na prática por que primárias são chamadas de primárias, secundárias de secundárias e assim por diante. Deduz como as cores se alteram quando o peso de determinada primária é acrescido a uma mistura específica.

1 - Matiz: de acordo com Guimarães (2000), matiz é um dos três parâmetros para definição das cores, ele determina a exata posição da cor no espectro eletromagnético, ou seja, a própria coloração definida pelo comprimento de onda; é o que se entende por azul, vermelho, amarelo, verde, etc.

2 - Luminosidade: para Guimarães (2000), a luminosidade de uma cor consiste no quanto a cor se aproxima do branco ou do preto, é o parâmetro que determina as atenuações ascendentes (clareamento) e descendentes (escurecimento) da cor.

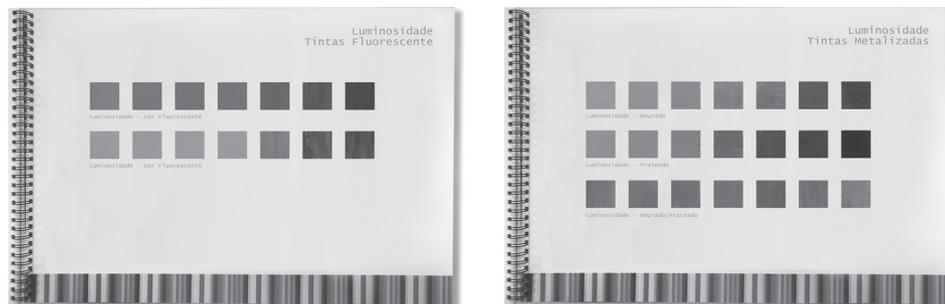
Percebe que no disco do meio existe uma alteração de cor (matiz¹) e no sentido do raio existe uma alteração de tom do matiz (luminosidade²) para o claro ou para o escuro, conforme a inserção de branco ou de preto, respectivamente. Nesta etapa do processo de aprendizagem, o aluno já está apto para desenvolver cores específicas com as primárias, branco e preto.

Figura 1: Disco cromático da esquerda - construído pela docente para explicação dos conceitos de matiz e de luminosidade (tom). Disco cromático da direita - executado pela aluna Bruna Silveira Andrade com tintas de acrílico sobre papel.



As próximas duas propostas (apresentadas na Figura 2) consistiram nas misturas de cores fluorescentes e metalizadas respectivamente com branco e preto, desenvolvendo gradações de luminosidade. Com isso, objetivou-se a compreensão de que o desenvolvimento de cores com estes aspectos (flúor e metal) não podem ser construídas apenas com as primárias, o branco e o preto, como as realizadas anteriormente no disco cromático.

Figura 2: gradações de luminosidade de cores fluorescentes (esquerda) e cores metalizadas (direita). Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



A proposta seguinte (Figura 3) consistiu na mistura do branco com preto em 7 gradações distintas. Com isso, pretendeu-se a compreensão da constituição dos tons de cinza. A proposta imediata (Figura 3) foi a mistura das três primárias, que resultou na síntese subtrativa (preto “sujo”). Neste momento, foi explorado o motivo lógico do por que as impressoras jato de tinta não trabalham apenas com o cartucho das cores primárias (CMY³) e necessitam do cartucho preto, visto que a síntese não consegue desenvolver um preto intenso.

3 - CMY: C (ciano); M (magenta); Y (yellow).

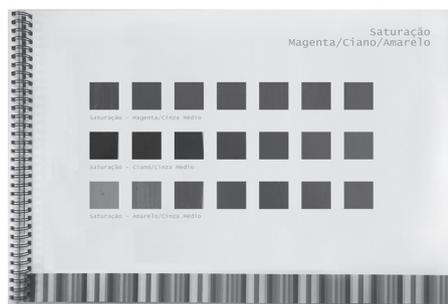
Figura 3: gradações de cinza e síntese subtrativa.
Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



A proposta subsequente (Figura 4) foi trabalhar no aluno a assimilação do que a inserção de cinza é capaz de causar em determinada cor, ou seja, no que pode alterar seu estado de saturação⁴ – quanto mais cinza for introduzido em uma cor, menos saturada, menos vibrante ela ficará. Em tal proposta, o aluno realizou a introdução de cinza em 6 gradações distintas das três primárias separadamente, o que permitiu a visualização da perda de saturação das cores.

4 - Saturação: para Guimarães (2000), a saturação consiste no grau de pureza da cor, é o parâmetro que determina a proximidade da cor espectral com a sua correspondente em uma escala de tons de cinza. É a variação máxima da cor até o seu correspondente tom de gris

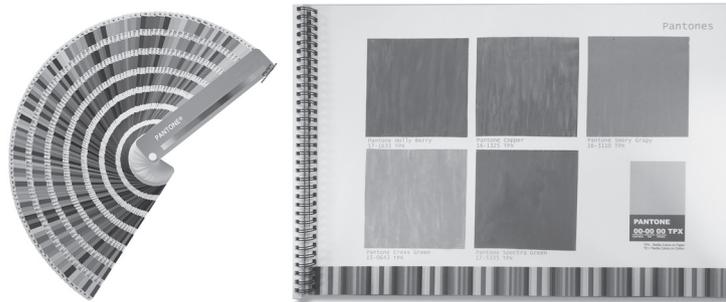
Figura 4: introdução de cinza nas três primárias reduzindo a saturação das cores..
Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



Nesta etapa do processo de aprendizagem (Figura 5), o discente já está apto para desenvolver cores com as primárias, o preto, o branco, as fluorescentes e as metalizadas. Para que possa exercitar estas potencialidades, propõe-se à próxima ação prática: desenvolver cores similares a Pantones⁵ pré-definidos pelo docente, com utilização de tinta acrílica sobre papel, no intuito de utilizar os conhecimentos adquiridos sobre as combinações cromáticas. Nesta fase, o aluno apresenta dificuldades iniciais de transposição das práticas anteriores para a proposição do problema específico, porém, ao trabalhar individualmente (embora na mesma sala com os colegas) e necessitar desenvolver a solução do problema proposto, força-se em aplicar o que já conhece. É neste esforço de tentar aproximar a cor desenvolvida ao pantone pré-definido que o aluno passa a enxergar o que se costuma enunciar como “a cor dentro da cor”. Ele consegue visualizar os pesos de cada uma das variáveis que constitui uma cor e passa a agir racionalmente no desenvolvimento de sua tarefa, aplicando na prática tudo o que aprendeu de teoria, a partir das práticas anteriores.

5 - Pantone: Pantone é uma empresa sediada nos EUA, conhecida pelos seus sistemas de cor, largamente utilizado nas diferentes áreas do Design. É o sistema de especificação cromático mais conhecido no Reino Unido, na Europa, nos Estados Unidos e no Brasil, enquanto o Toyo tem propósito semelhante no Extremo Oriente. Na prática, o sistema Pantone serve como referência impressa de cor.

Figura 5: cinco cores desenvolvidas em acrílico sobre papel com o intuito de serem similares a pantones pré-definidos pelo docente.
Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



A próxima proposta prática (Figura 6) teve como intenção dar continuidade no desenvolvimento de cores, porém diferenciando-se pela introdução do conceito de harmonia cromática. O exercício consistia em localizar e produzir cores predominantes em harmonias cromáticas de editoriais de moda. O aluno deveria realizar recortes de revistas e, com a utilização de tinta acrílica sobre papel, deveria reproduzir similarmente as cores predominantes nos editoriais. Durante a execução dos exercícios, os fundamentos sobre harmonias cromáticas foram expostos pelo docente. Foi ressaltado o uso estratégico das harmonias cromáticas, não só nos looks de moda como na integralidade do editorial.

Figura 6: tarefa que consistia em localizar e produzir cores predominantes em harmonias cromáticas de editorias de moda.

Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.

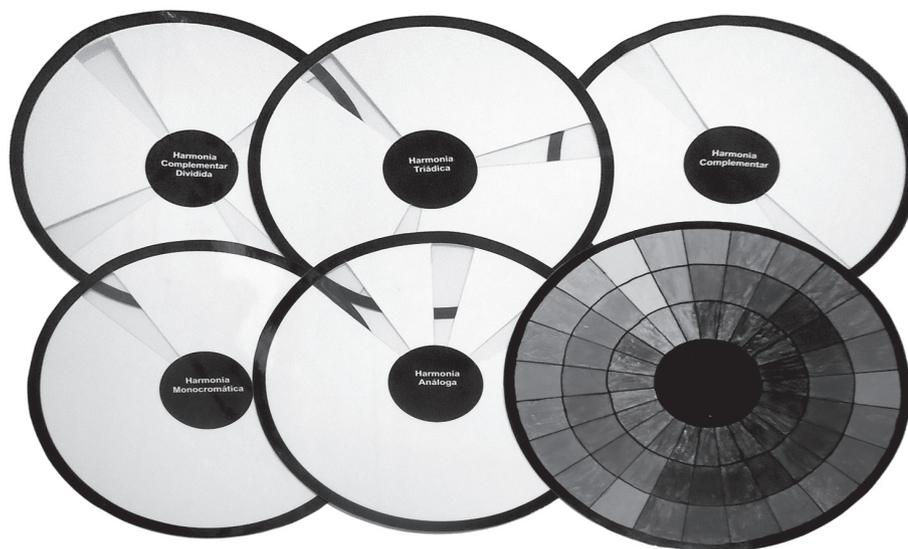


Fonte das imagens: <http://www.colcci.com>

Na atividade seguinte, o aluno deveria produzir discos plastificados (Figura 7) que fossem vazados em posições específicas que caracterizassem as seguintes harmonias cromáticas: mono, análoga, triádica, complementar e complementar dividida. Ao estabelecer uma relação desses discos de harmonias com o anterior produzido na primeira aula, procurou-se introduzir o aluno no desenvolvimento de harmonias na prática profissional, ajudando-o na construção de consciência do uso da cor. Neste momento, os editoriais trabalhados na prática anterior serviram de exemplo desta atuação do designer.

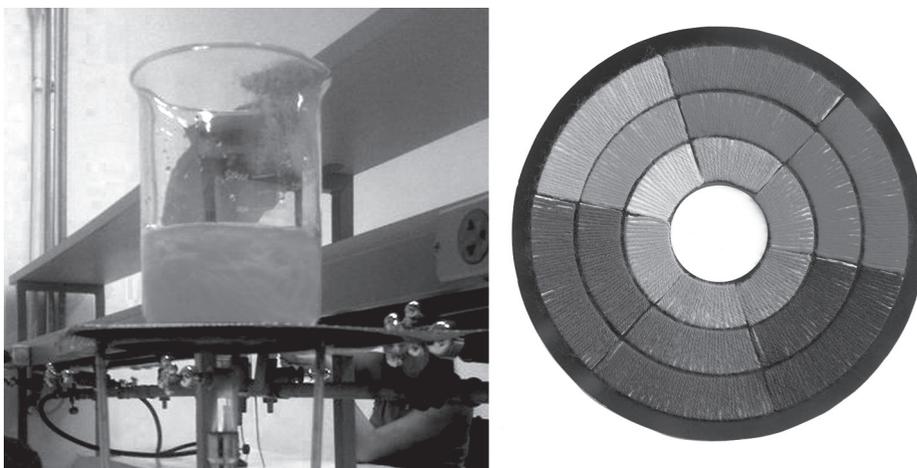
Figura 7: discos de harmonias cromáticas.

Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



Com todas estas práticas executadas em acrílico sobre papel, era necessário ampliar a visão do aluno quanto ao estudo das cores. Num curso de moda, o tingimento de fibras é uma realidade constante. Com base neste fato, procurou-se intensificar a aplicação da teoria das cores dentro de um laboratório de química, onde fibras de acrílico foram tingidas utilizando-se apenas pigmentos das três cores primárias e do preto. A proposta foi construir o círculo cromático com tingimento de fibra têxtil acrílica (Figura 8). Com isso, o aluno aprimorou o conceito de saturação, agora sem a utilização do cinza, mas apenas com a concentração do pigmento em relação à quantidade de água da solução. A luminosidade foi desenvolvida com mais ou menos acréscimo de preto na mistura.

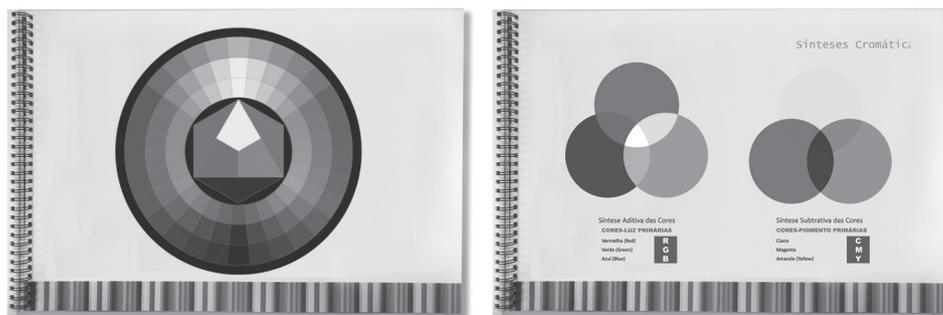
Figura 8: prática dos alunos de estudo da cor em laboratório de química realizando tingimento de fibra têxtil acrílica.
Disco cromático de fibra têxtil de acrílico desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



Para que a experiência com as cores se ampliasse ainda mais, procurou-se explorar a cor também digitalmente. A proposta subsequente consistiu na construção digital do círculo cromático e das sínteses subtrativa e aditiva (Figura 9). A estratégia baseou-se na demonstração das ferramentas em projetor multimídia e, posteriormente, na realização dos exercícios em computador individualizado. Para que o aluno não perdesse tempo na construção gráfica dos exercícios propostos, estas estruturas foram disponibilizadas pelo docente. Ao aluno apenas foi solicitada a execução da colorização específica do disco e das sínteses. Com isso, o aluno pôde perceber a fluência e permanência da teoria

das cores em diferentes meios, podendo ser utilizada racionalmente, de modo estratégico em problemas projetuais. Ao introduzir as duas sínteses cromáticas, diferenciaram-se também os meios virtuais dos físicos e seus respectivos modos de cores RGB e CMYK respectivamente. Conectou-se a síntese subtrativa realizada com acrílico e papel com a construída digitalmente, ressaltando a atenção para a constituição do “preto sujo” em ambos os casos.

Figura 9: disco e sínteses cromáticas construídos digitalmente em laboratório de informática. Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



Para que a experiência digital não ficasse restrita à construção do disco e das sínteses no computador, procurou-se explorar também as harmonias cromáticas virtualmente com a utilização do site: www.colorschemedesigner.com. Trata-se de um aplicativo *on-line* que possibilita gerenciar harmonias de cores. Primeiramente, fez-se uma demonstração da ferramenta em projetor multimídia e, posteriormente, a realização dos exercícios em computador individualizado. A proposta prática consistia em localizar na internet um editorial de moda para cada uma das harmonias cromáticas já estudadas. Após a localização, o aluno deveria utilizar o aplicativo apresentado para identificar a harmonia utilizada pelo designer que projetou aquele *look* selecionado. O exercício parece simples, mas, durante a prática, o aluno acaba adquirindo fluência de usabilidade do site e descobrindo que a maior parte dos *looks* que possuem combinações de cores tem uma lógica fundamentada no disco cromático. Então, o estudante transfere isso para sua realidade, conseguindo visualizar seus próprios projetos, aplicando seus conhecimentos sobre o aplicativo, que, por sua vez, tem uma estrutura baseada na teoria da cor estudada nos livros e compreendida pelo aluno – completando o ciclo.

O trabalho prático deste exercício pode ser visualizado no exemplo da Figura 10, na qual se encontram o editorial selecionado pelo aluno, a harmonia

identificada no aplicativo, as cores representadas junto ao *look* e a descrição do conceito da harmonia cromática analisada.

Figura 10: utilização do aplicativo Color Scheme Designer. Exercício desenvolvido em aula pela aluna Bruna Silveira Andrade.



Fonte das imagens: <http://elle.abril.com.br/gucci-verao-2011-milao>

Para realizar um fechamento das atividades práticas, organizou-se uma aula teórica, que teve por objetivo entrelaçar a prática com a teoria a partir de uma dialética, ou seja, provocar um processo de diálogo, de debate entre os alunos, no qual eles puderam fazer inferências de como entendiam a teoria tendo como referência as suas próprias atividades. Nesta aula, utilizou-se um material teórico como ponto de partida do debate, apresentado em projetor. Os principais conteúdos abordados foram: teoria e percepção das cores; sínteses cromáticas; sistemas de classificação das cores; atributos das cores; harmonias cromáticas; tabela Pantone; métodos de definição cromática em Design de Moda. A fluência dos discentes em relação aos conteúdos abordados e a verificação de que estavam aplicando a teoria à prática confirmaram a eficácia do posicionamento pelas atividades realizadas.

Para que o aluno percebesse sua evolução, definiu-se que uma das avaliações seria a organização e montagem de uma pasta que contivesse todos os trabalhos práticos executados durante a disciplina. Com esta materialização, o aluno pode perceber a construção do seu conhecimento etapa a etapa.

Para que o aprendizado fosse ainda mais completo, necessitava-se abordar a cor como signo cultural e psicológico. Buscou-se, então, manter a estratégia da prática; por isso, a proposta consistiu em os alunos elaborarem, em grupo, um trabalho de pesquisa aprofundado, que seria apresentado para os colegas. Cada grupo ficou com a responsabilidade conferida de realizar uma pesquisa sobre uma determinada cor em relação aos seus aspectos sensoriais, culturais e psicológicos.

O processo de avaliação foi sistemático, considerando a participação interativa no desenvolvimento de cada tarefa e o desempenho qualificado na elaboração e apresentação dos trabalhos.

5 Considerações Finais

Ao recorrer ao objetivo deste trabalho de contribuir com o ensino-aprendizado de discentes de nível superior de Design de Moda, a fim de favorecer a construção de competências gerais e específicas, a partir de uma experiência educacional realizada com alunos do Curso Superior de Design de Moda do Centro Universitário Metodista do Sul, componente curricular “estudo da cor”, pode-se afirmar que este foi alcançado, visto que todos os discentes mostraram-se efetivamente integrados, conseguindo assimilar os conteúdos teóricos e práticos.

A materialização qualificada das atividades e a integração entusiástica do aluno apontam para a eficácia das experiências do fazer e da prática como meio de compreender a teoria, que, uma vez assimilada, imediatamente passa a aprimorar a prática. Estas verificações confirmam uma ampliação do olhar do estudante, tanto em relação ao conteúdo programático quanto na formação da autonomia, da aprendizagem significativa e profunda, que libertam da alienação.

Após a associação dos conteúdos estabelecida pela docente e posterior assimilação dos discentes, pode-se perceber que estes passaram a compreender a conexão dos conteúdos, conseguiram conectar conscientemente outros aspectos da cor. Isso os qualificou na capacidade de estabelecer relações e resolver problemas. O discente aprimorou sua compreensão sobre a teoria das cores e qualificou sua percepção em relação à importância destes conteúdos, enquanto fundamentação teórica, para a sua prática profissional como designer de moda.

Como sugestão de experimentações futuras, poder-se-ia citar a conexão destes conteúdos (teoria da cor) com conteúdos relacionados ao tratamento de imagens em *softwares* de editoração, em que a fundamentação teórica cromática pode ajudar na utilização racional das ferramentas disponíveis.

Referências

FARINA, Modesto. *Psicodinâmica das cores em comunicação*. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 223 p.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. *Convite à leitura de Paulo Freire*. São Paulo: Scipione, 1989.

GUIMARÃES, Luciano. *A cor como informação*. São Paulo: Annablume, 2004.

HOFFMAN, Jussara. *Avaliação Mediadora: uma prática da construção da pré-escola à universidade*. Porto Alegre: Mediação, 2003.

MARTINS, Rosângela Borges. *Desenvolvendo competências*. Disponível em <http://www.portaleducacao.com.br>. Acesso em 2006.

PEDROSA, Israel. *Da cor à cor inexistente*. 5.ed. Rio de Janeiro: Léo Christiano, Brasília:UnB, 1989. 219 p.

SCHÖN, Donald. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000, 256p.

O IMPACTO DA MARCA NA INTENÇÃO DE COMPRA DE CHOCOLATE AO LEITE

THE BRAND IMPACT OF THE INTENTION OF PURCHASE OF THE MILK CHOCOLATE

Fernando de Oliveira Santini*

Wagner Junior Ladeira**

Rafael Mendes Lubeck***

Claudio Rotta****

* Mestre em Administração PUC-RS, Prof. Assistente Faculdade Senac Porto Alegre. Doutorando em Administração PUC-RS. santiniconsultores@terra.com.br

** Doutor em Administração Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Prof. Pesquisador Faculdade Senac Porto Alegre.

*** Mestre em Administração UFSM, Professor Pesquisador, Faculdade Senac Porto Alegre. rafael.lubeck@gmail.com

**** Doutor em Administração Unisinos, Professor Adjunto na Faculdade da Serra Gaúcha. crotta@hotmail.com

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da marca sobre as preferências dos consumidores de chocolate ao leite. Foi realizado um quase-experimento, pelo qual foram avaliados os constructos relacionados com a marca: lealdade, qualidade percebida, OBE e intenção de compra. O levantamento de dados ocorreu em novembro de 2011, na cidade de Caixas do Sul/RS, com 197 respondentes e amostragem não probabilística por conveniência. A principal consideração dos autores foi o entendimento da efetividade do efeito da marca sobre a preferência de escolha do consumidor, sendo que a imagem criada muitas vezes sobrepõe-se ao desempenho do produto em si.

Palavras-chave: Quase-experimento em Marketing. Marca. Intenção de Compra.

Abstract

The present study aimed to evaluate the impact of brand on consumer preferences for chocolate milk. We conducted a quasi-experiment, through which the constructs related to brand loyalty, perceived quality, OBE and purchase intent

were assessed. The survey took place in November 2011, in the city of Caxias do Sul/ RS, with 197 respondents and non-probability convenience sample. The main consideration was the authors' understanding of the effectiveness of the brand effect on the preference of the consumer's choice, given that the image created often overlaps with the performance of the product itself.

Key words: Quasi-experiment in Marketing. Brand. Purchase Intention.

1 Introdução

Na literatura acadêmica, os efeitos da marca sobre o comportamento de compra têm sido amplamente estudados (SANTINI et al., 2010; BATHE; KELLER; LEHMANN, 2006; KELLER 2003, LI, 2004; NEAL, 1997). Li (2004) argumenta que a marca simplifica a decisão de compra dos consumidores por representar uma percepção *a priori* de qualidade quando esta é bem avaliada pelo cliente (FORSYTHE, 1991). O conhecimento da marca promove efeitos positivos como uma consideração cognitiva dos benefícios específicos que levam à compra (LI, 2004). Quando há uma associação forte entre a marca e o consumidor, normalmente esta tem uma forte influência na intenção de compra (KELLER, 2003) e promove um efeito psicológico de estilo de vida e *status* social (BERTHON et al., 1999).

Tavares (1998) argumenta que a marca tem papel fundamental na decisão de compra do consumidor, por ser fator essencial para lembrança do cliente em uma determinada categoria de produto, também por aumentar a probabilidade de que faça parte de um conjunto considerado, e por ter potencial de influenciar na decisão de compra no conjunto considerado. Além disso, a marca atesta benefícios relacionados à segurança na compra e no uso (AAKER, 1998).

Pela importância da relação da marca na intenção de compra e pela importância comprovada nos inúmeros trabalhos sobre o tema, o presente estudo busca contribuir no sentido de trazer elementos que relacionem a marca com a preferência dos consumidores, tendo como objetivo verificar a relação entre a marca e a experimentação sobre as preferências dos consumidores de chocolate ao leite. O estudo segue a linha de trabalho produzido anteriormente por Santini et al. (2010), no qual foi realizado o mesmo tipo de teste em que se percebeu um *gap* em relação a variáveis de *brand equity*, as quais foram incluídas nesta pesquisa.

2 Atributos intrínsecos e extrínsecos da marca

Os atributos extrínsecos e intrínsecos do produto são os elementos concretos, ou de mais baixo nível, no processo de tomada de decisão de compra do produto. Os atributos implicados à marca, primeiramente, encontram-se invariavelmente ligados às características concretas do produto, que constituem seu atributo intrínseco em relação à marca. Os atributos intrínsecos da marca têm sido relacionados com a composição física do produto, sendo que estes incluem os componentes físicos e as características funcionais refletidas no *design*, cor, resistência, sabor e matéria-prima utilizada. (ZEITHAML, 1988; KELLER, 2005). Esses atributos são relacionados à composição essencial da marca e determinam o nível de sua *performance*. Além disso, esses atributos advêm dos benefícios tangíveis que os consumidores esperam encontrar (LI, 2004). Um estudo de Sawyer et al. (1979), que avalia estratégias de marketing a serem utilizadas, testou os impactos nas opções de compra dos compradores de geleia causados pelo preço (comportamento extrínseco), composição física do produto e informações acerca do produto no ponto de venda (comportamento intrínseco). O estudo concluiu que as pessoas eram incapazes de diferenciar os itens concorrentes com base na sua composição intrínseca, respondendo bem às variações no preço e aumentando substancialmente suas compras da geleia de composição superior, quando as informações fornecidas no ponto de venda diziam tratar-se de um produto puro.

No caso dos atributos extrínsecos, por sua vez, pode-se colocar que são relacionados ao produto, mas que não fazem parte do produto físico em si. Pela definição, são externos ao produto e, caso sejam mudados, não há mudança no produto físico. Os atributos extrínsecos da marca (preço, imagem de uso, personalidade da marca) estão pautados em relação a sua formação simbólica, e buscam satisfazer necessidades inconscientes dos consumidores, como necessidade de aprovação social ou autoestima (ZEITHAML, 1988; KELLER, 1993; LI, 2004). Esses atributos serão mostrados a seguir.

2.1 Imagem e uso da marca

A imagem da marca refere-se aos esforços dos profissionais de marketing em satisfazer os aspectos psicológicos ou as necessidades sociais do consumidor, características estas que se encontram entre as mais intangíveis em relação à marca (LI, 2004; KELLER, 2003). As decisões de compra do consumidor são

influenciadas significativamente pelo valor social que as pessoas percebem no que tange às diversas imagens de mercado entre a congruência ou incongruência de normas do grupo de referência a que pertencem ou aspiram (GRUBB; STERN, 1971; SOLOMON, 1983).

De uma forma ou outra, a percepção que os consumidores têm sobre si próprios influencia nas suas decisões de opção por marca. Esse caráter simbólico do produto foi trazido por Zinkham e Hong (1991), cujo estudo argumenta que alguns produtos representam a imagem que os consumidores preferem ou desejam sobre si. Assim, continuam os autores, os consumidores compram esses produtos buscando satisfazer uma autoimagem projetada, uma vez que estas marcas os auxiliam a se expressar.

2.2 Personalidade da marca

A personalidade da marca está relacionada aos aspectos emocionais e aumenta o seu significado para o consumidor (CRASK e LASKEY, 1990). Em estudos anteriores, Belk (1988) e Malhotra (1981) indicam que a personalidade da marca é um item específico dos significados que descrevem suas características internas. Esses significados são construídos por meio da conduta exibida pela personalização ou características da marca. A personalidade da marca, ainda, torna-se uma questão central no direcionamento da preferência do consumidor (LI, 2004). De tal forma, assim como os seres humanos, as marcas também podem ser assinaladas por perfis de personalidade definidos por uma série de atributos (PLUMMER, 1985). Dentro deste raciocínio, a marca pode ser descrita por traços de personalidade resistentes ao longo do tempo, também presentes em seu comportamento e discurso, referentes ao seu público consumidor (KELLER, 2003).

2.3 Dimensões de Brand Equity

Para o caso desta pesquisa, assumiu-se como objetivo mensurar o *brand equity*, as dimensões de Escala Multidimensional de *Brand Equity* (MBE) e a Escala de *Brand Equity* Geral (OBE) originados dos estudos de Yoo e Donthu (1997, 2001). A Escala Multidimensional de *Brand Equity* (MBE) propõe a avaliação sob as dimensões de lealdade à marca, lembrança da marca, qualidade percebida, lembrança/associação à marca (YOO; DONTU, 2001). A Escala Geral de *Brand Equity* (OBE) refere-se à intenção de compra do consumidor em

escolher um produto de determinada marca ao compará-la a outro produto com as mesmas características, sem nenhuma marca (COSTA; ALMEIDA, 2007).

3 Metodologia

Para este estudo, foi escolhido o método causal, com a realização de uma pesquisa quase-experimental. Malhotra (2006) diz que a pesquisa quase-experimental é indicada para testar a relação de causa e efeito – sendo este o caso desta pesquisa (MALHOTRA, 2006). Experimentos fornecem maior controle aos pesquisadores, sendo capazes de fornecer evidências mais convincentes de relações causais do que estudos exploratórios ou descritivos (CHURCHILL, 1999). Por este motivo, o esquema de pesquisa adotado, como dito anteriormente, foi o quase-experimental, configurado na modalidade antes-depois e sem grupo de controle (MALHOTRA, 2006). Investigou-se a importância relativa a um atributo intrínseco (sabor) e a atributos extrínsecos (formação simbólica da marca). Foram medidas as preferências e a formação simbólica da marca (atributos extrínsecos) antes e depois da aplicação de um tratamento retratado pela degustação de marcas de chocolates ao leite.

No intuito de mensurar *brand equity*, foram utilizadas as escalas MBE e OBE de Yoo e Donthu (1997, 2001) já utilizadas em estudos realizados no Brasil (NETO, 2003; ROCHA, 2008, SANTINI et al. 2011). A essas escalas foram acrescentadas duas variáveis replicadas do estudo de Neto (2003), que fazem relação à intenção de compra. Buscando avaliar o desempenho dos chocolates ao leite no teste cego, foram aplicados indicadores diretos que avaliavam sabor, odor e intenção de compra. Essas medidas utilizaram escalas intervalares de sete pontos do tipo *likert*.

A escala MBE foi constituída dos constructos: lealdade, qualidade percebida, OBE e intenção de compra (NETO, 2003). O levantamento de dados ocorreu em novembro de 2011, na cidade de Caixas do Sul/RS, com 197 respondentes e amostragem não probabilística por conveniência, que é caracterizada pelo julgamento do pesquisador, na seleção dos elementos da população (MALHOTRA, 2006).

De início, os respondentes informaram os motivos que os levavam a comprar o chocolate ao leite, seguidos pela marca de sua preferência: Nestlé, Garoto, Lacta ou Neugebauer. Posteriormente, os respondentes avaliaram o *brand equity* da marca escolhida antes do teste cego. Em seguida, os participantes degustaram os quatro chocolates, identificados apenas por letras (“A”, “B”, “C” ou “D”). Após experimentar

cada opção de chocolate, solicitou-se uma avaliação sobre o desempenho de cada um quanto ao sabor, paladar e odor, bem como sobre a intenção de compra. Feito isso, ordenou-se a preferência dos chocolates degustados no teste cego.

Alguns cuidados foram tomados para controlar influências de variáveis externas sobre a escolha do produto. Os respondentes provaram a mesma quantidade de chocolate (3cm x 3cm), tendo sido a marca, que fica exposta no corpo do chocolate, raspada. Após experimentar cada chocolate, o entrevistado bebia água. Quanto às marcas, todas as quatro estiveram sujeitas ao mesmo tipo de tratamento, ou seja, passaram pelo mesmo método de elaboração e tempo de resfriamento, mantendo-se em temperaturas equivalentes. A distinção entre os recipientes ficou por conta de letras afixadas, dispostas em ordem distinta daquelas relacionadas às marcas da questão anterior do questionário. Ao final do questionário, os respondentes informaram seus dados sociodemográficos (sexo, idade e renda), preferência de chocolate (não necessariamente ao leite), frequência de consumo de chocolate e companhia de costume no consumo.

4 Análise e discussão de dados

A amostra do estudo foi composta por 57,9% de mulheres, sendo que a faixa etária mais frequente foi de até 25 anos (65,5%). A renda familiar predominante foi a que compreende o intervalo entre R\$ 1.001 a R\$ 3.000 (38,6%).

Primeiramente foram analisadas as citações dos indivíduos quanto ao chocolate sabor ao leite de sua preferência, sendo que as respostas são evidenciadas na distribuição da Tabela 1. Nesta distribuição, verifica-se que a maioria dos participantes do experimento possui preferência consciente pelo chocolate Nestlé. Em outro extremo, o chocolate da marca Neugebauer teve a menor preferência.

Tabela 1: Distribuição de frequência da marca de preferência – antes do teste cego.

Chocolate	n	% de preferência
Nestlé	109	55,3
Garoto	13	6,6
Lacta	69	35,0
Neugebauer	6	3,1
Total	197	100

Fonte: Coleta de dados

Os motivos que levam os entrevistados a escolher a marca de sua preferência encontram-se elencados na Tabela 2. Dentre os motivos apresentados, o principal, de um modo geral, está relacionado ao sabor do produto (76,1%). Isto é, os entrevistados afirmaram que escolhem a marca do chocolate ao leite de sua preferência pelo sabor do produto. Tal constatação corrobora a relevância do presente estudo, uma vez que, de forma consciente, fica evidenciado que o atributo intrínseco da marca é determinante para a intenção de compra do chocolate. A referida prevalência também ficou comprovada no trabalho de Santini et al. (2010) e Santini et al. (2011).

Tabela 2: Distribuição de frequência dos motivos para escolher a marca

Motivos	Marcas de Chocolate - %				Total
	Nestlé	Garoto	Lacta	Neugebauer	
Facilidade de comprar	11,0	7,7	13,1	16,7	11,2
Preço mais baixo	1,8	7,7	7,2	0,0	4,6
Marca mais conhecida	8,3	15,4	7,2	0,0	8,1
Mais saboroso	78,9	69,2	72,5	83,3	76,1
Total					100,0
	n=109	n=13	n=69	n=6	n=197

Fonte: Coleta de dados

Após a realização do teste cego, a distribuição verificada para a marca de chocolate preferido dos participantes foi modificada, como pode ser visualizado na Tabela 3. Após o teste cego, nota-se que há uma maior distribuição das respostas dos participantes do experimento, uma vez que estes não sabiam qual era a marca do chocolate ao leite que estavam experimentando. Salienta-se que a marca mais citada nesta observação foi a Neugebauer (44,8%) e a menor a Lacta (11,5%).

Tabela 3: Distribuição de frequência da marca de preferência – após o teste cego

Chocolate	% de preferência
Nestlé	25,0
Garoto	18,7
Lacta	11,5
Neugebauer	44,8

Fonte: Coleta de dados

No mesmo sentido, foi analisada a composição das respostas corretas para cada marca, isto é, a quantidade de respostas que demonstraram congruência entre a primeira e a segunda observação, após o tratamento. Os resultados são apresentados na tabela 4.

Tabela 4: Cruzamento entre as observações antes e após o tratamento

Marcas após teste cego	Marcas antes do teste cego - %			
	Nestlé	Garoto	Lacta	Neugebauer
Nestlé	25,9	12,0	9,3	52,9
Garoto	46,1	23,1	0,0	30,8
Lacta	20,0	27,7	16,9	35,4
Neugebauer	16,7	33,3	16,7	33,3

Fonte: Coleta de dados

Quanto à verificação após o tratamento, representativamente, a marca com maior quantidade de congruência entre as citações antes e depois da experimentação do chocolate foi a marca Neugebauer (33,3% de classificações corretas). Em contrapartida, a marca Lacta apresentou o menor índice de classificações corretas (16,9%), uma vez que grande parte dos participantes que prefere esta marca, após experimentar os chocolates, escolheu a marca Neugebauer como a preferida (35,4%).

A marca Neugebauer foi a que obteve maior número de citações após o teste cego (44,8%), indicando que este chocolate pode ser o preferido, quando as intervenções da marca são eliminadas. Com base nisso, os resultados encontrados parecem reforçar a importância da marca e de suas associações para a construção de uma imagem para o consumidor. Imagem esta que atenda às expectativas e possa, gradativamente, conquistar o afeto do consumidor (OLIVER, 1999).

Para verificar as diferenças nas citações antes e após o teste, as marcas de chocolate foram transformadas em variáveis binárias, onde 0 representa a “não resposta” e 1 representa a resposta do participante para aquela marca. Desta forma, as variáveis puderam ser comparadas e testadas, através de um teste *t*, para verificar a significância das diferenças. Ressalta-se que como as variáveis foram transformadas em binárias, a média encontrada em cada variável refere-se ao percentual de citações que esta variável possui. A Tabela 5 apresenta o teste realizado para cada marca.

Tabela 5: Diferenças das médias de citação entre as observações antes e pós-teste

Marcas de Chocolate	Diferenças		t	G/	Sig.
	Média	Desvio padrão			
Nestlé	0,5533	0,49852	6,809	197	0,000
Garoto	0,0660	0,24890	-0,180	197	0,000
Lacta	0,3503	0,47826	0,314	197	0,000
Neugebauer	0,0305	0,17228	-10,710	197	0,000

Fonte: Coleta de dados

As marcas Nestlé e Lacta possuem significativamente mais citações antes do teste do que após o teste (Nestlé: $t=6,809$, $p=0,000$; Lacta: $t=0,3148$, $p=0,000$). Diferentemente, os resultados indicam que as marcas Garoto e Neugebauer possuem mais citações após a experimentação dos chocolates do que antes, o que pode estar relacionado aos atributos dos produtos (intrínsecos), em um comparativo com os atributos da marca (extrínsecos), que podem fazer com que a Nestlé e a Lacta sejam as mais citadas antes do teste.

4.1. Análises brand equity

Conforme abordado no referencial teórico em relação às escalas utilizadas para avaliação de *brand equity*, esta possui dimensões específicas as quais foram analisados em relação às marcas Nestlé, Garoto, Lacta e Neugebauer. Uma análise de variância (ANOVA) entre as marcas citadas foi realizada para avaliar possíveis diferenças nos seguintes aspectos: avaliação geral da escala de OBE, dimensões em separado, lealdade e qualidade percebidas, reconhecimento de marca da escala multidimensional de *brand equity* (MBE), e ainda intenção de compra utilizada no estudo de Neto (2003) e Santini et al. (2011). Ressalta-se que foram excluídas da análise as variáveis reversas constantes na escala MBE.

A ANOVA foi rodada com as referidas mensurações, tendo sido consideradas independentes, e a opção de marca escolhida antes do teste cego considerada dependente. Em função do número pequeno de escolha das marcas Neugebauer e Garoto antes do teste cego (6 e 13 indicações, respectivamente), estas foram excluídas das análises que são apresentadas na tabela 6, exposta abaixo.

Tabela 6: Análise de variância *brand equity*

OBE	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Nestlé	109	4,47	1,41	0,994
Lacta	69	4,47	1,38	
Lealdade	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Nestlé	109	4,53	1,55	0,298
Lacta	69	4,28	1,58	
Qualidade percebida	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Nestlé	109	6,07	1,06	0,426
Lacta	69	5,95	0,91	
Reconhecimento	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Nestlé	109	4,92	1,32	0,427
Lacta	69	5,08	1,33	
Intenção de compra	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Nestlé	109	5,43	1,68	0,670
Lacta	69	5,47	1,59	

Fonte: Coleta de dados

Analisando a tabela 7, pode-se perceber que, nas dimensões pesquisadas, não houve nenhuma diferença estatisticamente significativa entre as marcas. Procedeu-se a seguir a análise para verificação da diferença de percepções de *brand equity* da dimensão “qualidade percebida” da escala MBE para o chocolate escolhido antes do teste cego, e a comparação da performance da marca avaliada durante o teste cego. Para isso, realizou-se *test t*, cujos resultados estão dispostos na tabela 8.

Tabela 7: *Test t* (MBE dimensão “qualidade percebida” da marca antes do teste cego vs. performance da marca avaliada durante o teste cego)

Nestlé	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Qualidade Percebida	109	6,07	1,06	0,000
Performance (teste cego)	109	4,28	1,61	
Garoto	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Qualidade Percebida	13	5,69	1,30	0,048
Performance (teste cego)	13	4,72	1,30	
Lacta	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Qualidade Percebida	69	5,95	1,45	0,000
Performance (teste cego)	69	4,95	0,91	
Neugebauer	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Qualidade Percebida	6	5,23	0,90	0,000
Performance (teste cego)	6	5,83	0,81	

Fonte: Coleta de dados

Os resultados demonstram que três das quatro marcas tiveram maior média de qualidade percebida antes do teste cego. Nestlé, Garoto e Lacta, tiveram as menores médias quanto ao desempenho dos chocolates avaliados durante o teste. Tais diferenças foram comprovadas estatisticamente. O resultado sugere que as referidas marcas possuem elementos extrínsecos fortes.

A marca Neugebauer, que teve a menor média de qualidade percebida antes do teste cego, obteve médias muito próximas no desempenho citado ao longo do teste cego, ao ponto de as diferenças entre elas não serem estatisticamente significantes, sugerindo que existe um equilíbrio entre os atributos intrínseco e extrínseco da marca.

Na mesma linha, procedeu-se o *test t* para avaliar somente a dimensão da intenção de compra da escala adaptada de Neto (2003) e a intenção de compra do chocolate durante o teste cego. Os resultados são apresentados na tabela 8.

Tabela 8: *Test t* (dimensão “intenção de compra” da marca antes do teste cego vs. intenção de compra da marca avaliada durante o teste cego)

<i>Nestlé</i>	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Int. de compra (antes do teste cego)	109	5,44	1,68	0,000
Int. de compra (pós-teste cego)	109	4,06	2,17	
<i>Garoto</i>	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Int. de compra (antes do teste cego)	13	6,00	0,64	0,026
Int. de compra (pós-teste cego)	13	4,28	2,32	
<i>Lacta</i>	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Int. de compra (antes do teste cego)	69	4,95	1,44	0,054
Int. de compra (pós-teste cego)	69	5,53	1,44	
<i>Neugebauer</i>	N	Média	Desvio Padrão	Sig
Int. de compra (antes do teste cego)	6	5,56	1,56	0,892
Int. de compra (pós-teste cego)	6	5,66	0,81	

Fonte: Coleta de dados

Quando avaliado e comparado com a dimensão “qualidade percebida” da escala de MBE, os resultados demonstraram diferenças significantes para as marcas Nestlé e Garoto, não sendo válidas para as marcas Neugebauer e Lacta. Nesta análise, as médias de intenção de compra antes do teste cego das marcas Nestlé e Garoto foram maiores do que as intenções de compra durante o teste cego.

4.2. Regressão linear do desempenho dos refrigerantes e intenção de compra no teste cego

Para avaliar a relação entre o desempenho dos atributos intrínsecos dos chocolates e a intenção de compra durante o teste cego, foi realizada a análise de regressão linear. Essa análise é utilizada quando se pretende buscar explicações de variáveis independentes sobre dependentes (HAIR et al., 2005). Os indicadores utilizados nesta pesquisa foram quatro: indicador 1 - “este chocolate ao leite é saboroso”; indicador 2 – “o odor deste chocolate ao leite é bom”; indicador - 3 “para o meu paladar, este chocolate ao leite é adequado”; e indicador 4 - “eu compraria este Chocolate”.

Pelo fato de “paladar” e “sabor” serem atributos muito próximos, estes indicadores foram transformados em um único, formado por suas médias. A análise de regressão foi procedida tendo os indicadores “sabor/paladar” e “odor” como variáveis independentes e “intenção de compra” como variável dependente. Os resultados são apresentados na tabela 9.

Tabela 9: Resultados da regressão linear – durante o teste cego

Refrigerantes	Variáveis	Sig.	Exp (B)
Nestlé	Sabor / Paladar	0,317	0,591
	Odor	0356	0527
Garoto	Sabor / Paladar	0,302	0,433
	Odor	0,005	0,378
Lacta	Sabor / Paladar	0,520	0282
	Odor	0,076	0,605
Neugebauer	Sabor / Paladar	0,000	0,311
		0,000	0,266

Fonte: Coleta de dados

Observa-se que ambas as variáveis serviram como explicação da intenção de compras para a marca Neugebauer, sendo o atributo “sabor/paladar” o que determinou maior incidência de explicação na intenção de compra da marca. Tal constatação ratifica as opiniões conscientes dos consumidores quando perguntados o que é mais determinante para escolha do chocolate, que nesta pesquisa foi “sabor” (76,1%). A variável “odor” foi significativa para explicar a intenção de compra da marca Garoto.

5 Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da marca de chocolate ao leite na preferência de compra do consumidor. Nesse sentido, foi realizado um quase-experimento pelo qual se testou a preferência de escolha, através do método antes e depois, utilizando-se quatro marcas do sabor referido. O presente estudo buscou também seguir sugestões de Santini et al. (2010), aplicando a escala de *brand equity* para a ampliação da discussão sobre o tema, bem como para a exploração desse assunto em outro tipo de produto, já que no estudo citado foram testados refrigerantes sabor guaraná.

Este trabalho ratificou resultados encontrados anteriormente em outros estudos, pelos quais ficou caracterizado o efeito da marca sobre a preferência de escolha do consumidor. Constatou-se que a imagem criada pela marca, muitas vezes, sobrepõe-se ao desempenho do produto em si (URDAN e URDAN, 2001; SANTINI et al., 2010; SANTINI et al., 2011). Confirmando este resultado, o presente trabalho evidenciou a importante participação da marca nas percepções positivas dos consumidores. Nesta situação, a marca Nestlé demonstrou ser a mais eficaz. De certa forma, isso vem fortalecer a sugestão de Zeithaml (1988) de que os consumidores recorrem mais aos atributos extrínsecos do que intrínsecos quando se sentem incapazes de avaliar o desempenho.

Embora a análise entre as médias relacionadas à percepção de *brand equity*, e as dimensões aplicadas neste trabalho não tenham apresentado diferenças estatisticamente significantes, foi interessante notar a força da marca Nestlé, uma vez que grande parte das dimensões avaliadas (lealdade, qualidade percebida e reconhecimento) obteve a maior média em comparação às concorrentes.

Na comparação, antes e depois, entre a avaliação da “qualidade percebida” da escala de MBE e o desempenho dos produtos sem os efeitos das marcas, constatou-se diferenças significativas entre as médias dos chocolates Nestlé, Lacta e Garoto, sendo essas avaliações superiores quando analisadas sobre o efeito das marcas (antes do teste cego). Essa mesma constatação se deu para as marcas Nestlé e Garoto, quando analisada a dimensão “intenção de compra” (antes do teste cego) e “intenção de compra” sobre os efeitos do teste cego.

Por fim, a análise de regressão linear aplicada neste estudo trouxe explicações significativas para as variáveis “sabor/paladar” e “odor”, na intenção de compra do chocolate ao leite da marca Neugebauer, destacando-se a dimensão “sabor/paladar” como melhor preditor na intenção de compra

de todas as marcas. Tal fato acaba reforçando a influência que a marca exerce na intenção de compra dos consumidores, haja visto que conscientemente os clientes atribuem este quesito como fator fundamental na escolha do produto, porém, no teste cego, não é o que se confirma.

Uma implicação gerencial interessante resultante deste trabalho seria a sugestão para a exploração dos atributos extrínsecos da marca “Neugebauer”, uma vez que seus atributos intrínsecos foram bastante valorizados nesta pesquisa.

Mesmo tendo sido apresentado rigor científico na execução deste estudo, algumas limitações metodológicas foram constatadas e devem ser detalhadas para efeito de compreensão dos resultados. A primeira é com relação à técnica de amostragem utilizada (não probabilística por conveniência) que pode causar algum viés negativo nos resultados. Deste modo, tais resultados devem ser apreciados sob a perspectiva da amostra considerada, não devendo ser generalizados. Sugere-se que novas coletas de dados sejam efetuadas com outras amostras, permitindo ou não a confirmação dos resultados encontrados nesta pesquisa.

Talvez em outras situações de consumo que envolvessem, por exemplo, um risco perceptivelmente alto ou que exigissem maior envolvimento do consumidor, os valores extrínsecos da marca ficassem em segundo plano. Assim, os atributos intrínsecos passariam para uma análise mais detalhada antes da decisão de compra. Mário et al. (2003) detectaram que os atributos intrínsecos, como sabor e aroma, impactam de forma mais efetiva na escolha dos consumidores de café. Urdan e Nagão (2004) analisaram que na compra de automóveis os consumidores utilizam tanto atributos intrínsecos como extrínsecos ao julgar os carros, sendo que as avaliações divergem mais em relação aos atributos extrínsecos do que intrínsecos. Sugere-se que novos produtos sejam avaliados e os resultados possam ser comparados para que generalizações mais amplas sejam aferidas.

Referências

AAKER, David A. Measuring Brand Equity Across Products and Markets. *California Management Review*, v. 38, n. 3, p. 102-120, 1996.

AAKER, David A. *Brand Equity: gerenciando o valor da marca*. São Paulo: Negócio, 1998.

BELK, Russel W. Possessions and the Extended Self. *Journal of Consumer Research*, vo. 15, p. 139-168, Sep. 1988.

BERTHON, Pierre; HULBERT, James M.; PITT, Leyland F. Brand management prognostications. *Sloan Management Review*, v. 40, n. 2, p. 53-65, 1999.

CAMPBELL, Michael. C. Building brand equity. *International Journal of Medical Marketing*, v.2, n.3, p. 208-218, 2002.

CHURCHILL, Gary. A. Jr. *Marketing Research: Methodological Foundations*. Orlando: The Dryden Press, 1999.

COSTA, Luiz Sergio; ALMEIDA, Manoel Cunha. Imagem do canal de distribuição como fator antecedente das dimensões da percepção do valor da marca na perspectiva do consumidor. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 71-86, 2007.

CRASK, F. I. ; LASKEY, H. A. A positioning-based decision model for selecting advertising messages. *Journal of Advertising Research*, Aug./Sept.1990.

FELDWICK, Patrick. What is brand equity, anyway? Henley-on-Thames/UK: *World Advertising Research Center*, 2002.

FORSYTHE, Samouel. M. Effect of private, designer, and national brand names on shoppers' perception of apparel quality and price. *Clothing and Textiles Research Journal*, v. 9, p.1-6, 1991.

GRUPP, Emmet; STEM, Bruce. L. Self-concept and significant others. *Journal of Marketing Research*, v. 8, p. 382-385, 1971.

HAIR, Joseph et al. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KELLER, Kevin Lane. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, v. 57, p. 1-22, 1993.

_____. *Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity*. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

_____. Brand synthesis: The multi-dimensionality of brand knowledge. *Journal of Marketing*, v. 29, n.4, p. 595-600, 2003.

_____. *Gestão Estratégica de Marcas*. Prentice Hall Brasil, 2005.

KELLER, Kevin Lane; LEHMANN, Donald R. Brands and Branding: Research Findings and Future Priorities. *Marketing Science*. v. 1, n. 6, p. 740-759, 2006.

LI, Xien. How Brand Knowledge influence consumers' purchase intentions. Tese (Doutorado). Alburn University, 2004.

MALHOTRA, Naresh. K. A scale to measure self-concepts, person concepts and product concepts. *Journal of Marketing Research*, vol. 23 , p. , 361-367, Nov. 1981.

_____. *Pesquisa de Marketing*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARIO, Marco. T. et al. O comportamento dos consumidores de café: um desafio para ações mercadológicas. *Anais do III Simpósio Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras*. Porto Seguro, BA, 2003.

OLIVER, Rey. L. Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*. v. 63, Special issue 1999.

NEAL, William D.; BATHE, Stefan B. Using the valeu equation to evaluate campaign effectiveness. *Journal of Advertising Research*, v. 37, n.3, p. 80-85, May/June 1997.

NETO, Vargas. A. *Mensuração de Brand Equity baseado no consumidor: avaliação de escala multidimensional*. 2003. 86 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

PLUMMER, Joseph. T. How personality makes a difference. *Journal of Advertising Research*, v.24, p.27-31, Dec.,Jan. 1985.

YOO, Boonghee; DONTU, Naveen. Developing and Validating a Consumer-based Overall Brand Equity Scale for Americans and Koreans: An Extension of Aaker's and Keller's Conceptualizations. *AMA Summer Educators Conference*, Chicago, 1997.

_____. Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale. *Journal of Business Research*, 52, p. 1-14, 2001.

YOO, Boonghee; DONTU, Naveen; LEE, Sungho. An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 28, n. 2, p. 195-211, 2000.

TAVARES, Marco. C. *A força da marca: como construir e manter marcas fortes*. São Paulo: Harbra, 1998.

ROCHA, Jefferson Ferreira. *Validação da Escala MBE para mediação de Brand Equity, baseado no consumidor, em um centro universitário de Belo Horizonte*. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Católica de Minas Gerais, 2008.

SANTANA, Shirley A. Comunicação Integrada de Marketing em Empresas de Tecnologia da Informação: Realidade ou Utopia no Estabelecimento do Valor de Marca? In: *XXVIII Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 2004, Curitiba. Anais. Curitiba: ANPAD, 2004, CD-ROM.

SANTINI, F. O.; ESPARTEL, Lélis. B; BASSO, Kenni. O Impacto da Marca sobre as Preferências dos Consumidores: Um Teste Cego com Refrigerantes Sabor Guaraná. *Anais do 3º Congresso Latino Americano de Varejo*. São Paulo, 2010.

SANTINI, F. O. et al. Avaliando os efeitos da marca de chocolate na intenção de compra dos consumidores. *Anais do 4º Congresso Latino Americano de Varejo*. São Paulo, 2011.

SRIVASTAVA, Rajendra K.; SHOCKER, Allan D. Brand equity: a perspective on its meaning and measurement. *Technical Working Paper*, Report N. 91-124. Marketing Science Institute, Cambridge: 1991. 35 p.

SOLOMON, M. R. The role of products as social stimuli: a symbolic interactionism perspective. *Journal of Consumer research*, v. 10 Dec. 1983.

WOOD, Lisa. Brands and brand equity: definition and management. *Management Decision*. v. 38, n.9, p. 662-669, 2000.

URDAN, Flávio Torres; NAGAO, Paulo. Atributos intrínsecos e extrínsecos nas avaliações dos consumidores e efeitos na qualidade, valor e satisfação. *SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP, VII*. Anais... São Paulo, FEA/USP, 2004.

URDAN, Flávio Torres; URDAN, André Torres O impacto da marca sobre as preferências do consumidor: um experimento com cervejas. In: *Anais do XXV Encontro Anual da ANPAD*, Campinas, 2001, Campinas.

VRIENS, Marco Frenkel; VRIENS, Ter Hofstede. Linking attributes, benefits and consumer values. *Journal of Marketing Research*, v. 12, n. 3, p. 4-10, 2000.

ZEITHAML, Valarie. Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, v. 52, n. 3, p. 2-22, 1988.

ZINKHAM, G.M.; HONG, J.W. Self concept and advertising effectiveness: a conceptual model of congruency, conspicuousness, and response mode, In HOLMAN, R.H; SOLOMON, M.R. (Eds), *Advances in Consumer Research*, 18, 348-54. Association for Consumer Research, Provo: UT, 1991.

SIMULADORES DE NEGÓCIOS: CONCEITUAÇÃO E FORMAS DE USO

BUSINESS SIMULATIONS: CONCEPTS AND APPLICATIONS

Gabriel Vianna Schlatter*

Resumo

Este artigo procura descrever e conceituar claramente os simuladores de negócios, diferenciando-os dos conceitos associados a jogos digitais. São examinados, em particular, os simuladores gerenciais utilizados em cursos de graduação ou pós-graduação em Administração. São apresentados os diferentes tipos de simuladores, classificando-os de acordo com diversos autores no que diz respeito aos seus aspectos estruturais, objetivos e de gênero. Um levantamento do uso histórico dos simuladores é feito de modo a justificar uma tendência mundial na adoção dos mesmos como apoio à formação de administradores. Também integra essa análise uma descrição das formas com que os simuladores são utilizados, incluindo-se uma descrição dos aspectos pedagógicos necessários, bem como das dinâmicas de uso dessa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem. Destacam-se nessa análise as etapas de uso de uma simulação, bem como o papel do professor como facilitador da aprendizagem.

Palavras-chave: Simuladores de Negócios. Jogos. Ensino de Administração.

Abstract

This paper attempts to describe and conceptualize what simulations are and in which way they differ from digital games. We focus on business simulations used in business undergraduate courses or MBAs. We also describe different types of

* Professor nos cursos de MBA, Pós-Graduação e Graduação da Escola Superior de Propaganda e Marketing-Sul. Mestre em Engenharia Eletrônica e Telecomunicações pela UNICAMP e MBA em Gestão por Processos pela ESPM-Sul. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. gschlatter@espm.br

simulations according to several authors, regarding structural aspects, as well as goals and simulation process. An historical analysis of the use of simulations shows its growth as a pedagogical tool in management courses. This analysis also includes a description of the ways in which simulations are used, including pedagogical needs and possible dynamics for the teaching-learning process. We detail both the steps for using simulations and the professor's educational role in this process.

Key words: Business Simulations. Games. Business Education.

1 Introdução

Com o avanço dos recursos digitais colocados à disposição da educação e, em particular, do uso do *e-learning*, tem surgido uma enorme gama de ferramentas e objetos de aprendizagem destinados a explorá-los. Um conceito que se estabeleceu no início desse século foi o de *Learning by doing*, amplamente difundido por Clark Aldrich (2004, 2005) e muitos outros autores (GIBSON, 2007). A essência dessa abordagem está ligada ao aspecto experimental do aprendizado, ao contrário das formas tradicionais.

Como consequência dessa expansão, a educação experimental, no que diz respeito aos meios digitais, acabou sendo traduzida por muitos objetos, cuja conceituação e distinção passaram a se tornar de difícil compreensão, até mesmo para aqueles que integram esse meio de forma mais intensa (KLABBERS, 2008). Expressões ligadas a simulações com objetivo educacional, tais como os “simuladores de negócios”, “simuladores gerenciais” ou “jogos de negócios”, acabaram se estabelecendo lado a lado com outras, ligadas ao aprendizado baseado em jogos, tais como *serious games*, *edugames/edutainment*, *alternate reality games – ARG* e *role play games – RPG*.

O objetivo desse artigo é descrever adequadamente cada um desses objetos digitais de aprendizagem, com particular interesse naqueles aplicados ao ensino de gestão, em cursos superiores ou de pós-graduação. Uma busca na bibliografia sobre o assunto também procura verificar a evolução histórica do uso dessas ferramentas, bem como estas têm sido utilizadas no processo de ensino-aprendizagem.

2 Conceituação

Inicialmente, cabe ressaltar que os diversos objetos de aprendizagem com simulação, disponíveis no meio digital, não possuem um conjunto de características claramente definidas e aceitas, de modo a poder identificá-los como pertencentes a um ou outro grupo com absoluta segurança. Muitas das peculiaridades de um objeto são suficientes para enquadrá-lo, por exemplo, como um simulador para um determinado autor, enquanto outro identifica tais características como pertencentes a um jogo (KLABBERS, 2008). Assim sendo, todas as definições aqui propostas estão sujeitas a interpretações variadas e subjetivas, muito embora já se possam listar alguns aspectos mais ou menos aceitos pela comunidade científica como pertinentes a um grupo ou outro de ferramentas.

A principal distinção que se pode tentar fazer é quanto à classificação de uma atividade digital de treinamento como sendo uma simulação ou um jogo digital (*digital game*). A maioria das definições propõe que as simulações (ou simuladores) são *softwares* destinados a modelar o comportamento de algum objeto, máquina ou sistema, baseados na realidade, com a máxima fidelidade possível (TANG, 2007). Isto é, uma “marca registrada” dos simuladores é que estes possuem modelos matemáticos cujo desafio é tornar a simulação o mais realística possível no que diz respeito ao comportamento do fenômeno simulado. Por outro lado, associa-se comumente aos jogos todos os tipos de simulações que, ao contrário daquelas ligadas à física ou à engenharia, permitem extrapolar os modelos reais, definindo limites além da realidade física ou social. Além disso, estes últimos possuem um componente-chave em sua definição: diversão. Não que as simulações não devam ser divertidas, mas esse não é, *a priori*, o seu objetivo principal (PRENSKY, 2001).

O “Glossário de Termos” do manual organizado por Ferdig, Aldrich (2009) apresenta um amplo conjunto de definições, algumas das quais são reproduzidas no quadro I. Nele, Aldrich (2009) também propõe que as simulações com fim educacional diferem-se dos jogos de computador principalmente por não terem como finalidade a diversão dos participantes e por integrarem um processo formal de aprendizagem, com propósitos e objetivos definidos.

Quadro I: Termos e definições de ferramentas digitais

Termo	Definição
Simulações	Uma ampla gama de experiências, incluindo atividades de imersão em programas de aprendizado formal. Usam elementos para modelar e apresentar situações reais ligadas a ações, sistemas e resultados. Estes elementos estão compostos com atributos pedagógicos e de jogos, sendo organizados em tarefas e níveis destinados a criar ambientes práticos, com desafios crescentes.
Modelos baseados em jogos	Têm o objetivo de fazer com que o aprendizado se torne mais divertido, a partir do uso de jogos e quebra-cabeças conhecidos, tendo como referência conteúdos baseados em tarefas. Em geral, são mais diagnósticos do que instrucionais, trabalhando melhor em programas em que se queira difundir conceitos básicos para uma grande audiência.
Serious Games	Um tipo de simulação que aumenta a consciência sobre tópicos escolhidos do mundo real, podendo ser utilizado tanto para diversão quanto para aprendizagem. Alguns propõem que o grande objetivo dos serious games é uma espécie de aprendizado às escondidas, isto é, a transferência de conhecimento sem que as pessoas se deem conta disso.
Role-playing game (RPG)	Termo que se refere ao gênero de simulação educacional no qual os estudantes procuram desenvolver alguma habilidade real através da interação com outras pessoas, em que cada um assume algumas regras e papéis. É excelente para apoiar o aprendizado de novas competências que envolvam relacionamentos, reduzindo os riscos futuros de problemas quando do desenvolvimento dessas atividades na vida real.
Alternate reality game (ARG)	ARGs são jogos multiusuários, em que a interação se dá através de comunidades virtuais. Possuem todos os elementos dos jogos vivenciais tradicionais (pesquisa, solução de problemas, viagens) além de, eventualmente, ocorrerem interações reais entre os participantes da comunidade.

Fonte: adaptado de Aldrich (2009)

Como se pode perceber, mesmo na definição de simulação, entra em cena o conceito de jogo, comprovando-se a dificuldade em se estabelecer limites claros sobre esses conceitos. Klappers (2008), por exemplo, propõe que, se forem considerados os aspectos pedagógicos e de pesquisa, poder-se-ia associar os objetivos pedagógicos ao jogo e os objetivos de pesquisa à simulação. Entretenimento (diversão), por exemplo, poderia ser um dos objetivos pedagógicos. O autor já distingue, assim, o próprio papel do usuário nessas ferramentas, colocando que, na simulação, este opera fora do modelo, sendo um espectador, enquanto que, no jogo, os próprios atores são um componente básico do modelo. Essa proposta é

condizente com a de Akilli (2007), a qual sugere que, na simulação, são ensaiados em um computador cenários da vida real, sobre os quais os estudantes têm que agir. Definições mais técnicas de simulação, como aquelas utilizadas em pesquisa experimental, podem variar desde a criação de mundos artificiais, os quais descrevem a realidade de um ambiente de trabalho, até a elaboração de modelos matemáticos ou algoritmos, que permitem a previsão ou a visualização futura de eventos (PRENSKY, 2001). Presky (2001) tem sido um contumaz crítico dessa abordagem mais fria dos simuladores, preocupado justamente com os resultados pedagógicos de simples simulações de tarefas. O autor destaca que isso, que acabou se chamando de *learning by doing*, quando associado a uma significativa falta de fatores motivacionais, pode acabar se tornando uma mera sucessão de coisas enfadonhas de se fazer. Portanto, o autor defende que nenhuma tarefa com fim pedagógico pode estar totalmente ausente de alguma diversão. Assim sendo, talvez não seja esse o critério essencial na diferenciação entre simuladores e jogos.

A definição que se considera mais adequada para simulações (materializadas através de simuladores ou softwares de simulação) é aquela ligada à fidelidade dos sistemas modelados, isto é, a que procura reproduzir fenômenos físicos, sociais ou de negócios da forma mais próxima possível da realidade. Para tal, vale destacar a definição de Tang:

Simuladores são sistemas de *software* que envolvem simulação de experiências da vida real, destinadas ao desenvolvimento de habilidades onde os desafios apresentados reproduzem fielmente um cenário do mundo real. (TANG, 2009, p. 6).

Provavelmente, o conceito de jogos mais próximo dessa definição de simulações é o de *serious games*, uma vez que esses também envolvem simulações, modelagem de ambientes e interfaces de visualização e comunicação entre os participantes. Exemplos desses tipos de jogos podem ser encontrados no site *Games for Change*¹, o qual inclui jogos desenvolvidos por colaboradores do mundo inteiro.

Particularmente, deseja-se caracterizar uma família de simuladores cujo escopo está relacionado ao ambiente administrativo, mais especificamente aos tópicos de marketing, planejamento estratégico e gestão. Infelizmente, também nesse subgrupo há um grande número de nomes e conceitos que se sobrepõem. Bernard (2006b), por exemplo, cita os seguintes conceitos como ligados a esse

1 - *Games for Change*: <http://www.gamesforchange.org>

enfoque: jogos de empresas, jogos de negócios, jogos gerenciais, simulação empresarial, simulação de gestão, gestão simulada e simulação gerencial. Apesar disso, o autor apresenta uma excelente definição para simulação gerencial:

Método de capacitação gerencial em que os participantes competem entre si através de empresas simuladas, tomando decisões que, processadas por um simulador, geram relatórios gerenciais para que um novo ciclo de análise e tomada de decisões seja realizado. (BERNARD, 2006b, p. 85).

Assim sendo, o escopo dos simuladores gerenciais nesse trabalho se restringe a um ambiente de competição entre empresas, cujos gestores são os participantes da simulação. É interessante notar que está implícito à definição um conceito comum também aos jogos, qual seja, o da competição. Portanto, não serão tratadas aqui aquelas simulações ligadas, por exemplo, à análise de investimentos, cujo objetivo está mais afeito à verificação de retornos ou à escolha entre alternativas, sem o caráter de competição entre os que as utilizam.

Há, entretanto, outra área de atuação do interesse da administração, a qual não está contemplada pela definição de Bernard (2006b). Essa outra perspectiva pode ser explorada a partir dos usos da simulação propostos por Thomas (2003), que os classifica em seis categorias: pesquisa, design, análise, entretenimento, treinamento e educação, sendo a distinção dessas duas últimas o ponto a destacar. Para Thomas (2003), o uso de simulações em treinamento tem aplicação diferente do que para a educação. Segundo a autora, simulações de treinamento são utilizadas para recriar situações com as quais as pessoas se deparam em suas atividades de trabalho, permitindo aos treinandos praticar uma sequência adequada de ações ou aprender as respostas corretas a um determinado evento. É o caso dos simuladores de voo, mas, também, das simulações para o desenvolvimento de outras habilidades, como atendimento ao cliente ou procedimentos operacionais rotineiros. Com essa conotação, esse escopo não fica contemplado na definição de Bernard (2006b). É interessante destacar que, para Thomas (2003), o uso de simulações para educação está em um patamar mais elevado, enfatizando que, nesses casos, os estudantes não podem se limitar somente a saber o quê fazer, mas devem saber o porquê de se fazer (ou por que se faz). Desse modo, conceitua simulações com fins educacionais como um mundo que se pode explorar, no qual os estudantes podem usar modelos para conduzir experimentos, criar e testar hipóteses, construindo o seu próprio entendimento do sistema.

Fazendo-se, então, a síntese dos conceitos explorados, restringe-se este estudo aos simuladores destinados ao treinamento e à educação em administração, compreendendo simuladores como softwares que se valem de modelos formais que reproduzam, o mais fielmente possível, o mundo real, em particular, o da administração.

3 Tipos de simuladores

Caracterizado o objeto de aprendizagem como “simulador gerencial”, interessa agora compreender de que forma este tem sido utilizado nos processos de ensino-aprendizagem em cursos superiores e de pós-graduação. A fim de verificar como se dá o uso educacional ou de treinamento dos simuladores, é necessário, primeiramente, conhecer quais são os tipos possíveis para essa ferramenta e como estes acabam determinando as abordagens pedagógicas utilizadas.

Bernard (2006a) diferencia os tipos de jogos de negócios em função de serem baseados na Internet ou residentes na Web (*Internet/Web based*). Esse critério define cinco categorias, as quais vão desde os modelos independentes (*stand-alone based model*) até os modelos desenvolvidos para serem residentes na Web (*original web-based model*). Como consequência, cada categoria apresenta vantagens e desvantagens no uso da simulação, principalmente relacionadas aos aspectos de instalação, atualização, segurança das informações, *performance* e custo. Bernard (2006a) também subdivide cada uma dessas categorias como tendo ou não a presença do instrutor.

Entretanto, os fatores determinantes para a abordagem pedagógica a ser adotada no uso da simulação estão mais afeitos ao formato, objetivos e conteúdo do que aos aspectos de localização do *software* que a implementa. Nesse sentido, sintetiza-se a proposta de vários autores no quadro II, descrevendo-se as possíveis classificações conforme os aspectos de estrutura, objetivos e gêneros das simulações.

Quadro II: tipos de simuladores

Aspecto	Tipos	Autor
Estrutura	Dimensões: realismo, acessibilidade, compatibilidade, flexibilidade e escala, simplicidade de uso, sistema de suporte à decisão e comunicação.	FARIA (2008)
Objetivo	Crítérios: abrangência do problema, objetivos gerenciais, interação das equipes, variáveis envolvidas, nível de informatização e forma de tomada de decisão.	BERNARD (2006a)
Gênero	Opções: histórias ramificadas (<i>branching stories</i>), planilhas interativas, modelos baseados em jogos e laboratórios/ produtos virtuais.	ALDRICH (2005)

Fonte: organizado pelo autor a partir das referências citadas.

Cada um dos aspectos de classificação propostos pelos autores resulta em um conjunto de critérios que dirige a forma de utilização da simulação para enfoques diferentes no que diz respeito ao grau de interação do aluno com o simulador, bem como com o instrutor. Faria (2008) também especula sobre como o realismo das simulações tem crescido, melhorando a capacidade de representação da realidade e, simultaneamente, o engajamento dos estudantes com o processo de aprendizagem. Alinhados com esse aspecto estão os fatores de flexibilidade (possibilidade de o instrutor adaptar e ajustar a simulação), simplicidade de uso (trazendo o foco do estudante para o conteúdo a ser aprendido) e suporte à decisão (maior segurança do aluno no processo de tomada de decisão). Os aspectos de acessibilidade, compatibilidade e comunicação são, em parte, semelhantes aos explorados por Bernard (2006a), estando mais relacionados à operacionalidade do software.

As classificações de Bernard (2006b), por sua vez, estão relacionadas com os objetivos e com a complexidade da simulação. No quesito abrangência, a diferenciação se dá pelo nível da tomada de decisão, indo do funcional ao estratégico. As classificações de objetivos gerenciais e interação de equipes se assemelham, na medida em que exploram as possibilidades de uso individual ou em equipe do simulador e de como essas interações permitem aos alunos mudar o foco de uma análise local (setor da empresa) para uma análise global (a empresa como um todo). Quanto às variáveis envolvidas, o autor distingue as simulações que se valem de variáveis determinísticas daquelas que utilizam variáveis estocásticas. Os aspectos relacionados aos níveis de informatização e à tomada de decisão estão muito próximos às classificações citadas anteriormente, de base na internet ou não, e de suporte à tomada de decisão.

Finalmente, Aldrich (2005) dedica-se a descrever o que ele classificou como os quatro gêneros tradicionais de simulação. *Branching stories* são simulações com decisões de múltipla escolha ao longo de uma sequência de eventos, nos quais os estudantes têm que se posicionar. Dependendo da sequência escolhida e do seu impacto na evolução da história, poderão ser obtidos resultados favoráveis ou desfavoráveis. As simulações do tipo “planilhas interativas” são as mais comuns no ramo da administração e consistem, basicamente, na alocação de recursos finitos da empresa em diversas alternativas de aplicação, como marketing, logística, produção ou recursos humanos. Esse ciclo de alocação de recursos repete-se em intervalos definidos, sendo que, ao final de cada um deles, uma

grande quantidade de relatórios de desempenho é disponibilizada aos estudantes, de modo a subsidiar as novas escolhas. Os modelos baseados em jogos, por sua vez, acabam por inserir componentes mais ligados à interação, dinamismo e diversão ao processo de simulação. Completa os modelos propostos por Aldrich (2005) o gênero de laboratórios ou produtos virtuais, os quais estão mais ligados ao conceito científico da simulação, com rigorismo nos modelos físicos (materiais e movimentos) e detalhada representação da realidade.

Como objeto de estudo pedagógico, deseja-se explorar, em particular, as simulações gerenciais com todas as variantes propostas por Bernard (2006b), tipicamente representadas pelo gênero “planilhas interativas” de Aldrich (2005).

Antes de se detalhar as formas de utilização dos simuladores, é interessante que se avalie como a comunidade nacional e internacional de educadores tem se posicionado em relação ao seu uso, verificando-se a questão por dois ângulos: oferta de simuladores e adoção destes pela academia. Esse aspecto é explorado no próximo item.

4 Histórico de uso dos simuladores

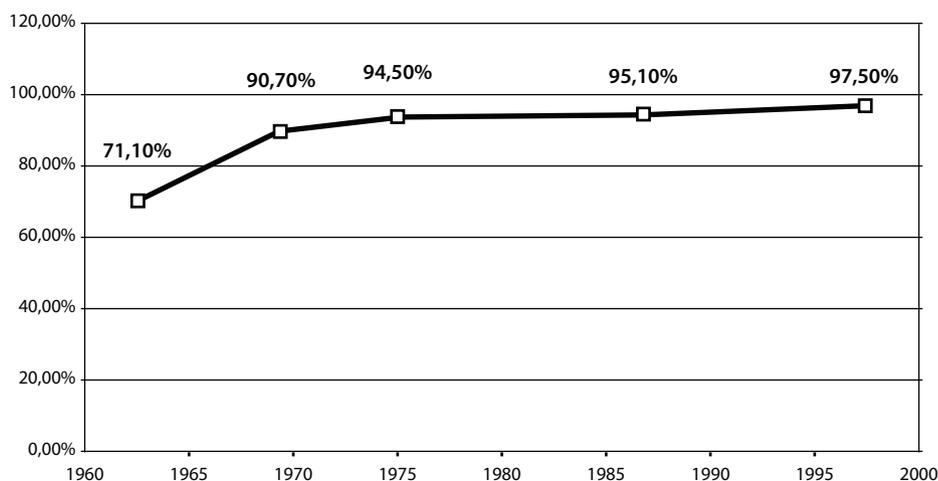
Vicenzi (2009) relata que os grandes impulsionadores da adoção e do desenvolvimento de simulações foram os jogos de guerra e a aviação. Os jogos de guerra originalmente focavam na tomada de decisão e no desenvolvimento de estratégias, mas evoluíram na sua abrangência e complexidade, sendo que atualmente são utilizados em missões de treinamento de equipes em múltiplos locais, valendo-se de redes de simulação distribuídas. Já a aviação aprimorou sua tecnologia de simulação de simuladores manuais para múltiplas aeronaves, em diferentes lugares, atacando em missões de combate simuladas para treinamento.

Bernard (2006b), entretanto, remete ao uso de jogos de estratégia e de educação de milhares de anos atrás, como simulações estratégicas de guerra realizadas na China em 3.000 a.C. Ele também reforça o papel das guerras como elementos impulsionadores ao uso de simulações desde o século XVII, mas, principalmente, nas últimas duas grandes guerras mundiais. Um movimento interessante ocorre, com o fim da guerra, com a ida de oficiais militares americanos para cargos de gestão na iniciativa privada, levando consigo várias práticas de simulação para o meio empresarial. Bernard (2006b) cita que o primeiro jogo de empresas, o *Top Management Decision Game*, surgiu em 1956, sendo que, no ano seguinte, toma-se conhecimento do *Business Management*

Game, ambos desenvolvidos por empresas privadas americanas. A primeira referência de uso acadêmico do método é feita um ano depois, em 1957, na Universidade de Washington.

Faria (2008) fez um extenso levantamento histórico sobre o número de simuladores de negócios conhecidos desde 1956; os resultados dessa pesquisa mostram que o desenvolvimento de novos simuladores de negócios teve um rápido crescimento a partir da sua primeira utilização para fins pedagógicos. De acordo com a pesquisa, por exemplo, em 1980 já eram conhecidos mais de 230 simuladores no mercado. A pesquisa de Faria (2008) também levantou o percentual de universidades americanas que adotavam simuladores de negócios em algum de seus cursos, sendo o resultado apresentado no gráfico 1.

Gráfico 1: Percentual de universidades americanas usuárias de simuladores ao longo dos anos



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados de Faria (2008).

Esses indicadores confirmam a ampla aceitação dessa abordagem pedagógica em cursos superiores ou de pós-graduação nos Estados Unidos. O uso de simuladores não tem se restringido à formação de alunos em universidades, mas se amplia para o treinamento de funcionários em empresas, uso em competições e seminários.

5 O uso de simuladores no Brasil

De acordo com Bernard (2006b), o uso de simuladores no Brasil teve início na década de 60, porém restrito a poucas universidades. A principal restrição na época era o fato de não haver simuladores em português, aumentando a resistência ao uso dessa ferramenta. Na segunda metade da década de 90, o uso de simuladores intensificou-se no país, quer pelo desenvolvimento de simuladores em português, quer pela aceitação de que o conhecimento de termos de negócio na língua inglesa, como parte integrante das competências de um administrador. A aplicação de simuladores em universidades e faculdades, inicialmente como complemento a outras disciplinas regulares, acabou se associando a uma disciplina específica, com nomes como jogo de empresa, simulação gerencial ou simulação empresarial.

Em outro seu artigo, Bernard (2006c) relata os resultados de uma pesquisa realizada em 2006 com 308 coordenadores de cursos de graduação em administração e em ciências contábeis sobre o uso de simuladores gerenciais nos respectivos cursos. Em 61,4% dos cursos de administração e em 28,8% dos cursos de ciências contábeis os coordenadores informaram utilizar o método de simulação. Particularmente nos cursos de administração, 40,6% já adota a simulação como uma disciplina específica, exclusivamente voltada à experimentação. Outra informação interessante é que essa última opção de se usar a simulação de forma independente ocorreu recentemente, pois 84% dos cursos de administração e 88% dos de ciências contábeis que adotam o método o fizeram a partir do ano 2000. O autor atribui esse rápido, porém recente, crescimento do método às diretrizes do Ministério da Educação e Cultura, pelas quais se passou a sugerir a inclusão de atividades pedagógicas de integração entre a teoria e a prática.

6 Dinâmicas de uso da ferramenta para o aprendizado

O software de simulação, conforme descrito anteriormente é, na verdade, apenas um dos componentes do processo de ensino-aprendizagem. Ele faz parte de uma arquitetura pedagógica, composta por vários atores (instrutor, alunos, apoiadores) e recursos (equipamentos para processamento e comunicação, *software*, manuais). Além disso, em se tratando de um processo formal de aprendizagem, como em um curso superior ou de pós-graduação, haverá outras regras para o uso da simulação, incluindo-se os aspectos competitivos e de avaliação de desempenho.

A forma como as simulações têm sido usadas vem mudando muito nos últimos anos. De acordo com Faria (2008), isso se deve, principalmente, à evolução dos recursos computacionais e de comunicação que são utilizados nos ambientes digitais. Por exemplo, a forma de interação entre os participantes ou entre estes e o instrutor está migrando dos tradicionais encontros presenciais para reuniões virtuais, apoiadas por tecnologias de teleconferência. Da mesma forma, a disponibilidade de maior capacidade computacional tem permitido o desenvolvimento de simuladores mais complexos, os quais permitem, ao mesmo tempo, uma interatividade com o usuário de forma mais simples (*friendly*), porém com conteúdos mais elaborados, ensejando decisões cujo desdobramento requer análises mais profundas.

Tipicamente, numa simulação empresarial, os alunos assumem o papel de gestores de empresas que competem entre si em um mercado restrito a esses competidores. Pode haver influências relacionadas ao microambiente, tais como inflação, restrição de acesso a matérias-primas, mudanças nos custos de mão de obra, etc. (SAUAIA, 1995). As principais informações disponibilizadas aos alunos referem-se à indústria onde deverão atuar, incluindo dados sobre o mercado e os clientes, custos de produção e desenvolvimento de tecnologias, despesas de marketing e eficiência das equipes comerciais. Naturalmente, esses conteúdos são complementados por outros de maneira mais ou menos aprofundada, dependendo da complexidade da simulação. Na maioria dos casos do gênero de planilhas interativas, há um orçamento restrito, o qual deve ser aplicado pelos gestores nas diferentes demandas de recursos. As decisões formalizadas pelas equipes são, então, processadas pelo simulador, que compara as ofertas de mercado de acordo com o composto de marketing criado individualmente pelas empresas. Após o processamento, novos relatórios estão disponíveis aos gestores, repetindo-se o ciclo de decisão e análise.

As etapas de uso de uma simulação em um curso dividem-se em três grandes partes: preparação, ciclos repetitivos e encerramento (TANABE, 1977 apud LACRUZ, 2004). Lacruz (2004) propõe que a primeira etapa (preparação) contempla as fases de apresentação do cenário simulado, esclarecimento das regras da simulação e planejamento das decisões a serem tomadas por parte das equipes. A segunda etapa (ciclos repetitivos) seria composta pela simulação propriamente dita, incluindo o registro das decisões, processamento e, ao final de todos os ciclos programados, a definição da equipe vencedora. A terceira e última etapa

(encerramento) seria, então, composta pelo chamado *debriefing* ou *aftermath*, em que os alunos e o professor trocam impressões e interpretações sobre cada rodada ou decisão relevante. Bernard (2006b) complementa que também faz parte da etapa inicial de preparação a divisão de responsabilidades entre os integrantes de cada equipe, definindo-se, em geral, cargos de direção ligados às principais áreas da empresa, tais como marketing, vendas, produção, finanças ou recursos humanos.

Um destaque importante a ser dado na adoção de simulações em cursos de formação é o do papel do professor ou instrutor nesse processo, em particular na segunda etapa, em que ocorrem os ciclos repetitivos. Cadotte (1995) afirma que o papel do instrutor nas simulações difere muito da figura tradicional do professor, uma vez que o centro do processo de análise e decisão está com o aluno. Assim, propõe que o instrutor deva fazer o duplo papel de “advogado do diabo” e *coach*, ao mesmo tempo, desafiando o grupo a compreender a real dinâmica do mercado, mas, também, auxiliando-o a desenvolver a habilidade de pensamento crítico. O autor mostra que o papel do instrutor não é o de encontrar soluções para os problemas de cada time, mas sim o de levantar questões e aspectos que ainda não tenham sido contemplados nas análises prévias de cada grupo. Essa abordagem permite, normalmente, um atendimento personalizado quando a discussão for direcionada a um aspecto em particular da gestão, cuja responsabilidade seja de um dos integrantes do grupo em particular. Isso leva ao tratamento de cada estudante como sendo um caso particular e único, o que, pedagogicamente, torna a abordagem muito eficiente.

Sobre o encerramento, cabe registrar que, cada vez mais, dedicam-se esforços para a melhoria dessa etapa, uma vez que o processamento da simulação permite vários *insights* aos seus participantes. No momento em que os participantes sentam lado a lado e começam a discutir o que ocorreu ao longo da simulação, geralmente liderados pelo instrutor, podem surgir novos questionamentos e interpretações sobre as decisões tomadas. Um bom processamento da simulação permite aos gestores destacar os pontos importantes, assim como generalizar as lições aprendidas, de modo que eles possam utilizá-las em outras situações (PRENSKY, 2001). Estudos comprovaram (PETRANEK, 2000) que *debriefings* escritos geram ainda mais ganhos de aprendizagem por forçarem os participantes a organizar a experiência da simulação sob uma ótica pessoal, questionando e reestruturando conceitos prévios.

7 Considerações finais

O uso de simuladores de negócios em cursos de administração, tanto no Brasil quanto no mundo, tem crescido rapidamente nos últimos anos (FARIA, 2006; BERNARD, 2006c). Embora venham sendo usados como uma pequena etapa dos cursos de graduação, vislumbra-se uma tendência de que simulações passem a ser elementos centrais em cursos de negócios. Pesquisas realizadas por Faria (2006) mostram que os principais objetivos educacionais e de aprendizagem relacionados ao uso de simuladores têm se mantido, porém com prioridades variáveis. Nas décadas de 80 e 90, o principal objetivo desejado no uso de simuladores era o desenvolvimento da capacidade de formulação estratégica, sendo que esse objetivo cai para o segundo lugar a partir desse milênio. A demanda educacional prioritária no uso de simuladores, identificada para essa década, passou a ser o ganho de experiência. O uso de simuladores de negócios permite trabalhar fortemente as relações entre os níveis estratégico e tático da organização, provendo um feedback rápido e consistente aos alunos, de modo a aprimorar os conceitos previamente aprendidos em outras disciplinas do curso. Essa capacidade faz dos simuladores a ferramenta ideal para experimentação e validação de modelos gerenciais por parte dos alunos, antes que esses assumam cargos de responsabilidade nas suas vidas profissionais.

Referências

AKILLI, Gökür K. (Org.). Games and simulations: a new approach in education? In: GIBSON, David et al. *Games and simulations in online learning*. Nova York: Idea Group Inc., 2007.

ALDRICH, Clark. An overview of gaming terminology. In: FERDIG, Richard E. *Handbook on research on effective electronic gaming in education*. Nova York: Information Science Reference, 2009.

ALDRICH, Clark. *Learning by doing: a comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences*. San Francisco: Pfeiffer, 2005.

_____. *Simulations and the future of learning: an innovative (and perhaps revolutionary) approach to e-learning*. San Francisco: Pfeiffer, 2004.

BERNARD, Ricardo. *Characterizing business games used in distance education*. *Developments in business and experimental learning*, v. 33, 2006.

_____. O método de jogos de empresa/simulação gerencial. In: MARION, José Carlos (Org.). *Metodologias de ensino na área de negócios*. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. Estruturas de utilização dos jogos de empresas nos cursos de graduação em administração e ciências contábeis do país e avaliações preliminares de uma disciplina baseada nesse método, In: *XVII ENANGRAD*, São Luis, 2006.

CADOTTE, Ernest R. *Business Simulations: The Next Step in Management Training*, Selections, Graduate Management Admission Council, out. 1995.

FARIA, Antony J. et al. Developments in business gaming: a review of the past 40 years. *Simulation & Gaming 2009*, v. 40, 22 dez. 2008.

FARIA, Antony J. *History, current usage and learning from marketing simulation games: a detailed literature review*. MMA Fall Educators' Conference Proceedings, 2006

GIBSON, David (Org.). *Games and simulations in online learning*. Nova York: Idea Group Inc., 2007.

KLABBERS, Jan H. G. Terminological ambiguity: game and simulation. *Simulation & Gaming 2009*, v. 40, 22 dez. 2008.

LACRUZ, Adonai J. Jogos de empresas: considerações teóricas. *Cadernos de pesquisa em administração*, São Paulo, v. 11, n. 4, out./dez. 2004.

PETRANEK, Charles F. Written debriefing: the next vital step in learning with simulations. *Simulation & Gaming 2000*, v. 31, mar. 2000.

PRENSKY, Marc. "Simulations": are they games? In: *Digital game-based learning*. Nova York: McGraw-Hill, 2001.

SAUAIA, Antônio Carlos Aida. Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial. 1995. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

TANG, Stephen et al. Describing games for learning: terms, scope and learning approaches. *Game Design and Technology Workshop 2007*. Proceedings. Section B3.

_____. *Introduction to game-based learning*. Nova York: Idea Group Inc., 2009.

THOMAS, Ruth. *What are simulations?* JeLSIM – Java eLearning SIMulations 2003. Disponível em: <http://www.jelsim.org/resources.html>. Acesso em: 15 Mar 2012.

VICENZI, D. A. (Org.). *Human factors in simulation and training*. Boca Raton: CRC Press, 2009.

MIDDLEWARE PARA UM SISTEMA DE AGÊNCIA DE VIAGENS

MIDDLEWARE FOR A TRAVEL AGENCY SYSTEM

Avelino Francisco Zorzo*

Elder Macedo Rodrigues**

Filipi Dias Teixeira***

Jean Schmidt****

Leandro Teodoro Costa*****

Vilmar Consul*****

* Doutor em Ciência da Computação pela Universidade de Newcastle upon Tyne, Inglaterra. Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. avelino.zorzo@pucls.br

** Doutorando em Ciência da Computação pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação na PUCRS.

*** Bacharel em Ciência da Computação pela PUCRS

**** CTO Travel Explorer

***** Doutorando em Ciência da Computação pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação na PUCRS.

***** CFO Travel Explorer.

Resumo

Este trabalho apresenta um modelo de arquitetura de um sistema para uma empresa de agência de viagens, a qual, com o aumento da demanda de clientes, apresentou dificuldades em escalar a capacidade de seu sistema, uma vez que utilizava um modelo de arquitetura tradicional, com todos os serviços integrados. As dificuldades estavam relacionadas, principalmente, ao consumo excessivo de *threads*, à escalabilidade cara do sistema, à sobrecarga na base de dados e à limitação de recursos por cliente. Todas essas restrições influenciavam nos tempos de resposta, afetando o desempenho global do sistema. O objetivo do emprego deste novo modelo foi sanar os problemas citados, através da separação dos serviços do sistema,. Desta forma, este artigo apresenta um conjunto de tecnologias, como gerenciadores de filas de mensagens, sistemas de bancos de dados chave-valor e sistemas de *cache* distribuído, que visam agregar valor e otimizar as funcionalidades do sistema. Baseado no estudo do conjunto de tecnologias analisadas, foi sugerido o uso de três ferramentas com base nas características do sistema proposto. Para se verificar a aplicabilidade das tecnologias escolhidas, foram realizados testes do novo modelo de arquitetura¹.

Palavras-chave: Gerenciadores de Filas de Mensagem. Sistemas de Bancos de Dados. Sistemas de *Cache* Distribuído.

1 - A ordem dos autores é meramente alfabética

A b s t r a c t

This paper shows a new architecture for a travel agency system. The current system has some scalability problems that the new proposed architecture intends to solve. These problems are mainly related to the excessive use of threads, cost system scalability, overload of the database and limitation of resources per customer. All these limitations have a direct influence on the response time and consequently the overall system performance is affected. For the employment of this new proposed architecture, which aims to solve the mentioned problems, we, initially, analyze different middleware technologies that could optimize the functionalities of the system. Following the analysis of these technologies, we chose three technologies (ActiveMQ, Memcached and Tokyo Cabinet) based on the characteristics of the system. These technologies were chosen after a thorough study, throughout a series of performance tests. Furthermore, to verify whether the chosen technologies would behave in accordance to the expected for the new architecture, a new series of tests that combined the three middleware technologies was performed.

Key words: Message Broker. Distributed Store Systems. Distributed Cache Systems.

1 Introdução

Com a presente expansão tecnológica, muitas empresas então buscando agilizar o modo de conduzir seus negócios através de recursos computacionais inovadores. Um recurso bastante utilizado nos dias de hoje está diretamente relacionado às tecnologias para comunicação entre processos através de troca de mensagens (programação distribuída) (TANENBAUM, 2006), tais como, Chamada de Procedimento Remoto (*Remote Procedure Call* - RPC), Invocação de Método Remoto (*Remote Method Invocation* - RMI), *Web Services* (YU, 2008), entre outras. Atualmente, existem diversas aplicações desenvolvidas que utilizam o paradigma da programação distribuída; neste contexto são citados os sistemas bancários, os sistemas para gerenciamento de redes de telecomunicações, os sistemas de informação de grandes empresas, etc.

A utilização de sistemas distribuídos pode trazer inúmeras vantagens, entre as quais, o aumento na confiança no seu funcionamento, ou dependabilidade

(*dependability*) (ROMANOVSKY, 2003; ZORZO, 2003). A dependabilidade é composta por um conjunto de atributos de qualidade, como a disponibilidade, que caracteriza a probabilidade de um sistema funcionar corretamente em um determinado espaço de tempo. Isso é possível porque, com a carga de trabalho distribuída entre diversos computadores, caso uma das máquinas venha a falhar, o sistema continuará ativo. Outras vantagens na utilização de sistemas distribuídos podem ser encontradas em Tanenbaum (2006). Entretanto, existem problemas de difícil tratamento nesse tipo de sistema, tais como questões de segurança dos dados, sincronização de eventos de comunicação, congestionamento (LAMPART 1978).

Outro problema na utilização deste paradigma acontece quando um número excessivo de conexões/requisições é realizado pelos clientes junto ao(s) servidor(es). A consequência é um alto tempo de processamento dessas requisições, influenciando diretamente nos tempos de resposta. Uma solução que aparentemente resolveria esse tipo de questão seria aumentar o “poder” computacional das máquinas ou aumentar o número de servidores que hospedam esses sistemas – escalabilidade horizontal (MICHAEL, 2007). Entretanto, esta alternativa nem sempre é viável, pois o acréscimo de máquinas pode representar um alto custo na manutenção do *hardware*, custos energéticos, entre outros, ou seja, os benefícios podem não compensar o investimento.

Neste trabalho, apresenta-se um projeto desenvolvido em colaboração com uma empresa que oferece serviços para agência de viagens. O objetivo principal é alterar a arquitetura do sistema existente, que oferece alguns problemas de escalabilidade, com o aumento no número de consultas e por consequente, a diminuição no tempo de resposta. O modelo da arquitetura do sistema utilizado para atender aos clientes (agências de viagens) possui camadas pertencentes ao mesmo projeto, ou seja, o sistema é monolítico. Assim, todo e qualquer processo de manutenção no sistema torna-se oneroso.

Com o intuito de contornar esses problemas e aproveitar melhor os recursos de *hardware* existentes – escalabilidade vertical (MICHAEL, 2007), este artigo propõe um modelo de arquitetura modular para sistemas de agências de viagens. Além disso, sugere um conjunto de tecnologias que permitam a modularização. Foram pesquisados os seguintes: gerenciadores de filas de mensagem, sistemas de bancos de dados chave-valor e sistemas de *cache* distribuído.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta alguns dos gerenciadores de filas de mensagens existentes, características de dois sistemas de bancos de dados chave-valor, e ferramentas de sistemas de

cache distribuído; na Seção 3, é demonstrado um exemplo de uso, relatando-se os problemas do sistema de agência de viagens existente; a Seção 4 traz uma proposta de modelo de arquitetura, em que as ferramentas citadas são utilizadas para otimizar o desempenho do sistema; a Seção 5 faz uma descrição do ambiente de teste e de análise dos resultados; por fim, a Seção 6 apresenta as conclusões referentes ao trabalho.

2 Tecnologias analisadas

Para melhor entendimento do problema e de sua solução, é importante antes familiarizar-se com alguns termos e conceitos. Por este motivo, nesta seção são descritas as características e funcionalidades de três diferentes tipos de tecnologias: gerenciadores de filas de mensagens, sistemas de bancos de dados chave-valor e sistemas de *cache* distribuído. Essas tecnologias foram utilizadas com o intuito de amenizar alguns dos problemas descritos anteriormente.

2.1. Gerenciadores de Filas de Mensagens

Um gerenciador de filas de mensagem (*message broker*) é um programa que traduz mensagens de um protocolo de um remetente (*sender*) para um receptor (*receiver*) em uma rede, em outras palavras, faz o intermédio da comunicação entre aplicações. Um gerenciador de filas de mensagem pode ser visto como um conjunto de filas, no qual as mensagens são armazenadas e enviadas de acordo com a ordem de chegada (YAMAMOTO, 2009). O objetivo desse tipo de ferramenta em um sistema distribuído é realizar o balanceamento de carga entre os servidores através da gerência dos dados das filas, ou seja, uma vez que determinada fila, que envia mensagens para um servidor, está cheia devido a uma grande quantidade de mensagens que estão sendo processadas por esse servidor, o *message broker* pode ser configurado para enviar mensagens para as filas de um servidor que dispõe de maior quantidades de recursos ociosos e subutilizados, e, com isso, aproveitar de forma mais eficiente os recursos do ambiente. A seguir, são apresentados 3 gerenciadores:

- ActiveMQ (HENJES, 2007): é um sistema gerenciador de filas de mensagem (*message broker*). É uma ferramenta *open source* que implementa Serviços de Mensagem Java (*Java Message System* - JMS) permitindo comunicação entre processos com suporte para clientes em várias linguagens, entre elas Java (HORSTMANN, 2001), C++ (STROUSTRUP, 1993), Ruby

(FLANAGAN, 2008), Python (LUTZ, 2006). Além disso, o ActiveMQ tem muitas características avançadas, por exemplo, ele suporta JMS 1.1 e J2EE 1.4, fornece recursos como agrupamento (*clustering*) e armazenamento de múltiplas mensagens.

- FUSE Message Broker (FUSE, 2010): é uma evolução do ActiveMQ, que fornece escalabilidade e infraestrutura para conectar processos através de sistemas heterogêneos. O FUSE Message Broker é capaz de repassar grandes quantidades de dados de forma eficiente e confiável. Por ser baseado na implementação do ActiveMQ, o FUSE Message Broker possui funcionalidades muito similares a de seu predecessor, assim como o suporte aos mesmos clientes do ActiveMQ.
- RabbitMQ (RABBITMQ, 2010): é um sistema gerenciador de filas de mensagem (*Message Broker*). É uma implementação *open source* de serviços de comunicação (*messaging*) e para isso utiliza o protocolo *Advanced Message Queueing Protocol* (AMQP). O AMQP define um conjunto de normas e especificações para interoperabilidade de serviços de mensagens instantâneas (*messaging*). Além do RabbitMQ, existem outras duas implementações de aplicações que usam o AMQP, o QPID da Apache Foundation e o OpenAMQ (criado pelo grupo que definiu a especificação AMQP).

2.2. Sistemas de Bancos de Dados Chave-Valor

Base de dados chave-valor são sistemas eficientes de armazenamento e recuperação de dados de grande escala para aplicações *web*. Eles armazenam instâncias de uma entidade na forma de pares chave-valor onde uma chave corresponde à identificação de um valor e um valor consiste em um campo de dados (WANG, 2009). A seguir, são apresentados dois sistemas de BD chave-valor:

- MemcacheDB (HACKL, 2010): é um sistema distribuído de armazenamento que utiliza um mecanismo de persistência de dados baseado em chave-valor e possui um sistema para recuperação desses dados rápido e confiável. É compatível com o protocolo Memcached (veja Seção 2.3), portanto qualquer cliente Memcached pode conectar-se com ele. O MemcacheDB utiliza o Berkeley DB como suporte de armazenamento e uma grande quantidade de recursos como transação e replicação são suportados.
- Tokyo Cabinet (HACKL, 2010): é uma biblioteca de rotinas para gerenciar bases de dados (chave-valor) disponível para o sistema operacional Linux. A base

de dados é um arquivo simples que contém registros, ou seja, tuplas compostas de chave e valor. Cada chave e valor é uma sequência de bytes com tamanho variável. Tanto dados binários quanto *strings* de caracteres podem ser utilizados. Não há conceitos de tabelas, nem de tipos de dados. Os registros podem estar organizados em tabelas *hash*, árvores *B* ou em vetores de tamanho fixo.

2.3. Sistemas de Cache Distribuído

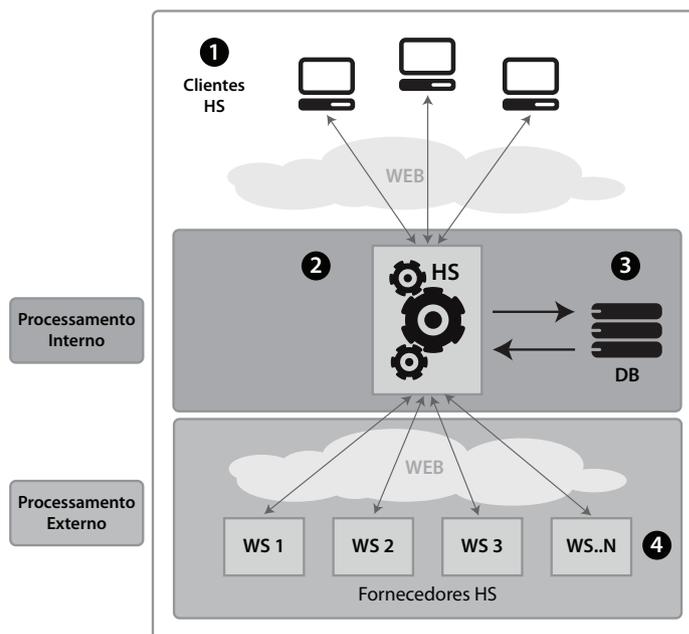
Sistemas de *cache* distribuído são ferramentas utilizadas para aliviar a carga em sistemas que fazem muitos acessos ao banco de dados. Em aplicações *web* que armazenam seus dados em um banco de dados, por exemplo, cada requisição de página requer um acesso à base de dados. Quando diversas requisições de páginas são efetuadas, muitos acessos ao banco de dados também são gerados. Desta forma, o banco pode se tornar o gargalo do sistema (TAY, 2000). Para evitar esse tipo de problema, a utilização de um mecanismo de *cache* pode se tornar uma alternativa muito interessante. Com isso, ao invés de armazenar os dados em disco (base de dados), os dados são armazenados em memória, tornando o processo de leitura muito mais rápido. A seguir, dois sistemas de *cache* distribuídos são apresentados:

- Memcached (LERNER, 2009): é um sistema de *cache* de objetos em memória concebido para aumentar a velocidade de aplicações dinâmicas, aliviando a carga no banco de dados. Ele permite que se armazene qualquer tipo de texto desde que esteja armazenado em um *array*. Além disso, o Memcached permite definir o local (uma chave) onde os dados serão armazenados e também por quanto tempo o conteúdo será armazenado.
- Shared Cache (SHARED, 2010): fornece topologias de *cache* distribuído e replicado, foi desenvolvido para aplicações Microsoft .NET (BROWN, 2004) que executam sobre *Server farms* (GANDHI, 2009). O objetivo é minimizar a carga de trabalho no banco de dados. A vantagem obtida com essa ferramenta é a capacidade de escalar as aplicações utilizando-se apenas uma quantidade maior de recursos de *hardware*, sem qualquer custo adicional de *software*. Além disso, o Shared Cache fornece um conjunto de topologias, o que permite a escolha entre as opções de armazenamento de *cache* que melhor se adapte às necessidades de uma arquitetura. Atualmente, o Shared Cache suporta três tipos de topologias, são elas: *Distributed Caching - partitioned*, *Replicated Caching* e *Single Instance Caching* (SHARED, 2010).

3 Modelo de Arquitetura Monolítico

O sistema de agência de viagens utilizado neste artigo é denominado Hotel Suite (HS) e tem como objetivo permitir que clientes possam efetuar a reserva em qualquer hotel que pertença à rede de hotéis fornecedores cadastrados no HS. A busca por esses hotéis, por parte dos clientes, pode ser realizada através da utilização de algum tipo de filtro como, por exemplo, localização do hotel, valor da diária, tipo de quartos, entre outros.

Figura 1: Visão geral da arquitetura HS



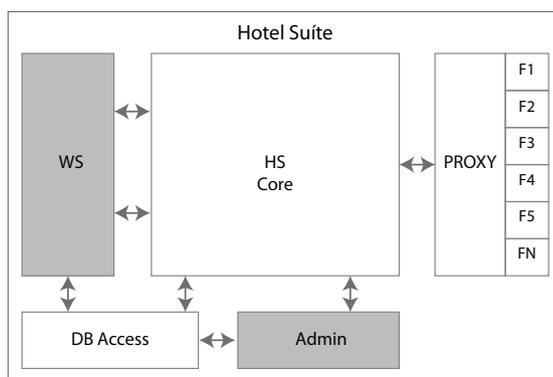
Fonte: autor Vilmar Consul

A realização desta busca/pesquisa ocorre de acordo com o que é descrito na Figura 1. Inicialmente, os Clientes₍₁₎ conectam-se ao HS₍₂₎ através de um navegador *web* qualquer e realizam uma pesquisa por hotéis que dispõem das características solicitadas pelos Clientes₍₁₎. Em seguida, o HS₍₂₎ verifica na base de dados (DB₍₃₎) os fornecedores contratados e dispara pesquisas XML. Os fornecedores₍₄₎ recebem e processam as pesquisas, retornando essas informações ao HS₍₂₎. O HS₍₂₎ sincroniza e persiste os resultados no DB₍₃₎ e por último, o HS₍₂₎ recupera os resultados persistidos no DB₍₃₎ e envia a resposta aos Clientes₍₁₎.

O HS, por possuir um conjunto de camadas unificadas (ver Figura 2), permite a criação de novas regras de maneira mais simples e fácil. Por outro

lado, qualquer manutenção no sistema requer a realização de *builds* e testes do fluxo completo de pesquisas e reservas, o que torna o processo caro e longo. Existem ainda, outras desvantagens neste modelo de arquitetura, por exemplo, não há controle de escala para solicitações que chegam ao HS. Um dos maiores problemas está relacionado ao pouco uso de *cache* de dados, ocasionando uma sobrecarga na base de dados.

Figura 2: Modelo de arquitetura monolítico do HS



Fonte: autor Vilmar Consul

As desvantagens e problemas encontrados para este modelo foram evidenciados após uma análise do perfil de utilização do sistema HS. Para melhor compreensão do perfil de utilização do sistema, na Tabela 1, apresenta-se uma estimativa de gasto do HS para o processamento de pesquisas dos destinos. É importante salientar que os dados apresentados foram obtidos com base em um volume mediano de 50 pesquisas por minuto.

Tabela 1. Perfil de utilização do sistema HS

Nome da Cidade	País	% Pesquisas Dia	Threads por pesquisa	
			# Threads Externas	# Threads Internas
Miami Beach	US	42,00%	323,4	231
Nova Iorque	US	10,00%	88	55
Orlando	US	8,00%	57,2	44
Miami	US	6,00%	39,6	33
Buenos Aires	AR	6,00%	59,4	33
Paris	FR	4,00%	68,2	22
Madrid	ES	4,00%	103,4	22
Las Vegas	US	3,00%	36,3	16,5
Roma	IT	3,00%	79,2	16,5
Orlando - Walt Disney World	US	2,00%	5,5	7,7

São Paulo	BR	2,00%	8,8	11
Barcelona	ES	2,00%	46,2	11
Punta Cana	DO	2,00%	16,5	11
Lisboa	PT	1,00%	10,45	5,5
Los Angeles	US	1,00%	13,2	5,5
Maceio	BR	1,00%	2,2	3,3
Londres	GB	1,00%	3,85	4,95
Santiago do Chile	CL	1,00%	3,85	4,95
Cancum	MX	1,00%	7,7	5,5
Totais			972,95	543,4
PPP			50	

Fonte: autor Elder M. Rodrigues

Como é possível observar, as *Threads* por pesquisa estão divididas em dois grupos, *Threads* Internas e *Threads* Externas. O primeiro grupo é composto por *threads* responsáveis pelo processamento interno do HS, ou seja, executar tarefas de pesquisas e persistência dos resultados. O segundo grupo de *threads* é responsável pelo processamento externo do HS, ou seja, durante a comunicação com os fornecedores. Como se pode observar, o consumo total de *threads* externas (64%) e internas (36%) é igual a 972,95 e 543,4 respectivamente, consumo este considerado excessivo para a execução do sistema.

Conforme foi apresentado, vários problemas são observados para este modelo de arquitetura. A seguir, são descritas as principais limitações verificadas para o sistema:

- Consumo de *threads* excessivo. Observa-se que o HS consome um número elevado de *threads* para processar as pesquisas de hotéis. Baseado nos monitoramentos, verificou-se que acima de 1800 *threads* começam a surgir problemas de contenção para o sistema operacional efetuar o processamento. Isso ocasiona tempos elevados nas pesquisas e *timeouts*;
- Escalabilidade cara. Implica na criação de servidores *web* e DB adicionais com custo de aluguel, licenciamento e manutenção dobrados, no caso de atualizações do sistema (publicação HS);
- Dependência de DB. A variação do volume de pesquisas por minuto torna o banco de dados um gargalo natural devido ao custo transacional de persistências de pesquisas, ocasionando *timeouts*;
- Limitação de recursos por cliente. Impossibilidade de se limitar ou dedicar recursos de infraestrutura por cliente via *software* (HS), em função de não ser possível restringir o volume de pesquisas por minuto individualmente, o que pode causar instabilidades.

Com o intuito de sanar os problemas desta arquitetura, foi proposto um novo modelo, no qual as camadas do sistema não são integradas e as tecnologias apresentadas anteriormente (Seção 2), são utilizadas para otimizar o desempenho do sistema. Na seção seguinte, apresenta-se de forma detalhada a descrição deste novo modelo.

4 Modelo de Arquitetura Proposto: Modular

Com base na descrição dos problemas apresentados na Seção 3, foi proposto um novo modelo de arquitetura modular para o sistema HS. A modularização será atingida com o uso de gerenciadores de filas de mensagens, sistemas de bancos de dados chave-valor e sistemas de *cache* distribuído. A seguir, verifica-se o ganho pretendido com a utilização de cada um desses sistemas:

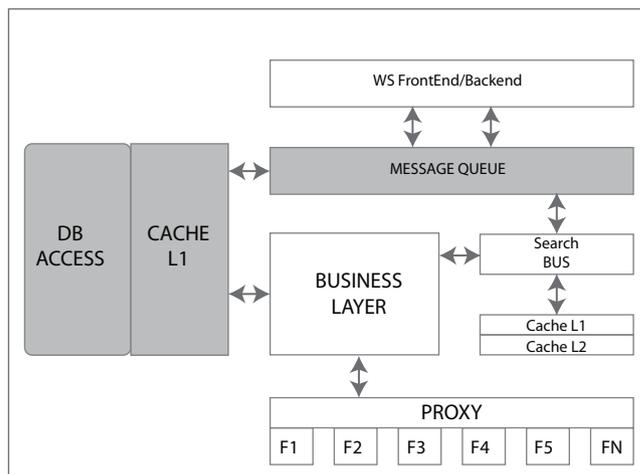
- Gerenciadores de filas de mensagens. Esses sistemas permitem o intercâmbio de informações assíncronas entre partes do sistema que podem estar distribuídas em uma ou mais máquinas. Com esse tipo de sistema, é possível a criação de filas de processamento para cada cliente ou fornecedor, por exemplo, com limitações no número de pesquisas por minuto, e distribuição de *threads* por várias máquinas. Com isso, ganha-se escala e gerenciamento de utilização de recursos;
- Sistemas de bancos de dados chave-valor. São sistemas de armazenamento de dados simplificados, sem estrutura de tabelas e sem administração, porém com bom desempenho, pois operações de gravação e recuperação de informações são realizadas de forma mais rápida. O objetivo principal é a gravação e o auxílio no processamento dos resultados de busca retornados pelos fornecedores e pelo HS;
- Sistemas de *cache* distribuído. São sistemas que possibilitam o armazenamento em *cache* das aplicações em máquinas distribuídas na rede. A leitura e recuperação de informações dessas aplicações ocorrem de maneira quase que instantânea. Esse sistema pode ser empregado na criação de aplicações *web* 2.0, utilizando JQuery (WELLMAN, 2009) e outros recursos para construção de páginas de processamento instantâneo. No caso do HS, será utilizado para efetuar o armazenamento em *cache* de informações dos hotéis mais utilizados pelos fornecedores, tornando mais rápido o processo de pesquisa e recuperação dos dados.

Como apresentado na Seção 2, para cada uma dessas tecnologias foi pesquisado e testado um conjunto de ferramentas. As ferramentas analisadas

foram: os gerenciadores de filas de mensagens ActiveMQ, Fuse Message Broker e RabbitMQ; os sistemas de bancos de dados chave valor MemcacheDB e Tokyo Cabinet; os sistemas de *cache* distribuído Memcached e Shared Cache. A escolha por essas ferramentas foi baseada no resultado de testes realizados, em que os fatores determinantes foram o tempo de resposta para operações de leitura, a escrita e a remoção de dados, assim como a compatibilidade de cada ferramenta com o sistema. O modelo de arquitetura proposto que agrega as tecnologias analisadas pode ser visto na Figura 3. Diferentemente do modelo atual do sistema, nesta nova versão da arquitetura, o HS não possui camadas unificadas e a utilização das ferramentas analisadas torna o processo de pesquisa e a persistência dos dados mais rápidos.

Para validar este modelo de arquitetura, um conjunto de testes foi realizado. A descrição dos testes e o ambiente de execução são apresentados de forma detalhada na Seção 5.

Figura 3: Modelo de arquitetura modular para o sistema HS



Fonte: autor Vilmar Consul

5 Ambiente de Teste

Esta etapa consistiu na execução de testes do sistema, utilizando-se APIs na linguagem de programação Python (LUTZ, 2006) para as ferramentas. Com o intuito de validar o modelo de arquitetura proposto, uma gama de testes foi executada. Para aumentar a confiabilidade dos testes, a carga de trabalho e o fluxo de dados no sistema foram os mesmos empregados no ambiente de produção.

Para a execução dos testes do sistema, duas máquinas foram utilizadas. Na primeira máquina, executou-se uma combinação dos serviços de gerenciamento de filas, *cache* distribuído e bancos de dados chave-valor. Na segunda máquina, executou-se o sistema HS. Para a simulação do ambiente, foram utilizadas mensagens de requisição de 1 KB e de 4 KB, contendo as informações referentes aos hotéis.

O objetivo dos testes foi simular usuários realizando diferentes tipos de pesquisas por hotéis e realizar uma análise sobre o tempo de resposta global do sistema e também sobre o tempo médio de resposta do sistema para atender a cada usuário. O ambiente foi testado, inicialmente, com 15 usuários realizando requisições simultâneas ao sistema. Em seguida, o mesmo teste foi realizado com 25, 35 e 45 usuários; para cada teste foram obtidos os respectivos tempos de resposta. É importante salientar que cada teste foi repetido 29 vezes com o intuito de aumentar a confiabilidade dos resultados.

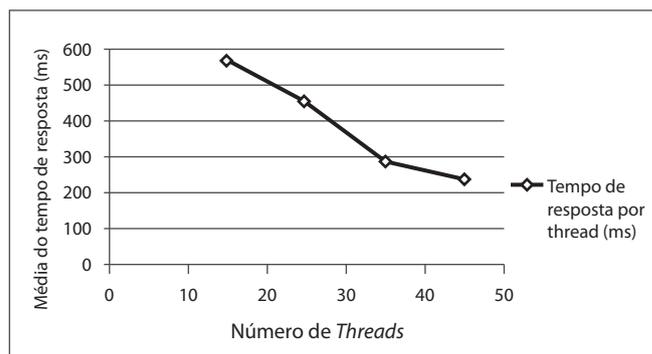
A Tabela 2 e a Figura 4 apresentam resultados dos testes utilizando uma API em Python com os seguintes *middlewares*: ActiveMQ, Tokyo Cabinet e Memcached. Os resultados obtidos para os testes foram satisfatórios, uma vez que os tempos de resposta foram inferiores a 1 segundo para todos os testes executados. Este parâmetro foi definido pela empresa que desenvolve o HS.

Tabela 2: Tempo de resposta médio por usuário (*thread*)

Nº de Threads	Média (ms)	Desvio Padrão	Mediana	Moda	Variância
15	567,48	206,5	582	n/a	42645,9
25	455,86	148,69	466	486	22108,91
35	294,93	59,87	288	259	3584,42
45	244,72	67,88	235	202	4608,21

Fonte: autor Elder M. Rodrigues

Na Tabela 2, é possível observar os valores obtidos da média dos vinte e nove testes realizados sobre a estrutura. Também foram realizados cálculos estatísticos que mostram com exatidão o comportamento dos resultados. Para melhor visualização da evolução do comportamento dos testes na estrutura, optou-se por mostrar graficamente alguns valores referentes aos testes (ver Figura 4).

Figura 4: Tempo de resposta por usuário (*thread*)

Fonte: autor Vilmar Consul

Como é possível observar na Figura 4, para um número maior de *threads*, os tempos de resposta tendem a diminuir. Isso ocorre pelo fato de que para uma configuração onde existam muitas *threads* ativas, há também uma grande parte que está processando informações, enquanto outra está em estado de espera aguardando o retorno das requisições de I/O, provenientes das chamadas à ferramenta Tokyo Cabinet. Inevitavelmente em algum momento os “papéis” irão se inverter, ou seja, *threads* que antes estavam em estado de espera aguardando o retorno das requisições de I/O irão começar a processar suas informações e vice-versa. Isso faz com o que o tempo médio para cada *thread* diminua, aumentando o desempenho global do sistema.

6 Conclusão

Este trabalho apresentou uma proposta de modelo de arquitetura modular de um sistema para agência de viagens. O modelo anterior, monolítico, apresentava um conjunto de problemas relacionados com o aumento no número de clientes e requisições. Estes problemas estavam relacionados, principalmente, ao consumo excessivo de *threads*, escalabilidade cara do sistema, sobrecarga na base de dados e limitação de recursos por cliente. Todas essas limitações influenciavam diretamente nos tempos de resposta e conseqüentemente o desempenho global do sistema. Para resolver esses problemas e buscar uma otimização no desempenho da aplicação, foi proposto um novo modelo de arquitetura. Esta nova arquitetura é modular e separa alguns dos serviços utilizados para realizar pesquisas por parte de clientes, *i.e.* gerenciadores de filas, base de dados chave-valor e *cache* distribuída.

Realizou-se uma análise de ferramentas que implementavam os serviços e, após, um conjunto de testes com uma combinação de uso destas ferramentas;

foram escolhidas três ferramentas (ActiveMQ, Memcached e Tokyo Cabinet) para serem utilizadas no novo sistema. Os resultados demonstraram um ganho significativo para o ambiente configurado com APIs Python. Uma das vantagens adquiridas com o novo modelo foi a facilidade de escalar o sistema e gerenciar a utilização dos recursos. No entanto, o ganho mais significativo ficou evidenciado com a utilização do sistema de armazenamento por chave-valor, o que contribuiu diretamente na diminuição dos tempos de resposta da aplicação. Desta forma, o novo modelo de arquitetura possibilitou melhoria significativa ao ambiente, proporcionando efetivamente um aumento no desempenho global do sistema.

7 Agradecimentos

Avelino F. Zorzo possui bolsa de produtividade CNPq. Elder M. Rodrigues possui bolsa de doutorado da CAPES/MEC associada ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Sistemas Embarcados Críticos. Este trabalho foi realizado em cooperação com a TravelExplorer Software Ltda.

Referências

BROWN, Keith. The .NET Developer's Guide to Windows Security (Microsoft Net Development Series). *Addison Wesley Professional*, 2004.

FLANAGAN, David; MATSUMOTO, Yukihiro. The Ruby Programming Language. *O'Reilly Media*, 2008.

FUSE. Fuse Message Broker. Disponível em: <<http://www.fusesource.com>>. Acesso em: 12 dez. 2010.

GANDHI, Anshul; HARCHOL-BALTER, Mor; DAS, Rajarshi; LEFURGY, Charles. Optimal Power Allocation in Server Farms. *International Joint Conference on Measurement and Modeling of Computer Systems*, p. 157–168, 2009.

HACKL, Günter; PAUSCH, Wolfgang; SCHÖNHERR, Sebastian; SPECHT, Günter; THIEL, Günter. Synchronous Metadata Management of Large Storage Systems. *International Database Engineering & Applications Symposium*, p. 1–6, 2010.

HENJES, Robert; MENTH, Michael; HIMMLER, Valentin. Impact of Complex Filters on the Message Throughput of the ActiveMQ JMS Server. *Teletraffic Conference on Managing Traffic Performance in Converged Networks*, p. 192–203, 2007.

HORSTMANN, Cay. *Big Java: Programming and Practice*. John Wiley, 2001.

LAMPORT, Leslie. Time, Clocks, and the Ordering of Events in a Distributed System. *Communications of the ACM*, v. 21, p. 558–565, Jul. 1978.

LERNER, Reuven. At the Forge: Memcached Integration in Rails. *Linux Journal*, v. 177, p. 25–32, Jan. 2009.

LUTZ, Mark. *Programming Python*. *O'Reilly Media*, 2006.

MICHAEL, Maged; MOREIRA, José; SHILOACH, Doron; WISNIEWSKI, Robert. Scale-up x Scale-out: A Case Study Using Nutch/Lucene. *International IEEE Parallel and Distributed Processing Symposium*, p. 1–8, 2007.

RABBITMQ. RabbitMQ Messaging. Disponível em: <<http://www.rabbitmq.com>>. Acesso em: 07 de out. 2010.

ROMANOVSKY, Alexander; PERIORELLIS, Panos; ZORZO, Avelino Francisco. Structuring Integrated Web Applications for Fault Tolerance. *International Symposium on Autonomous Decentralized Systems*, p. 99–106, 2003.

SAWYER. et al. The role of laboratory experiments to test marketing strategies. *Journal of Marketing*, v. 43, n. 3, p. 60-67, Summer 1979.

SHARED. Shared Cache. Disponível em: < <http://www.sharedcache.com>>. Acesso em: 05 de out. 2010.

STROUSTRUP, Bjarne. A History of C++: 1979-1991. *International Conference on History of Programming Languages*, p. 271–297, 1993.

TANENBAUM, Andrew Stuart; STEEN, Maarten van. *Distributed Systems: Principles and Paradigms* (2nd Edition). Prentice Hall, 2006.

TAY, Teng Tiow; FENG, Yanjun; WIJESUNDARA, Malitha. A Distributed Internet Caching System. *IEEE Conference on Local Computer Networks*, p. 624–633, 2000.

WANG, Qiang; TANG, Feilong. A Highly Scalable Key-Value Storage System for Latency Sensitive Applications. *International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems*, p. 537–542, 2009.

WELLMAN, Dan. *jQuery UI 1.7: The User Interface Library for jQuery*. Packt Publishing, 2009.

YAMAMOTO, Junichi; NAKAGAWA, Hiroyuki; NAKAYAMA, Ken; TAHARA, Yasuyuki; OHSUGA, Akihiko. A Context Sharing Message Broker Architecture to Enhance Interoperability in Changeable Environments. *International Conference on Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies*, p. 31–39, 2009.

YU, Qi; LIU, Xumin; BOUGUETTAYA, Athman; MEDJAHED, Brahim. Deploying and Managing Web services: Issues, Solutions, and Directions. *The VLDB Journal*, v. 17, p. 537–572, May. 2008.

ZORZO, Avelino Francisco; PERIORELLIS, Panos; ROMANOVSKY, Alexander. Using Co-ordinated Atomic Actions for Building Complex Web Applications: a Learning Experience. *International Workshop on Object-Oriented Real-Time Dependable Systems*, p. 288-295, 2003.

O CONTEXTO TECNOLÓGICO ATUAL E AS MARCAS MUTANTES

CURRENT TECHNOLOGICAL CONTEXT AND MUTANT BRANDS

Lorenzo Ellera Bocchese*

Airton Cattani**

* Especialista em Design Gráfico (UNISINOS). Mestrando em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
lorenzo@ellera.com.br

** Doutor em Informática na Educação, Programa de Pós-graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
aacc@ufrgs.br

Resumo

O contexto tecnológico atual produz profundas mudanças na política, na economia e nas relações sociais, sendo a ubiquidade da informática um dos principais vetores de difusão dessa transformação. Os sistemas computacionais estão cada dia mais infiltrados no cotidiano das pessoas, e essa presença se dá muitas vezes de uma forma “silenciosa” e imperceptível. Consequentemente, vive-se em uma era de impermanência e transformação de conceitos, ensejada pela “explosão” de tecnologia ao nosso redor. Caminha-se para uma situação na qual a informática e, portanto, a comunicação, por meio da eletrônica, serão onipresentes. O design gráfico, evidentemente, não está inerte a esta interferência, e as marcas mutantes – identidades visuais que modificam sua forma, tipografia ou cor em diversas situações de uso – representam uma das expressões mais claras dessa modificação. Este artigo descreve em que medida a atual conjuntura tecnológica promove o desenvolvimento dessas identidades visuais dinâmicas e flexíveis como uma das respostas a um contexto tecnológico igualmente de características cambiantes.

Palavras-chave: Marcas Mutantes. Ubiquidade. *Calm Computing*. Recursos Digitais. Design Adaptável.

Abstract

The current technological context confers deep changes in politics, economy and social relations, and the ubiquity of computing is one of the main vectors for the spread of this transformation. Computer systems are increasingly infiltrated into the daily lives of people, and this presence often occurs in a “silent” and imperceptible way. Consequently, we live in an era of changing concepts and impermanence, occasioned by the “explosion” of technology around us. We are moving onto a situation in which computer science and, accordingly, communication through electronic devices will be omnipresent. The graphic design is, evidently, at the extent of this interference, and mutant brands, that change visual identities which modify their shape, typography or color in several situations of use, are the clearest expression of this modification. This article describes the extent the current technological situation promotes the development of these visual identities as a dynamic and flexible response to a context of technological features also changing.

Keywords: Mutant Brands. Ubiquity. Calm Computing. Digital Resources. Adaptable Design.

1 Introdução

É certo que as tecnologias têm a capacidade de alterar conceitos e percepções da humanidade. A invenção da fotografia, por exemplo, modificou a forma como o homem entende o seu entorno e a arte. Atualmente, os recursos digitais são a força transformadora, pois a computação está invadindo todos os setores da sociedade e tudo está se tornando informatizado, desde o gerenciamento do funcionamento de elevadores em grandes edifícios comerciais, passando pelo controle das roletas no transporte coletivo, até comandos ou sensores em automóveis, somente para citar alguns.

Quase que diariamente, a indústria da informática apresenta lançamentos inovadores. No entanto, muitas destas “inovações” são meras variações de um produto com uma nova aparência ou pequenas mudanças no sistema. Contudo, mesmo essas novidades efêmeras podem causar ansiedade

e aumentar a sensação de que se está sempre em débito com a tecnologia. Zygmunt Bauman (1925) afirma que a vida atual é uma “vida líquida” por apresentar situações de incerteza constante e que as preocupações decorrentes disso são relacionadas a não se conseguir acompanhar a rapidez das mudanças e o temor de se ficar ultrapassado. Os seguidos reinícios dessa “vida líquida”, desencadeados pelas “novidades” tecnológicas, são momentos desafiadores para consumidores, empresas e designers. Para Bauman, o que move uma “sociedade líquida” é a modernização, ou seja, “ir em frente despindo-se a cada dia dos atributos que ultrapassaram a data de vencimento [...]. A necessidade é de correr com todas as forças para permanecer no mesmo lugar” (BAUMAN, 2011, p. 9-10). A análise cáustica de Bauman pede uma reflexão a respeito do desejo que as pessoas têm de sempre estarem em dia com os lançamentos do momento, muitas vezes com esforços fora de sua capacidade econômica para adquirir novidades tecnológicas que nem sempre serão usadas plenamente.

Essa abordagem sociológica é um “pano de fundo” para se analisar como o design gráfico está se manifestando frente às demandas de consumo, pois a impressão de que tudo está mudando e se transformando incessantemente reclama uma arte gráfica¹ mais dinâmica, sob pena de a comunicação ficar desalinhada com a ideia de constante “evolução”.

Como resposta à essa mutação incessante, característica da pós-modernidade, surgiram as marcas mutantes, que são identidades visuais corporativas que modificam sua forma, cor ou tipografia de acordo com o cenário, condições de uso ou o contexto em que estão inseridas ou veiculadas. Elas, aparentemente, compõem a resposta do design para essa “vida líquida”, veloz e maleável. A variação na forma, na cor ou na tipografia dessas identidades visuais vai ao encontro do caráter da sociedade contemporânea, além de representar uma facilidade para a aplicação em suportes eletrônicos, os quais, frequentemente, apresentam uma configuração fluida e dinâmica.

Assim, este artigo pretende expor alguns aspectos do cenário hipereletrônico contemporâneo e demonstrar como as marcas mutantes parecem ser uma expressão emblemática do comportamento do design gráfico em relação à sociedade atual, descrevendo qual o contexto que ensejou o surgimento dessa configuração cambiante para as identidades visuais.

A pesquisa começa com uma descrição do panorama das tecnologias e da comunicação corporativa na atualidade. Em seguida, trabalha-se o modo como

1 - Arte gráfica, no presente trabalho, representa o processo de design gráfico, desde a concepção, a criação, o desenvolvimento, a arte-final e a captação de imagens até a produção gráfica ou eletrônica do material.

as marcas mutantes interagem com essa nova conjuntura, na qual a informática passa a dominar e permear todas as esferas da sociedade. O artigo encerra-se com as considerações finais.

2 O cenário tecnológico atual

Os sistemas computacionais estão cada dia mais infiltrados no cotidiano das pessoas, e essa presença se dá muitas vezes de uma forma “silenciosa” e imperceptível. Consequentemente, vive-se em uma era de profundas mudanças, ensejadas pela “explosão” de novas tecnologias, condição que confere transformações sociais, comportamentais, estéticas e econômicas, entre outras. Caminha-se para uma situação na qual a informática e, portanto, a comunicação, por meio da eletrônica, serão onipresentes e as pessoas poderão estar conectadas “[...] a uma infraestrutura de telecomunicações global onde quer que estejamos, e pequenos dispositivos farão parte da infraestrutura de comunicação/computação [...]” (CLARK, D.; PASQUALE, J. apud CARVALHO; FAINA, 2009, p. 1). Toda a informação disponível na internet encontrar-se-á acessível em qualquer lugar e a todo momento de maneira ágil e simplificada. Assim, a forma como as pessoas se relacionam com os conteúdos poderá se transformar. Por exemplo, os jovens já absorvem a informação de um modo diferente: “[...] eles não leem uma página necessariamente da esquerda para a direita e de cima para baixo. Pulam de uma palavra para outra, atrás de informação pertinente.” (CAIRO; MOON; SORG, 2011, p. 78).

A ubiquidade da informática é um fator que contribui para a construção desse cenário. A *calm computing*, que consiste na capacidade dos computadores de estarem em todos os lugares, porém, do modo mais imperceptível e “transparente” possível, é uma concepção contemporânea da ubiquidade computacional. Mark Weiser (1952 – 1999) preconizava que “as tecnologias mais profundas são aquelas que desaparecem. Elas se entrelaçam com o cotidiano até que se tornam indistinguíveis dele” (ARAUJO, 2012, p. 8). Uma simples analogia para definir a *calm computing* é a energia elétrica; ela nos parece tão comum que passa a noção de que sempre esteve ali, e a grande maioria das pessoas não percebe que, por trás daquele simples interruptor na parede, existe um gigantesco sistema de geração e distribuição de energia elétrica (PINHEIRO; SPITZ, 2007).

A transparência e a “naturalidade” têm a finalidade de tornar a informática onipresente e totalmente incorporada aos ambientes. Isso pode ser entendido

como um conceito oposto ao da realidade virtual, que coloca o mundo real dentro dos sistemas, criando uma realidade paralela, enquanto na *calm computing* os dispositivos eletrônicos é que permeiam o mundo real, integrando a computação e suas facilidades da maneira mais “amigável” e natural possível (CARVALHO; FAINA, 2009).

A ubiquidade está diretamente ligada à computação “nas nuvens”:

[...] os *browsers* [ou navegadores] estão se tornando a interface padrão para as aplicações, tais como, acesso de informações pessoais, comércio eletrônico, gerenciamento de rede. Usuários farão uso dessa funcionalidade também em dispositivos portáteis como telefone e/ou variações. (CARVALHO; FAINA, 2009, p. 1).

Entretanto, a tendência é que interfaces (os *browsers*, por exemplo) como são conhecidos hoje, nas quais o computador fica no centro da atenção, vão, aos poucos, se deslocando para a periferia da relação homem-computador. Nesse sentido, abrem-se possibilidades para as correspondências entre homem e máquina, conforme descrevem Pinheiro e Spitz:

[...] novas formas de transmissão de dados, como etiquetas RFIDs² (*radio frequency identification tags*) sugerem que em breve objetos passivos, como roupas e livros, transmitirão informações sobre sua natureza, estado e localização [...] A evolução da tecnologia aponta para um ambiente de interação diverso do atual, no qual as máquinas deixam de concentrar funções, espalhando-se e tornando-se parte do ambiente, sem demandar demasiado esforço cognitivo (PINHEIRO; SPITZ, 2007, p. 3).

2 - RFID. são sistemas que permitem a transmissão de informações remotamente, geralmente utilizados em etiquetas para identificação e localização de objetos. Já existem aplicações diversas, desde passes-livres para veículos em pedágios até implantes humanos.

Na realidade, toda a indústria eletrônica acompanha essa tendência de fusão e “transparência” no ambiente. “[...] nas TVs com telas planas e cada vez mais finas, cada vez mais próximas de um espelho da realidade” (PEREIRA, 2011, p. 162), fica evidente essa intenção. Isso significa que as pessoas poderão estar rodeadas de computadores e tecnologias de ponta sem que se deem conta, e muito do que hoje se lê ou se visualiza em papel estará disponível e espalhado nesse ambiente totalmente cibernético.

A mobilidade que dispositivos eletrônicos como *smartphones*, *notebooks* e *tablets* oportunizam criar uma nova forma de se consumir e se perceber o conteúdo da informação, tanto da internet como da televisão. A migração da leitura de suportes de papel para os digitais é um dos exemplos mais contundentes desse novo modo de assimilação de conteúdo. O jornal O Estado de São Paulo, em sua edição impressa do dia 3 de julho de 2011, inovou ao mesclar papel com tela de LCD. A edição daquela data continha uma sobrecapa com um dispositivo eletrônico que permitia assistir a cinco vídeos publicitários da indústria de automóveis FIAT. O jornal O Estado de São Paulo fez uma ação sem precedentes na imprensa mundial: foi o primeiro periódico no mundo a inserir uma tela de LCD dentro da edição de papel (PORTAL DA PROPAGANDA, 2012).

A ação do jornal O Estado de São Paulo é um sinal de que o conteúdo publicado de modo eletrônico atrai a atenção das pessoas. Segundo matéria publicada na revista *Época*, o lançamento do Kindle Fire, uma versão aprimorada do dispositivo de leitura eletrônico da Amazon, representa “uma consolidação do mercado de leitores digitais – algo que deverá ter profundas implicações sobre hábitos de leitura” (MOON, 2011, p. 86). O texto ainda aponta que o mercado do livro eletrônico nos Estados Unidos, que era de US\$ 25 milhões em 2006, multiplicou-se por 20, chegando a US\$ 440 milhões em 2011. Segundo a mesma matéria, graças ao *e-book*, o consumo de literatura no país, que declinava havia 26 anos, sofreu uma inflexão significativa de rumo: o percentual de leitores adultos cresceu de 46,7% da população em 2002 para 50,2% em 2008. Isso demonstra que as mídias eletrônicas estão em ascensão e reforça a ideia de que o design gráfico, e por consequência as marcas devem levar em conta este novo cenário, investigando como exibir seu conteúdo simultaneamente em plataformas gráficas eletrônicas e convencionais ³.

Esse cenário de fusão, convergência e *crossmedia*⁴ conduz a um design gráfico dinâmico e flexível, conforme relata Amaral:

Nem os mais otimistas acreditariam que um tipo de dispositivo de mídia eletrônica invadiria o mercado de forma tão rápida que pudesse fazer com que muitos trocassem a boa e velha publicação impressa pela digital. [...] Ainda não se está falando de papel digital, mas não dá para negar que a evolução tecnológica permitiu que uma tela de LCD fizesse parte de uma publicação impressa. [...] Tudo é festa e alegria

3 - Plataforma gráfica convencional entende-se como os trabalhos produzidos por qualquer sistema de impressão gráfica (offset, serigrafia, impressão digital, flexografia, entre outros meios físicos).

4 - *Crossmedia* é um termo utilizado para o uso de mais de uma mídia para transmitir o mesmo conteúdo (PEREIRA, 2011).

até o momento em que é preciso desenvolver dois layouts. Se raciocinar corretamente, a construção é de três layouts: impresso, digital vertical e digital horizontal. É possível até melhorar ou piorar esse número, dependendo do ponto de vista. Pode-se chegar a nove layouts se pensarmos da seguinte forma: um impresso, um Ipad vertical, um Ipad horizontal, um Xoom vertical, um Xoom horizontal, um Galaxy Tab vertical, um Galaxy Tab horizontal, um Playbook vertical e um Playbook horizontal. Isso vai ocorrer apenas se você quiser total fidelidade a cada dispositivo, mas não se pode fechar os olhos em relação à necessidade de um formato diferente para cada tipo e tamanho de dispositivo. (AMARAL, 2011, p. 50).

Portanto, a *crossmedia* e a *transmedia*⁵ serão um desafio para a unidade visual das organizações. Finger (2011) expõe essa problemática:

É preciso pensar em conteúdos que vão ser ampliados nos sites; conteúdos específicos para websites; espaços de interação; navegação personalizada [...] recursos de infográficos e videográficos [...] Na recepção do conteúdo pelo celular os desafios começam pelos enquadramentos das imagens, a narrativa do texto, o tempo de edição, o fluxo de informações e os prejuízos que acarretam quando veiculados em telas menores e em situações adversas de atenção. O processo de transição da plataforma de televisão analógica para a digital não pode levar em conta apenas a retransmissão dos conteúdos da televisão em outros dispositivos, mas também indicar novas possibilidades de uso e, assim, a lógica para que o conteúdo passe a definir o desenvolvimento da tecnologia e não o contrário. (FINGER, 2011, p. 91-92).

5 - “De acordo com Jenkins (2004), a narrativa transmedia entrou em debate pela primeira vez em 1999, com o lançamento do filme independente *Bruxa de Blair*. Desde então, a indústria do entretenimento tem aplicado essas estratégias, que vão além de transpor um conteúdo de um meio para outro. Trata-se da expansão do produto que vai ser alterado e complementado por outros conteúdos, até mesmo pelos usuários, em diferentes meios e suportes.” (FINGER, 2011, p. 91).

Assim, é possível constatar que os meios eletrônicos estão proporcionando uma gama de novos suportes e novas linguagens. A web, por exemplo, é um “único meio conectado em rede a múltiplos acervos com diferentes linguagens: textuais, gráficas, sonoras, visuais, icônicas, dentre outras” (PEREIRA, 2011, p. 161), com os quais os designers gráficos já estão tendo que lidar. Todo esse contexto revela-se propício para o surgimento de novas formas de comunicação que estejam em sintonia com os constantes avanços tecnológicos. Desse modo, as marcas mutantes podem ser consideradas um reflexo e uma resposta para as demandas contemporâneas em termos da procura de um design gráfico mais eficaz e que seja adequada aos novos tempos.

3 As marcas mutantes e os suportes eletrônicos

Em tempos de navegação cibernética, vive-se um *tsunami* de informação. Segundo Pereira (2011), McLuhan (1911–1980) já indagava a respeito da questão de como se processar, gerenciar e “garantir significados frente a tantas informações instantâneas, que chegam o tempo todo, promovendo oscilações identitárias” (p. 166). A era da informação, na realidade, está se tornando a era do excesso de informação, trazendo questões sobre como desenvolver peças gráficas atraentes dentro desse volume de conteúdo. McLuhan apontava, então, caminhos inovadores na década de 1960 para essa problemática, indicando uma nova formatação e uma nova lógica para se estruturar essa quantidade gigante de conteúdo:

Nosso mundo eletronicamente configurado tem nos forçado a mover do hábito de classificar os dados para o modo de reconhecer padrões. Nós não podemos mais construir de forma seriada, bloco por bloco, passo por passo, porque a comunicação instantânea assegura que todos os fatores do ambiente e da experiência coexistam num estado de interação ativa (MCLUHAN; FIORE, 1967, p. 63, apud PEREIRA, 2011, p. 168).

Nesse trecho, McLuhan refere-se a uma busca por novas linguagens, mais pautadas por uma “dinâmica fluida e de permanentes mudanças, do que em uma estrutura estática” (PEREIRA, 2011, p. 169) de certa maneira antecipando a “vida líquida” de Bauman. As marcas mutantes compactuam com essa ideia, tornando-se uma alternativa para que as identidades visuais corporativas obtenham aceitação pelo público nesse contexto.

Percebe-se que a ampliação da visualização dos trabalhos gráficos em suportes eletrônicos e a flexibilidade que os meios digitais conferem ao design gráfico estão gerando novas formas para as estruturas gráficas impressas e eletrônicas. Meggs e Purvis (2009) apresentam uma face dessa mudança:

[...] Em contraste com a comunicação impressa que é imutável [...], alguns programas de mídia interativa não têm fim [...] A internet representa um avanço sem precedentes na comunicação humana. [...] abriu novos horizontes para o design gráfico [...] Ocorreu uma descentralização nos meios de comunicação que antes era inconcebível. (MEGGS; PURVIS, 2009, p. 644, 645, 647).

Com o objetivo de identificar e diferenciar um produto, serviço ou organização de seus concorrentes, as marcas contribuem para distinguir ofertas de produtos semelhantes pela percepção de sua qualidade e valor (AMBROSE; HARRIS, 2009, p. 139). Ultrapassando o conceito primitivo de um simples símbolo gráfico aplicado em produtos tão variáveis quanto animais (marcas de gado, por exemplo) até produtos industrializados, hoje as marcas também estão associadas a valores intangíveis e não comercializados, contribuindo na identificação de elementos tão diversos como grupos sociais e estilos de vida. Para isso, são utilizados recursos que vão além de uma concepção visual, como por exemplo, identidades sonoras, olfativas e táteis. Sua criação, desenvolvimento e gerenciamento é um dos campos de atuação das artes gráficas. Este gerenciamento, por sua vez, costuma fazer uso de padrões e regras rígidas de utilização, de modo a evitar distorções ou aplicações errôneas, mas, ao mesmo tempo, podendo engessar a criatividade do designer.

Contrapondo-se a isso, e indo na direção dos avanços apontados por Meggs e Purvis, o design gráfico pode também incorporar mudanças sutis em seus paradigmas tradicionais, produzindo marcas multicoloridas, efeitos metalizados, volume e formas tridimensionais, tais como as da FIAT, da CLARO, da GLOBO, da VOLSKWAGEN (figura1), que incorporam em seu aspecto visual efeitos e padrões característicos proporcionados pelo cenário tecnológico atual.

Figura 1: Marcas convencionais com aspecto tridimensional



Robilant Associati, 2010
Fonte: <http://www.designflakes.com.br/nova-marca-fiat/>; acesso em 18/05/2010



Gad Design, 2005
Fonte: <http://www.gadbranding.com.br/> acesso em 18/05/2010



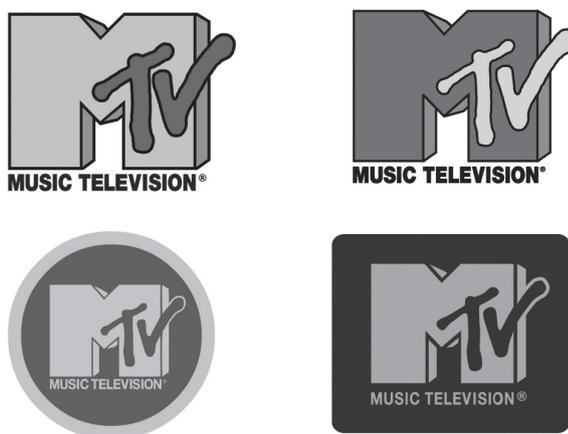
Hans Donner, 2008
Fonte: <http://bloginternacional.wordpress.com/2008/03/26/rede-globo-divulga-novo-logotipo-e-programacao-2008/> acesso em 18/05/2010



Fonte: http://www.volkswagen.com.br/pt/Volkswagen_do_Brasil/historia_da_volkswagen/historia_do_logovolkswagen.html; acesso em 10/06/2010

Avançando mais ainda, e fazendo uso pleno dessas possibilidades tecnológicas, as marcas mutantes apresentam-se de forma mais ousada, subvertendo padrões de construção de marcas ou logotipos tradicionais. Ao contrário das marcas convencionais, possuem vários sistemas de aplicação que se modificam de acordo com o contexto em que estão inseridas. Este caráter mutante só teve sua efetiva implementação no momento em que novas plataformas tecnológicas passaram a oferecer condições técnicas para sua existência. As marcas da MTV e da EDP (figuras 2 e 3) são exemplos desse novo arquétipo.

Figura 2: Marca mutante da MTV



Fonte: <http://www.brandsoftheworld.com/>

Acesso em: 12 mar. 2012

Figura 3: Marca mutante da EDP



Fonte: <http://www.sagmeister.com/work/feature#/node/460>

Acesso em: 28 jan. 2012

Nestes, e em diversos outros casos, é possível perceber que os padrões tradicionais de utilização de marcas – sempre com o mesmo aspecto, independentemente das circunstâncias de uso – ficaram para trás, passando a ser utilizados os benefícios que o moderno contexto tecnológico oferece, com sua diversidade característica representado pelas múltiplas plataformas ou suportes digitais. Mas não é apenas a utilização das marcas que deve ser pensada em termos de novos paradigmas: o próprio processo de projeto de uma marca mutante também é diferenciado, afetado que é por este novo contexto. O controle sobre o resultado final, que antes se resumia ao gerenciamento de provas físicas por parte do designer, hoje adquiriu uma amplitude muito maior, envolvendo a diversidade de suportes, atributo da pós-modernidade.

4 Considerações finais

As evoluções intelectual e tecnológica têm sido uma constante desde os primórdios da humanidade, implicando transformações sociais e econômicas que, inicialmente, eram vistas com desconfiança.

[...] sempre recebemos as novas tecnologias com um misto de esperança e receio. Há 2400 anos, o pensador grego Sócrates temia que a escrita acabasse com a memória das pessoas. [...] O surgimento da imprensa de Gutenberg, na Europa da Idade Moderna, provocou uma reação parecida entre alguns elitistas. Eles achavam que a difusão maciça de livros provocaria a banalização da cultura. Aconteceu o oposto. Em retrospecto pode-se dizer que a difusão de conhecimento é invariavelmente um fenômeno positivo. Com a internet, é evidente que a humanidade ganhou nesse quesito. A dúvida diz respeito àquilo que perdemos. Algo que um dia poderá parecer tão ridículo quanto as palavras de Sócrates sobre a escrita – ou tão essencial quanto o resto de suas ideias (CAIRO; MOON; SORG, 2011, p. 84).

As marcas mutantes não escapam desse ceticismo; profissionais de comunicação criticam essa configuração flexível por acreditarem que não oferecem condições para a permanência e a identificação imediata por parte do consumidor. Entretanto, deve-se destacar que, mesmo com esse caráter mutante, essas marcas sempre mantêm alguns aspectos recorrentes em sua estrutura, o que cria uma unidade visual.

Diferentemente do que entendem alguns, a diversidade de alternativas visuais que uma marca mutante oferece parece ser o seu trunfo para um mundo no qual as tecnologias digitais, a obsolescência programada e a procura infinita das pessoas pelo novo são os padrões de consumo, tornado-se uma preciosa ferramenta para articular a comunicação das organizações em um ambiente saturado de informação.

Ademais, por partirem de uma configuração visual variável, dinâmica e flexível, as marcas mutantes facilitam o trabalho do designer, pois no momento em que a marca tiver de ser inserida em um contexto gráfico plural, animado e impermanente, já estará alinhada para interagir com essa composição.

Frutiger entende que a necessidade de transformação e atualização visual das marcas tem uma faceta que é intrínseca na humanidade:

[...] A cada piscar de olhos o ser humano visualiza uma imagem. Nossas ideias e criações, lembranças e sonhos, enfim, toda a nossa experiência se apresenta em séries de imagens. [...] Nossas imagens mentais não são objetos bem definidos, mas arquétipos de coisas que vimos e experimentamos [...] Como num sonho, essas imagens transformam-se, portanto, numa figura esquemática, que se aproxima do sinal. Desse modo, é perfeitamente compreensível que seja necessária uma renovação dos sinais e símbolos. (FRUTIGER, 2007, p. 193).

Considerando-se, assim, uma realidade guiada pelos atributos da transformação, da evolução, do descarte sistemático, da tecnologia digital e da mutação, bem como o fato de que as marcas precisam estar inseridas no contexto visual e conceitual de uma determinada sociedade, conclui-se que as marcas mutantes estão conseguindo incorporar o *Zeitgeist*⁶ de agora e, portanto, oferecem condições para uma comunicação eficaz com seu público.

6 - *Zeitgeist* (que não possui tradução para o português) "significa o espírito do tempo e se refere a tendências e preferências culturais características de determinada era" (MEGGS; PURVIS, 2009, p. 10).

Referências

- AMARAL, Vinícius. Indesign, Ipad e a árdua tarefa de construir dois ou mais layouts. *Revista Desktop*, São Paulo, ed. 123, 2011.
- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. *Dicionário visual de design gráfico*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- ARAUJO, Regina Borges de. *Computação ubíqua: princípios, tecnologias e desafios*. São Carlos (SP), [20__]. Disponível em: <http://www.claudiorodolfo.com/ftc/tid1/introducao_ubicomp.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2012.
- BAUMAN, Zygmunt. *Vida líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2007.
- CAIRO, Alberto; MOON, Peter; SORG, Leticia. A internet faz mal ao cérebro? *Revista Época*, São Paulo, v. 702, p. 78, nov. 2011.
- CARVALHO, Juliana Oliveira de; FAINA, Luis Fernando. *Agentes móveis inteligentes no suporte à ubiquidade dos serviços de telecomunicações*. 2009. Disponível em: <<http://www.inf.furb.br/seminco/2004/artigos/109-vf.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2009.
- FINGER, Cristiane. O Brasil e a televisão nossa de todos os dias. In: SCHULER, Luis Fernando; SILVA, Juremir Machado da. (Orgs.). *Extremos contemporâneos*. Porto Alegre: Sulina, 2011. p. 79-94
- FRUTIGER, Adrian. *Sinais e símbolos*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- MEGGS, Philip; PURVIS, Alston W. *História do design gráfico*. 4.ed. São Paulo: Cosac e Naify, 2009.
- MOON, Peter. O Kindle faz ler mais? *Revista Época*, São Paulo, v. 702, p. 698, out. 2011.
- PEREIRA, Vinícius Andrade. *Estendendo McLuhan: da aldeia à teia global – Comunicação, memória e tecnologia*. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- PINHEIRO, Mauro; SPITZ, Rejane. O design de interação em ambientes de ubiquidade computacional. Congresso Internacional de Design da Informação, 3., 2007, Curitiba; *Anais...* CD-ROM. Curitiba, 2007 [Documento eletrônico]
- PORTAL DA PROPAGANDA. *Estadão tem a primeira capa de jornal com LCD no mundo*. Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://www.portaldapropaganda.com.br/portal/propaganda/25537-estado-tem-a-primeira-capa-de-jornal-com-lcd-no-mundo>>. Acesso em: 30 jan. 2012. [Documento eletrônico]

LEVANTAMENTO SOBRE A SATISFAÇÃO DOS HÓSPEDES E O MARKETING BOCA A BOCA EM RELAÇÃO AOS HOTÉIS LOCALIZADOS NO BAIRRO MOINHOS DE VENTO DA CIDADE DE PORTO ALEGRE, NO RIO GRANDE DO SUL

A SURVEY ON SATISFACTION AND WORD OF MOUTH
MARKETING RELATED TO HOTELS IN MOINHOS DE
VENTO, PORTO ALEGRE, BRAZIL

Marcelo Oliveira da Silva*
Guilherme Alessandro Heberle**

Resumo

O presente trabalho busca fazer um levantamento dos níveis de satisfação dos hóspedes em relação a meios de hospedagem localizados no bairro Moinhos de Vento, na cidade de Porto Alegre. Além disso, busca determinar os motivos que levam um hóspede a escolher o bairro e a ocorrência, ou não, de marketing boca a boca após sua estada. Foram distribuídos sessenta questionários em abril de 2011; desses, trinta e nove voltaram preenchidos para a análise. Foi possível perceber que os hóspedes dos hotéis estudados estão em viagens de negócios – nenhum hóspede de fim de semana concordou em responder ao questionário, o que configurou uma limitação da pesquisa. Pelas respostas, também foi possível entender que os hóspedes escolhem o bairro em detrimento à classificação do hotel, pois, se não há vagas no hotel escolhido, procuram outro no mesmo bairro. Determinou-se também que os respondentes trocam experiências com outros consumidores e indicam serviços dos meios de hospedagem do segmento estudado.

Palavras-chave: Hotéis. Satisfação do Consumidor. *Marketing*
Boca a Boca.

* Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), professor e pesquisador da Faculdade de Tecnologia Senac-RS e coordenador de trabalhos de conclusão do Curso Superior de Gestão em Recursos Humanos. moliveiras@gmail.com

** Pós-graduando em Gestão Estratégica de Pessoas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e em Gestão de Pessoas e Liderança Coach na Unilasalle, tecnólogo em Hotelaria pela Faculdade de Tecnologia Senac-RS. guilhermegah@hotmail.com

Abstract

This text presents a survey of guest satisfaction levels in hotels located in the neighborhood of Moinhos de Vento, in the city of Porto Alegre, in the south of Brazil. An attempt is made to determine the reasons that may lead a guest to choose a certain neighborhood and whether there was any word of mouth marketing after a guest's stay. A total of 60 questionnaires were distributed among guests in April 2011; 38 were returned with answers. All respondents turned out to be business travelers; no weekend traveler agreed to answer the questions. That might be considered as a limitation of this research. The answers obtained allow us to infer that guests choose location rather than hotel classification; one such indication is the fact that, if guests cannot find a room at their hotel of choice, there is a tendency to simply look for another one located nearby. The answers given also indicate that guests do share their experiences and opinions with other consumers and recommend hotels within the studied segment.

Keywords: Hospitality. Hotels. Consumer Satisfaction. Word of Mouth Marketing.

1 Introdução

No decorrer dos últimos anos, o turismo transformou-se em uma das cinco maiores movimentações financeiras do mundo. Tanto o turismo de lazer quanto o de negócios aparecem como fatores que impulsionam o turismo. Foi divulgado pela Organização Mundial de Turismo (OMT, 2009), no documento Panorama do Turismo Internacional, que o mercado de viagens representa trinta por cento das exportações mundiais de serviços e seis por cento das exportações mundiais totais. Como categoria de exportação, o turismo está situado em quarto lugar, atrás apenas dos combustíveis, produtos químicos e automóveis. Para muitos países, a atividade turística representa a principal fonte de receita e é indispensável para a geração de empregos, diretos e indiretos, juntamente com a renda. Nesse cenário, encontra-se a hotelaria, em especial, a de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, que é objeto de estudo do presente artigo.

Um empreendimento turístico ao prestar um serviço de qualidade ao consumidor faz com que este se sinta satisfeito. O hóspede, dessa maneira, mantém

um comportamento e sentimentos positivos e passa a divulgá-los para as pessoas de seu contato e, muitas vezes, na internet. Os serviços do meio de hospedagem adquirem um valor que está além do financeiro; porém quando esses serviços não são de boa qualidade, a insatisfação pode gerar reclamações, comunicação negativa sobre o prestador de serviços, além de recusa em adquiri-los novamente. Portanto, o artigo busca entender a satisfação dos hóspedes e a possibilidade de haver um marketing boca a boca nos cinco hotéis do bairro Moinhos de Vento, na cidade de Porto Alegre.

A expressão *word of mouth* ou boca a boca, uma das formas de divulgação mais antiga, foi adotada por profissionais americanos da comunicação, com intuito de nomear a divulgação espontânea e informal que os consumidores fazem de um produto ou um serviço para outros consumidores, ou possíveis consumidores. Os consumidores são capazes de impulsionar ou derrubar um meio de hospedagem. Estes, em muitos casos, determinam direta ou indiretamente se o negócio será bem-sucedido ou não. Por essa razão, o cliente deve ser encarado como o principal patrimônio do meio de hospedagem.

O artigo analisa perguntas feitas aos hóspedes por meio de questionário, em abril de 2011. Foram entregues sessenta questionários, o que configura dez por cento do número total de unidades habitacionais dos hotéis do bairro. Por meio da tabulação e análise das respostas, pode-se entender que a maioria dos hóspedes está realizando turismo de negócios. Os questionários entregues para os hóspedes de fim de semana não voltaram preenchidos ou os próprios hóspedes negaram-se diretamente a responder.

2 Referencial Teórico

Como a pesquisa trata de serviços de hospedagem, realizou-se uma caracterização em relação aos serviços em contraposição aos produtos. Segundo Kotler (1994), um produto é qualquer coisa que pode ser oferecida a um mercado para aquisição ou consumo. Em âmbito jurídico, produto é qualquer bem móvel ou imóvel, material ou imaterial, inclusive a marca do produto ou do serviço. Conforme o autor, serviço é qualquer atividade fornecida no mercado de consumo salvo as decorrentes das relações de caráter trabalhista.

Ainda seguindo o raciocínio de Kotler, existem algumas características básicas do serviço que devem ser levadas em consideração, são elas: intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e perecibilidade. Em relação à intangibilidade, pode-se afirmar que os serviços são essencialmente performances e “não podem

ser vistos, provados, sentidos, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados” (KOTLER, 1994, p. 541). O grande desafio do prestador de serviço é “administrar a evidência” para tornar “tangível o intangível” (LEVITT, 1981). É por causa da intangibilidade dos serviços que as empresas encontram dificuldades de entender como os consumidores percebem seus serviços e avaliam sua qualidade.

Já sobre a heterogeneidade, afirma-se que os serviços têm esta característica porque o seu desempenho sofre influência tanto de aspectos técnicos (conhecimentos, habilidades e suporte material), quanto emocionais (condições e características psicológicas), pelo lado do prestador de serviço. Assim, os serviços são entendidos como altamente variáveis, uma vez que dependem de quem os executa e de onde são prestados, além da percepção do consumidor. Kotler (1994, p. 542), aconselha três atitudes para as empresas solucionarem este problema:

INVESTIR em seleção e treinamento de pessoal na prestação de bons serviços;

PADRONIZAR o processo de prestação de serviços por toda a organização;

MONITORAR a satisfação do consumidor através do sistema de sugestões, reclamações e comparação de compra, possibilitando que os serviços fracos sejam detectados e corrigidos [grifos do autor].

Já em relação à inseparabilidade, entende-se que é outra característica peculiar dos serviços, em relação aos produtos físicos, é a inseparabilidade, isto é, os serviços são inseparáveis de quem os executa ou fornece, de tal forma que o prestador do serviço faz parte do próprio serviço (LEVITT, 1985; SEMENIK; BAMOSSY, 1995; KOTLER; ARMSTRONG, 1998).

Esta característica, associada ao fato de que os serviços são produzidos e consumidos ao mesmo tempo – simultaneidade, conforme Kotler e Armstrong (1993); Semenik e Bamossy (1995) – faz com que, nos serviços em que o cliente esteja presente, haja uma interação entre cliente e prestador de serviços. Deste modo, o cliente também passa a fazer parte do serviço e, conseqüentemente, a interferir em sua qualidade.

Por fim, a perecibilidade; os serviços são perecíveis, segundo Levitt (1985), Semenik e Bamossy (1995) e Kotler e Armstrong (1998), porque não podem ser estocados para venda ou uso posterior. Isto pode representar um sério problema para a empresa prestadora quando a demanda é flutuante, como acontece nas empresas

que lidam com serviços de demanda cíclica, sazonal ou irregular. Quando montam uma estrutura capaz de suportar os picos da demanda, naturalmente terão capacidade ociosa (e custos mais elevados) nos momentos em que a demanda estiver mais baixa. Por outro lado, quando decidem montar uma estrutura para atender ao mínimo necessário, prestarão serviços precários quando a demanda estiver mais elevada. Assim, ao montarem sua estrutura, devem considerar as flutuações e adotar estratégias flexíveis e adequadas para enfrentar cada situação, como informam os autores. Principalmente, quando se trata de um empreendimento hoteleiro, que demanda, além da prestação direta de serviços, instalações custosas e pessoal capacitado.

O consumidor tem mais dificuldade de avaliar um serviço do que um produto. A percepção da qualidade do serviço resulta da comparação que o consumidor faz entre as suas expectativas a respeito do serviço e o serviço recebido de fato. Consumir não é apenas uma atividade necessária, é também uma atrativa e socialmente aprovada forma de comportamento. Tal comportamento envolve todas as atividades mentais, emocionais e físicas que as pessoas desempenham quando selecionam, compram, usam e descartam produtos e serviços para satisfazer suas necessidades e seus desejos (STATT, 1997). A satisfação é percebida então quando se adquire um produto ou serviço, mediante o que este irá proporcionar para melhor atender às necessidades.

Dessa forma, satisfazer as pessoas significa atender as suas necessidades e as necessidades de todos os indivíduos com as quais a empresa tem necessariamente compromisso, tais como: empregados, clientes, acionistas e comunidade. Para tanto, é preciso manter um “diálogo” permanente com estes indivíduos para se evitar o desequilíbrio, um sério entrave para a competitividade e sobrevivência da empresa (CASTELLI, 2003).

Segundo Kotler e Keller (2007), a satisfação consiste em sensações de prazeres ou desapontamentos resultantes da comparação de desempenho percebidos em um produto em relação às expectativas dos consumidores. A satisfação do consumidor, depois de adquirir um determinado produto ou serviço, depende do desempenho da oferta em relação às suas expectativas. Então, se o desempenho após a prestação do serviço não for alcançado e nem a sua expectativa de consumo, o consumidor ficará insatisfeito.

Na perspectiva do consumidor, a satisfação está associada a uma busca individual ou a um objetivo a ser alcançado a partir do consumo de produtos e ou serviços. Oliver (1997) afirma que uma compra satisfatória é uma realização, ou seja, um sinal para o próprio consumidor, e para os outros, de que ele foi capaz de lidar

com a complexidade do mercado. Logo, a satisfação ou a sua ausência é um evento que ocorre quase que inevitavelmente como consequência da compra e do consumo.

Já para a grande maioria das empresas, a satisfação do consumidor está diretamente relacionada ao evento da recompra de seus produtos ou serviços, o que, por sua vez, está relacionado ao lucro contínuo destas organizações. Mesmo para produtos com um intervalo de compra longo, a satisfação é fundamental, porque a propaganda boca a boca e as organizações responsáveis pela defesa do consumidor ajudam a criar uma imagem junto ao mercado a respeito dos produtos ou serviços de uma determinada empresa (OLIVER, 1997).

Quando um consumidor sente-se satisfeito, existe maior probabilidade de que apresente comportamento favorável e informações positivas a respeito do produto ou da empresa, e que volte a comprar no futuro. Em compensação, um consumidor insatisfeito pode gerar reclamações, comunicação boca a boca negativa, além de se recusar a comprar novamente (JACOBY; HOYER; BRIEF, 1992).

A expressão *word of mouth* ou “boca a boca” em português, uma das formas de divulgação mais antiga, surgiu nos Estados Unidos e, segundo Emerich (1998), foi adotada pelos profissionais americanos da comunicação para nomear a divulgação espontânea e informal que as pessoas fazem de um produto ou um serviço para outras pessoas. Lovelock e Wright (2001) colocam a comunicação boca a boca na categoria das comunicações pessoais, na qual estão incluídas as vendas pessoais, o atendimento ao cliente e o treinamento. Os autores definem a comunicação boca a boca como “comentários positivos ou negativos a respeito de um serviço feito por um indivíduo para outro” (p. 303).

Ikeda (1997, p. 153) define a comunicação boca a boca da seguinte forma:

A comunicação boca a boca é a transmissão informal de informações de uma pessoa a outra e pode apresentar tanto aspectos positivos como negativos para a empresa que for afetada por ela. A comunicação boca a boca é confiável porque vêm de líderes de opinião, membros de família, amigos e outras fontes não relacionadas oficialmente com as empresas.

Nesse sentido, os clientes são capazes de impulsionar ou derrubar um negócio. Um cliente pode ser uma organização, uma empresa, um usuário dos produtos e serviços ou um consumidor final. O cliente é quem compra os produtos ou serviços oferecidos pela empresa na ponta final da cadeia de

transações. É ele quem determina direta ou indiretamente se o negócio será bem-sucedido ou não. Por essa razão, o cliente deve ser encarado como o principal patrimônio da empresa (CHIAVENATO, 2007).

Um dos pontos importantes a ser monitorado pelas empresas é a insatisfação de seus consumidores, os quais não necessariamente reclamam sobre seu desagrado com relação aos produtos adquiridos. Segundo Goodman (2006), ao atender às expectativas dos consumidores revertendo suas reclamações em satisfação, uma empresa pode aumentar a lealdade dos clientes. Uma das maneiras de se garantir a satisfação dos clientes é fornecer a estes informações e esclarecimentos sobre os produtos e serviços recebidos (HUANG; LIN, 2005).

Quando um consumidor está insatisfeito, a consequência mais favorável é comunicar essa insatisfação à empresa, pois isto alerta o estabelecimento para os problemas, permite correções e minimiza a comunicação boca a boca negativa (HAWKINS, MOTHERSBAUGH; BEST, 2007). Para Solomon (2002), a satisfação ou insatisfação do consumidor é determinada pelas sensações gerais ou atitudes em relação a um produto depois de comprá-lo/usufruí-lo.

No que diz respeito à insatisfação, Engel, Blackwell e Miniard (2000) afirmaram que o consumidor, quando insatisfeito, pode agir de diferentes maneiras, tais como, manifestar-se verbalmente no ponto de venda, promover comunicação boca a boca negativa ou procurar seus direitos por meio de processos legais. Estas mesmas ações do consumidor também foram elencadas por Solomon (2002). Portanto, atender às necessidades dos consumidores exige competência profissional, principalmente quando se trata das relações de consumo. Percebe-se então a importância de a empresa satisfazer o cliente, de ter e ser o diferencial e principalmente de conseguir encantá-lo.

3 Metodologia do estudo

A coleta de dados foi realizada por através de questionários, que permitiram, por meio de dados quantitativos, uma abordagem qualitativa. Conforme Rampazzo (2004, p. 112), questionário é o instrumento de coleta de dados “constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Depois de criada uma primeira versão, o questionário foi aplicado em um pré-teste com quinze respondentes em um dos hotéis do bairro Moinhos de Vento, de Porto Alegre. A primeira análise, após a tabulação, evidenciou algumas falhas,

como a inconsistência ou a complexidade de algumas questões e ambiguidade na formulação das perguntas.

A principal motivação para a realização do pré-teste foi verificar se os três elementos preconizados por Marconi e Lakatos (2007, p. 100) estavam presentes. Buscou-se entender se o questionário apresentava a fidedignidade, que implica em que “qualquer pessoa que o aplique obterá sempre os mesmos resultados”; validade, que permite que os “dados recolhidos são os necessários à pesquisa”; e operatividade, que prevê “vocabulário acessível e significado claro”.

Após os ajustes realizados, foram distribuídos sessenta questionários, a serem aplicados no momento da realização do *check in* (registro de entrada do hóspede no hotel) do respondente, para cinco hotéis localizados no bairro Moinhos de Vento. Solicitou-se que os questionários fossem aplicados tanto durante a semana quanto em hóspedes de fim de semana, por possuírem características bastante distintas. Os questionários foram entregues aos hotéis no mês de abril de 2010 e recolhidos no início do mês de maio. Dos sessenta questionários entregues, trinta e nove foram devolvidos.

O número de questionários distribuídos foi decidido com base na quantidade de unidades habitacionais existentes nos hotéis localizados no bairro Moinhos de Vento, na cidade de Porto Alegre. Os cinco hotéis contam com 597 unidades habitacionais (UHs) no total; com base nessa informação, calculou-se dez por cento do total de UHs.

Os dados, após serem tabulados, permitiram uma abordagem qualitativa, segundo Severino (2007), de modo a possibilitar que os autores pudessem entender mais aprofundadamente a respostas.

4 Análise dos dados

Uma primeira percepção importante em relação aos dados coletados refere-se ao motivo que leva o hóspede a viajar para Porto Alegre e a frequência com que realiza essas viagens. Das trinta e nove pessoas que responderam ao questionário, trinta e uma afirmaram que viajam com frequência para Porto Alegre e têm como motivação a realização de negócios. Outras duas afirmam que realizam viagens a negócios não tão frequentes. Isso confirma, a princípio, a ideia comum de que Porto Alegre é um destino de executivos em turismo de negócios.

Nenhum dos respondentes marcou como motivação da viagem a participação em eventos, congressos ou outras opções. É importante observar que no período de aplicação dos questionários não havia nenhum congresso na cidade, o que demonstra a ausência desse público. Em períodos de grandes congressos e eventos, os meios de hospedagem da cidade de Porto Alegre não possuem vagas. Ainda, cinco pessoas afirmaram que às vezes viajam com a motivação de realizar lazer, e apenas uma raramente viaja a lazer.

O *trade* turístico é bastante diversificado e inclui toda uma série de segmentos de mercado, com suas características próprias. A demanda nos diferentes segmentos do mercado de turismo é muito extensa, por ora, basta ressaltar apenas, os aqui evidenciados, notavelmente o turismo de negócios e o turismo de lazer.

Pode-se classificar como turismo de negócios, aquele que se apresenta em viagens como parte dos compromissos profissionais das pessoas, sobretudo horário comercial, em vez de prazer (HORNER; SWARBROOKE, 2002). Abrangendo viagens de negócios, comparecimento a reuniões, cursos de treinamento e conferências; visitas a feiras e sua organização e apresentações comerciais; lançamentos de produtos; viagens de incentivos (DAVIDSON, 1994).

O turismo de lazer atrai o turista que está em busca de prazer em suas atividades, tanto social quanto fisicamente, satisfazendo interesses ou criando interesses por determinado local. A fronteira entre o turismo de negócios e o turismo de lazer não é nítida, sobretudo quando um turista de negócios leva a família ou aumenta a viagem para incluir uma estada relaxante após o término do trabalho (DAVIDSON, 1994).

Em termos de motivação, o turismo de negócios e lazer apresenta diferenças, tais como, a frequência e duração das viagens, a decisão de compra e antecedência com que é realizada a compra.

A escolha do bairro Moinhos de Vento para cada consumidor é diferente, como também varia entre os diferentes segmentos de mercado. As mais diversas atividades são encontradas no bairro Moinhos de Vento, como por exemplo: festas, bares, cafés, lojas, parques, *shopping center*, *spas*, restaurantes, entre outros. Logo, no que tange à motivação para se hospedarem no bairro Moinhos de Vento, vinte e dois respondentes marcaram a opção “localização”, onze escolheram a “qualidade dos serviços” como motivação. Seis dos respondentes marcaram a opção “outro motivo”, sendo que, destes,

três afirmaram que os hotéis possuem convênios com as empresas para as quais trabalham e três indicaram que escolhem o bairro devido à indisponibilidade de outras regiões na cidade. Nenhum dos respondentes optou pelo “indiferente”.

Na classificação “outros”, os fatores determinantes da compra também variam. Podem ser subdivididos como “os que são pessoais ao turista e os que são externos ao turista” salientam Horner e Swarbrooke (2002, p. 97). Os três consumidores que se hospedaram no bairro Moinhos de Vento pela falta de disponibilidade em outras regiões da cidade têm como fator determinante de compra os motivos pessoais. Já para os que se hospedaram no bairro por suas empresas, o fator determinante é externo. Nota-se então a diferença entre clientes e consumidores, pois, no caso dos clientes, as empresas é que pagam a conta, enquanto que no caso dos consumidores, estes costumam ser empregados, ou os próprios turistas de negócios.

É importante destacar que a escolha de onde se hospedar do público de negócios pode acontecer diretamente pelo hóspede e não pela empresa, tendo em vista que algumas empresas permitem essa escolha. Já outras empresas não permitem e fazem reservas nos hotéis de sua escolha, levando em conta o custo e o cargo do funcionário.

Ao relacionar a qualidade dos serviços oferecidos com o retorno provável do hóspede ao hotel, nove dos entrevistados classificaram a estada como excelente, enfatizando o ótimo atendimento prestado, as acomodações e os serviços disponíveis, e afirmaram que certamente se hospedariam novamente no hotel. Das trinta pessoas que classificaram a qualidade do serviço como boa, vinte e quatro voltariam ao hotel, uma não retornaria por considerar “longe do Parcão” (Parque Moinhos de Vento) e cinco informaram que talvez se hospedassem novamente no hotel. Dessas que responderam talvez, quatro justificaram a sua escolha devido à falta de disponibilidade dos hotéis onde geralmente se hospedam, e um dos entrevistados informou que prefere ficar em um hotel localizado mais próximo ao Parque Moinhos de Vento.

Gummesson (1988) divide em duas categorias as definições de qualidade: a) aquelas que são impulsionadas “pela tecnologia e orientadas para o produto, que definem a qualidade em termos de conformidade a exigências baseadas em especificações da empresa”; b) outras que relacionam a qualidade “a definições de mercado, impulsionadas pelo mercado e orientadas para o cliente, focalizando a utilidade e a satisfação do cliente”. O primeiro

tipo apresentado é utilizado em indústrias de produtos, nas quais o principal objetivo é a padronização e a confiabilidade dos produtos e serviços. O segundo enfatiza o cliente e sua satisfação, utilizando-se muito mais nas empresas de serviços. Kotler e Armstrong (1998) dividiram os serviços com base em sua intangibilidade e no fato de que a aquisição de um serviço nunca pode resultar na posse de algo.

O comportamento dos consumidores, ao adquirirem os serviços dos meios de hospedagem, revela elevado envolvimento e compromisso no processo. O que pode ser entendido no sentido de que os padrões comportamentais durante a compra não são transformados em rotina; portanto cada ocasião de compra revela abordagens e experiências diferentes (HORNER; SWARBROOKE, 2002).

Percebe-se que a qualidade dos produtos e serviços é um conjunto de ações específicas, se alguma dessas ações é perdida ou esquecida, o cliente fica insatisfeito, podendo gerar marketing boca a boca negativo. Geralmente a insatisfação durante ou após a aquisição de produtos e serviços, em grande parte aparece em decorrência das lacunas entre as expectativas e os resultados obtidos, porém do ponto de vista do consumidor: o turista.

Ao se analisar o possível marketing boca a boca gerado pelos respondentes, os dados foram organizados em relação à indicação ou não indicação do hotel e a possíveis relatos sobre a experiência da estada. A relação de indicação do hotel, com a possível troca de experiências entre os consumidores apresenta-se de forma evidente. Vinte e sete dos entrevistados conversam e indicam os hotéis, porém onze indicam e não conversam com ninguém sobre a experiência. Apenas um não indica o hotel, contudo conversa sobre suas experiências nas hospedagens. É bem provável que o consumidor seja fortemente influenciado pelos demais consumidores, durante o processo de tomada de decisão para os produtos e serviços no turismo.

Conforme Horner e Swarbrooke (2002, p. 38), há três razões para o investimento na satisfação do consumidor:

- Satisfação leva a recomendações positivas no boca a boca para parentes e amigos, o que por sua vez traz novos clientes.
- Criar um cliente reincidente, satisfazendo-o na primeira ocasião de uso do produto, origina uma fonte estável de rendimentos sem nenhuma necessidade de gastos adicionais com marketing.

- Lidar com queixas é caro, consome tempo e é ruim para a reputação da empresa. Além disso, pode trazer custos diretos mediante pagamentos compensatórios.

Para muitos, serviços satisfatórios são serviços caros. A satisfação é um fato ou uma realidade de certos prestadores de serviços, porém para o consumidor é uma percepção. A satisfação está nos olhos do cliente, que no ensinamento de Horner e Swarbrooke (2002, p. 306) dependerá de, “suas atitudes, expectativas e experiências anteriores individuais e o benefício buscado ao se fazer determinada compra”.

O que realmente importa é a percepção e o ponto de vista do consumidor, pois estes aspectos determinam o seu comportamento. Por isso, os meios de hospedagem precisam compreender as percepções do hóspede sobre produtos, serviços e destinos. Ao interpretar essas percepções, faz-se necessário reconhecer que, por diversas vezes, baseiam-se em uma antiga experiência, a qual deixou de ser relevante para a situação atual do hóspede.

5 Considerações finais

As respostas analisadas nos questionários apresentam dados interessantes sobre a prestação de serviços hoteleiros. A principal motivação da viagem foi a de negócios, porém houve certa dificuldade em se atingir o público que estava na cidade a lazer, pois estes utilizam seu tempo de diversas maneiras, não se propondo a responder questionários. Poderia ser realizada uma pesquisa com os hóspedes de fim de semana, entretanto deve ser utilizada outra estratégia para coleta de dados, pois a entrega de questionários para futuramente serem preenchidos mostrou-se improfícua.

A escolha pelo bairro Moinhos de Vento de Porto Alegre apresenta-se de forma evidente: em sua maioria, os entrevistados demonstram escolher os hotéis pela localização e não pela qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Isso demonstra que aparentemente não importa a categoria dos hotéis – cinco hotéis do bairro têm características muito diferentes –, os quais buscam atender diferentes perfis de hóspedes.

Vale lembrar que, no período de aplicação dos questionários, nenhum congresso ou grande evento aconteceu na cidade de Porto Alegre, o que ocasionou a falta destes respondentes. Esse fator torna propícia outra pesquisa com hóspedes que veem à cidade para participar de congressos, seminários ou outro tipo de evento.

A relação do marketing boca a boca com a troca de experiências entre os consumidores mostrou-se bastante provável. O estudo feito considerou que as respostas das perguntas de ou sobre intenção, não são totalmente confiáveis, entretanto os resultados foram considerados aproximados. A maioria indica o hotel e troca suas experiências com os demais consumidores, ou possíveis consumidores. Entretanto, pelo estudo não há como afirmar que essas indicações realmente se concretizam.

Identificando a satisfação/insatisfação dos entrevistados sobre a prestação do serviço, a maioria mostra-se satisfeita, embora alguns afirmem que não voltariam ao hotel no qual se hospedaram. Analisando as respostas dos que não retornariam mais ao hotel, todos estavam satisfeitos com a prestação do serviço, no que diz respeito à qualidade dos serviços, porém a localização do hotel foi levada em consideração para a futura escolha.

Portanto, o trabalho aqui realizado e as suas considerações tiveram o intuito de apresentar o tema aos leitores, fazendo com que os próximos estudos e pesquisas sejam elaborados e aprofundados em assuntos, como relações de consumo voltadas ao turismo e hotelaria – por ainda ser um objeto de extrema importância e que pouco vem sendo comentado e estudado.

Referências

- CASTELLI, Geraldo. *Administração hoteleira*. 9.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática* Chiavenato. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- DAVIDSON, R. *Business Travel*. Pitman, London, 1994.
- ENGEL, James F.; BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W. *Comportamento do consumidor*. 8 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- EMERICH, H. Cadeia de influência. *Folha de São Paulo*. São Paulo, 18 maio 1998.
- GOODMAN, John. Manage complaints to enhance loyalty. *Quality Progress, Milwaukee*. v. 39, February, 2006, p. 28- 34.
- GUMMESSON, E. Service quality and product quality combined. *Review of Business*. V. 9,1998, p. 14-19.
- HOFFMAN , K. Douglas; BATESON , John E. G. *Princípios de marketing de serviços, conceitos, estratégias e casos*. São Paulo: Pioneira, 2003.
- HORNER, Susan; SWARBROOKE, John. *O comportamento do consumidor no turismo*. São Paulo: Aleph, 2002.
- HUANG, Jen-Hung.; LIN, Chia-Yen. The explanation effects on consumer perceived justice, satisfaction and loyalty improvement: an exploratory study. *Journal of American Academy of Business*. Cambridge. September, 2005, p. 212-218.
- IKEDA, A. A. *Estratégias de promoção: a importância da comunicação boca a boca em mercados Latino-Americanos*. México: McGraw-Hill, 1997.
- JACOBY, J.; HOYER, W. & BRIEF, A. Consumer psychology. In: DUNNETTE, M. D; HOUGH, L. M. (Eds.). *Handbook of industrial and organizational psychology*. v.3, California: Consulting Psychologists, 1992.
- KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 1994.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de marketing*. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1998.
- LEVITT, Theodore. Marketing intangible products and products intangibles. *Harvard Business Review*. v.59, Iss.3may/jun, 1981.

_____. *A imaginação de marketing*. São Paulo: Atlas, 1985.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração e interpretação de dados*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVER, R. L. *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. New York: Irwin/McGraw-Hill, 1997.

OMT. *Panorama do Turismo Internacional*. 2009. Disponível em: <http://www.saudeealegria.org.br/turismo/main/int/pt_br/secao/Turismo-de-Base-Comunitria>. Acesso em: 03 abr. 2011.

RAMPAZZO, Lino. *Metodologia científica - para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. 2.ed. São Paulo: Loiola, 2004.

SEMENIK, R., BAMOSSY, G. *Princípios de marketing: uma perspectiva global*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SOLOMON, Michael R. *O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

STATT, D. A. *Understanding the consumer: a psychological approach*. London: Macmillan Business, 1997.

Normas para Publicação

Competência - Revista da Educação Superior do Senac-RS é uma publicação de periodicidade semestral, cujo objetivo é promover e divulgar artigos e resenhas que contribuam para o desenvolvimento de áreas multidisciplinares.

Os artigos publicados são resultado da produção de mestres e doutores e versam sobre *Educação, Moda, Meio Ambiente, Gestão e Negócios, Comunicação e Informação, Hospitalidade e Lazer*.

A Revista também aceita resenhas de livros de pesquisadores e discentes de cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, desde que as obras contemplem as áreas já mencionadas.

Os textos devem seguir as recomendações abaixo:

1. Somente serão publicados trabalhos inéditos, de natureza técnico-científica, relacionados às seguintes áreas: *Educação, Moda, Meio Ambiente, Gestão e Negócios, Comunicação e Informação, Hospitalidade e Lazer*; nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

2. A aceitação da publicação de artigo implicará transferência de direitos autorais para o Senac-RS, de acordo com a Lei de Direitos Autorais. A Instituição não se compromete a devolver as colaborações recebidas. Os autores dos textos publicados receberão um exemplar da Revista como cortesia.

3. Os originais encaminhados para análise serão submetidos ao Conselho Consultivo para emissão de parecer. No processo avaliativo, os nomes dos autores, assim como dos pareceristas, serão omitidos.

4. Diante da necessidade de qualquer modificação no texto, essa será submetida ao autor.

5. Todos os autores receberão retorno sobre o aceite da respectiva proposta.

6. Os artigos devem possuir no mínimo 12 e no máximo 15 páginas no formato A4, incluídas referências bibliográficas e notas; espaçamento 1,5 e fonte *Times New Roman* 12pt.

7. As propostas de artigo necessitam apresentar título e resumo de 150 a 200 palavras em português e inglês ou espanhol, seguido de três a cinco palavras-chave nos dois idiomas (português e inglês ou espanhol), obedecendo à NBR 6028. É necessário constar também o nome do autor ou autores; indicação da instituição principal à qual está vinculado; atividade; titulação; endereço; e-mail e telefone para contato.

8. Deve ser encaminhada uma cópia impressa (textos e figuras) dos originais para o endereço: Av. Alberto Bins, 665, 7º andar, Porto Alegre/RS, aos cuidados da Comissão Editorial da Revista *Competência*, e também arquivo eletrônico, modo *attached*, no formato Word, para o e-mail competencia@senacrs.com.br.

9. Os textos que contiverem ilustrações, tabelas, etc., deverão ser encaminhados em formato original e em arquivos separados para o mesmo endereço eletrônico, com as indicações de inserção no texto, bem como legenda e referência de autoria (tratando-se de reprodução).

10. As imagens devem ser enviadas em formato JPG, com resolução mínima de 300 DPI's.

11. As tabelas devem estar de acordo com as normas de apresentação tabular do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE, 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

12. As notas numeradas e as referências bibliográficas (em ordem alfabética) seguem as NBR 10520 e 6023 da ABNT. Na apresentação, as notas devem preceder as referências.

Livros:

ALVES, Roque de Brito. *Ciência Criminal*. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

REGO, L.L.B. O desenvolvimento cognitivo e a prontidão para a alfabetização. In: CARRARO, T. N. (Org.). *Aprender pensando*. 6. Ed. Petrópolis: Vozes, 1991. p. 31-40.

Artigo de periódico:

NOGUEIRA, Ronidalva. Michel Foucault numa breve visita às prisões de Pernambuco. *Cadernos de Estudo Sociais*, Recife, v. 6, n. 2, p. 269-282, jul./dez. 1990.

Artigos e ou matérias de revista, boletim etc. em meio eletrônico:

RIBEIRO, P. S. G. Adoção à brasileira: uma análise sociojurídica. *Dataveni@*, São Paulo, ano 3, n. 18, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.datavenia.inf.br/frame.artig.html>>. Acesso em: 10 set. 1998.

13. As citações devem ser indicadas no texto somente pelo sistema autor-data e estarem de acordo com a NBR 10520 da ABNT. Citações com mais de três linhas devem ser apresentadas em corpo 10, recuadas em 4cm da margem esquerda, sem aspas, com espaçamento 1,5.

14. As aspas duplas serão empregadas somente para citações textuais de até três linhas, que estejam contidas no texto e em transcrições.

15. Os destaques, tais como nomes de publicações, obras de arte, categorias, etc. serão realizados por meio de itálico.

16. Caso o artigo contenha numeração progressiva, devem ser respeitadas as orientações da NBR 6024.

17. As resenhas, com extensão máxima de cinco páginas, devem conter as referências completas das obras analisadas e obedecer aos padrões acima especificados.

18. Os textos são de inteira responsabilidade de seus autores.

Competência Docente: Educação Superior na modalidade a distância

Educação, Complexidade e Autopoiesis: três operadores compreensivos para a ética da intervenção docente

Habilidades do Sujeito na EJA: uma análise sobre o estágio supervisionado

Os Adornos nas Civilizações Pré-históricas sob a Ótica da Ourivesaria Contemporânea

Estudo da Cor: uma experiência de ensino-aprendizagem que interliga teoria e prática da cor do Design de Moda

O Impacto da Marca na Intenção de Compra de Chocolate ao Leite

Simuladores de Negócios: conceituação e formas de uso

Middleware para um Sistema de Agência de Viagens

O Contexto Tecnológico Atual e as Marcas Mutantes

Levantamento sobre a Satisfação dos Hóspedes e o Marketing Boca a Boca em Relação aos Hotéis Localizados no Bairro Moinhos de Vento da Cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul

