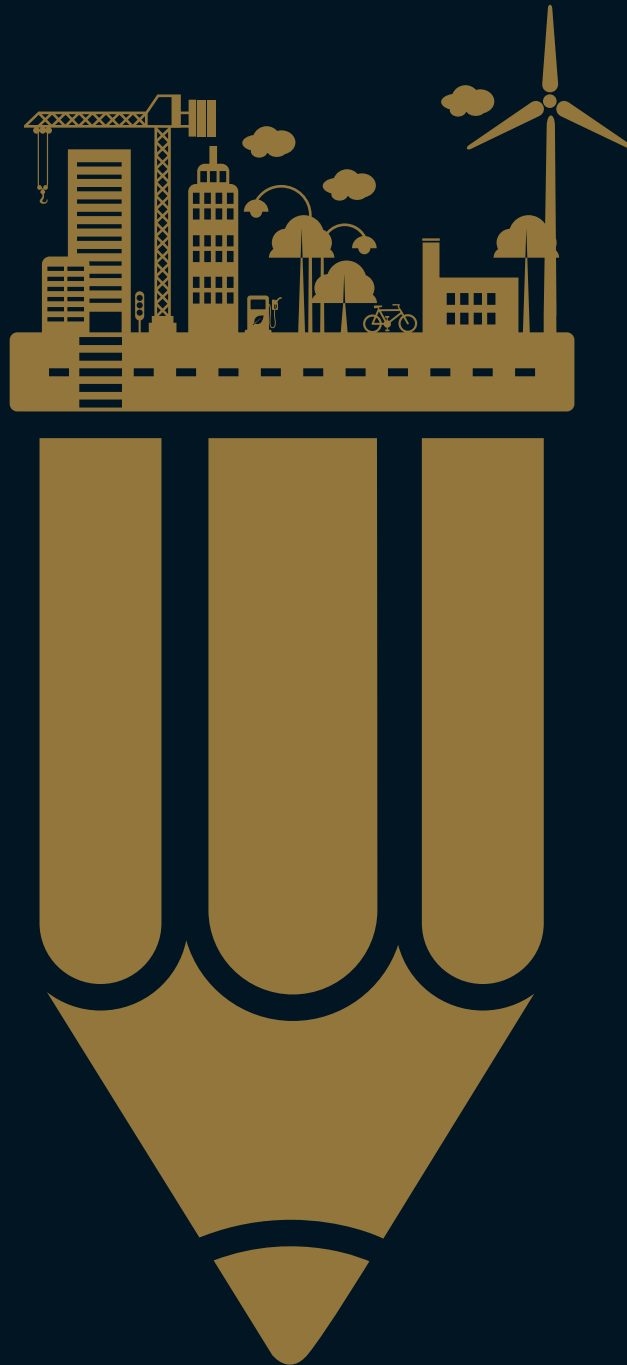


Revista da Educação Superior do Senac-RS

competência

V.6 - N.1 - Julho 2013 - ISSN 1984-2880



Revista da Educação Superior do Senac-RS

competência

V.6 - N.1 - Julho 2013 - 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: SENAC-RS, 2008-.
v.: il. ; 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

competência

V.6 - N.1 - Julho 2013 - 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:

- Elivelto Nagel da Rosa Finkler
- Luciana Soares Meyrer
- Nara Beatriz Lopes Pires da Luz

Conselho Editorial:

- Acacia Zeneida Kuenzer – UFPR
- Avelino Francisco Zorzo – PUCRS
- Claisy Maria Marinho-Araújo – UNB
- Daniel Gomes Mesquita – UFU
- Dieter Rugar Siedenberg – UNIJUÍ
- 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
- Carla Fichtner Patines
- Carina Vasconcellos Abreu
- Edécio Fernando Iepsen

- Eliane de Almeida Valiatti
- Márcia Paul Waquil
- Marco Aurelio Souza Mangan
- Marta Brackmann
- Rafael Andretti Damé
- Renata Fernandes Guzzo
- Renata Fratton Noronha

Editora Científica:

- Maria Araujo Reginatto

Pareceristas convidados para a edição:

- Prof^{fa}. Dr^a. Adriana Regina Sanceverino Losso
- Prof. Me. Alexandre Damas
- Prof^{fa}. Me. Carolina Wiedemann Chaves
- Prof^{fa}. Me. Claudia Zank
- Prof. Dr. Clemildo Anacleto da Silva
- Prof. Me. Cristiano Clezar Ribeiro
- Prof^{fa}. Me. Daiane Grassi
- Prof^{fa}. Dr^a. Diney Adriana Nogueira de Oliveira
- Prof. Dr. Gilmar Antonio Lemes
- Prof. Me. Humberto Jorge de Moura Costa
- Prof^{fa}. Dr^a. Julieta Beatriz Ramos Desaulniers
- Prof^{fa}. Dr^a. Liciane Rossetto
- Prof. Me. Luis Gustavo Patrucco
- Prof^{fa}. Me. Sabrina Gomes Dias
- Prof. Dr. Sandro Coelho Moreira Pinto
- Prof. Dr. Sílvio César Cazella
- Prof^{fa}. Dr^a. Tatiana S. da Silva
- Prof. Dr. Thiago Ingrassia Pereira

Bibliotecária Responsável:

- Maria do Carmo Michell Neis
CRB 10/1309

Projeto Gráfico e Diagramação:

- Jaire Passos e Paula Jardim

Revisão em português:

- Fátima Áli

Revisão em inglês:

- Juliana Almeida

Revisão em espanhol:

- Gladys Fama

Tiragem:

- 1.000 exemplares

Periodicidade:

Semestral (julho e dezembro)

Os artigos para publicação devem ser encaminhados para:

Competência – Revista da Educação Superior do Senac-RS - Av. Alberto Bins, 665/7º andar – Centro Histórico – Porto Alegre, RS – 90030-142
Fone: 51.3284.2308
E-mail: competencia@senacrs.com.br

Os conteúdos dos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

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

Sumário

Editorial.....	9
Internacionalização da Educação Superior e Política Externa Brasileira: a contribuição da UNILA.....	11
<i>Marta Maria Brackmann</i>	
Diários Virtuais: uma abordagem experiencial	31
<i>Rosa Maria Rigo e Maria Inês Corte Vitória</i>	
Capacitação Profissional para o Ensino do Aluno com Necessidades Educativas Especiais na Escola Pública	43
<i>Shirley Ayako Tanaka Murata, Edwaldo Costa e Suélen Keiko Hara Takahama</i>	
Autorregulação: processo metacognitivo facilitador da aprendizagem	61
<i>Bernadette Beber, Eduardo da Silva, Simoni Urnau Bonfiglio e Francisco Antonio Pereira Fialho</i>	
Educação para Saúde do Catador de Material Reciclável: produção em programas de pós-graduação do contexto nacional.....	75
<i>Izar Muller Behs</i>	
Cidadania, Direitos Humanos e Meio Ambiente: a promoção da educação ambiental para uma vida com qualidade.....	91
<i>Scheila Pinno Oliveira e Daniel Rubens Cenci</i>	
Estudantes, Visitantes e Turistas no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS.....	109
<i>Cintia Elisa Dhein, Oscarlinda Nunes Krüger e Rolando Riquelme</i>	
Recuperando Informações da Web com Base na Análise de Preferência.....	125
<i>Elmário Gomes Dutra Jr. e José Valdeni de Lima</i>	
Projeto Ágape: Portal do Meio Ambiente	143
<i>Eliane Regina de Almeida Valiati e Leandro Luis Bianchi</i>	
Projeto Editorial para Revista Competência do Senac-RS.....	157
<i>Paula Caroline Schifino Jardim Passos e Jaire Ederson Passos</i>	
Normas para Publicação.....	166

Editorial

Apresentamos aos leitores, com muita satisfação, a Edição Nº 10 da Revista Competência. Assim como na maioria das abordagens científicas atuais, os temas inovação e sustentabilidade têm ganhado atenção. E, nesta edição, a Competência reforça este caminho.

Mais que trazer a inovação e a sustentabilidade como temas transversais nos artigos, destacamos, nesta publicação, a premência de abordarmos o necessário alinhamento destes dois conceitos. Inovação e sustentabilidade estão umbilicalmente relacionadas. Ao mesmo tempo em que os processos inovativos assumem cada vez mais a responsabilidade de resolver os problemas da sociedade, a consciência sustentável emerge através de rupturas conceituais e de quebra de paradigmas.

Neste sentido, a Competência resgata esta relação e estende este debate aos diferentes eixos do conhecimento. O leitor é convidado a refletir sobre o papel das produções científicas, especialmente no que tange à melhoria da educação e aos seus reflexos positivos na vida das pessoas. Este compromisso é assumido pelo Senac-RS em sua missão: a educação que promovemos, em todas as esferas, está intimamente vocacionada para o trabalho, mas, em sua essência, compromete-se com a visão humanística de educar para a vida.

Com este espírito agregador, entregamos à comunidade mais uma edição da nossa revista, que agora, após nova análise do Qualis - CAPES, passa a ter a inclusão de duas novas áreas: Ciência da Computação e Sociologia. Essa inclusão é um reconhecimento importante de áreas em que a revista vem divulgando produções científicas.

Uma ótima leitura a todos!

Carla Fichtner Patines

Gestora de Educação Superior e Capacitação Educacional – Senac-RS

INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA: A CONTRIBUIÇÃO DA UNILA

INTERNATIONALISATION OF HIGHER EDUCATION AND BRAZILIAN EXTERNAL POLICY: THE CONTRIBUTION OF UNILA

Marta Maria Brackmann *

* Colaboradora do Senac-RS, vinculada ao Núcleo de Educação Profissional, com atuação no Programa Senac de Inovação. Mestre em Ciências Sociais e Bacharel em Administração de Empresas pela PUC-RS.
✉ mmbrackmann@senacrs.com.br

R e s u m o

Este artigo apresenta os principais tópicos da investigação a respeito da criação da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) – situada em Foz do Iguaçu, na tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai – em relação à política externa brasileira, especialmente tendo em vista o processo de integração regional incentivado pelo Brasil a partir dos anos 90. A investigação buscou averiguar a potencial contribuição da internacionalização da educação, mediante a criação da Unila, para a integração regional considerando que o êxito dos processos de integração regional depende da existência de determinadas condições, as quais são geradas a partir de certos mecanismos, conforme apontado por Joseph Nye.

P a l a v r a s - c h a v e: Internacionalização da educação. Política externa brasileira. Integração regional. Unila.

A b s t r a c t

This article presents the main topics of the research concerning the creation of the Federal University of Latin American Integration (Unila Universidade Federal da

Integração Latino-Americana) , which is located in Foz do Iguaçu in the Triple Frontier between Brazil, Argentina and Paraguay, in relation to Brazilian foreign policy, especially regarding the process of regional integration which has been fostered by Brazil from 90s. The investigation sought to determine the potential contribution of the education internationalization through the creation of Unila for regional integration. It has to be considered that the success of regional integration processes depends on the existence of certain conditions which are generated from certain mechanisms, as pointed by Joseph Nye.

Keywords: Educational Internationalization. Brazilian Overseas Political Affairs. Regional Integration. Unila.

1 Introdução

Com o intuito de sobreviver à crescente competição global, o Brasil seguiu a tendência mundial de regionalização, ou seja, de integração econômica e regional. Desde então, o país tem protagonizado importantes iniciativas de cooperação e integração regional.

O Brasil tem projetado seus interesses, definidos em termos de desenvolvimento autônomo em um contexto internacionalizado, no âmbito material e dos valores. No plano material, a internacionalização de empresas e dos investimentos, a cooperação energética e de infraestrutura, entre outras frentes, têm inserido o Brasil no mundo e, particularmente, na América do Sul. Quanto aos aspectos valorativos, o país tem atuado de forma a firmar uma imagem de liderança construtiva, moderada e confiável, ao buscar desfechos conciliatórios para os contenciosos regionais e ao ir ao encontro de muitas demandas de seus pares em dificuldades econômicas e políticas.

Particularmente, durante os governos Fernando Henrique Cardoso e Luiz Inácio Lula da Silva, a integração sul-americana configurou-se como uma das principais estratégias do país para sua inserção internacional tanto no que diz respeito a iniciativas de âmbito material quanto àquelas de ordem valorativa. Uma das iniciativas de ordem valorativa teve ressonância no Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras – Reuni, ao qual está ligada a Universidade Federal da Integração Latino-America (Unila).

A Unila está sendo instalada em Foz do Iguaçu, na tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai, e se constitui numa iniciativa brasileira com o

propósito oficial de fomentar a integração regional, especialmente entre os países membros do Mercosul. Para tanto, essa Universidade assume uma configuração totalmente diferente das demais universidades brasileiras, desde o modelo de instituição de ensino superior até o modelo de internacionalização da educação superior adotados, tornando-se singular. Constata-se que a internacionalização da educação superior, mediante a criação da Unila, tem potencial para contribuir para o alcance dos objetivos da política externa brasileira referente à integração regional na medida em que dispõe de potencial para desenvolver os mecanismos processuais necessários à geração das condições básicas para o processo de integração, apesar de, por si só, não ter como garantir o sucesso da integração na região.

2 Universidade Federal da Integração Latino-Americana

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), instalada em Foz do Iguaçu, na tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai, foi criada pelo projeto de lei nº 2.878/08, assinado pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelo Ministro Fernando Haddad, no dia 12 de dezembro de 2007, atendendo à política de expansão e interiorização da educação superior pública federal.

A Unila faz parte do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras – Reuni, que, por sua vez, compõe o Programa de Expansão da Educação Superior Pública, parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O Reuni foi instituído em virtude do papel estratégico das Universidades, especialmente as públicas. Com ele, “o Governo Federal adotou uma série de medidas a fim de retomar o crescimento do ensino superior público, criando um programa multidimensional e, ao mesmo tempo, acadêmico, político e estratégico (REUNI, 2009).”

O Reuni constitui a segunda etapa do Programa de Expansão da Educação Superior Pública, iniciado em 2003, no primeiro mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, tem a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação como sua instância maior de gestão e compõe-se de três ciclos. A Unila está inserida no 3º ciclo do Reuni, como segue abaixo:

Primeiro Ciclo: Expansão para o Interior (2003/2006):
Criação de dez novas universidades federais em todas as

regiões; consolidação de duas universidades federais; criação e consolidação de 49 *campi* universitários, interiorização da educação pública e gratuita com efeitos imediatos sobre o atendimento à forte demanda do interior; impacto positivo nas estruturas – física, política, social, cultural, econômica, ambiental; criação e ampliação da oferta de novas oportunidades locais e regionais; e combate às desigualdades regionais e espaciais.

Segundo Ciclo: Expansão com Reestruturação (2007/2012): Adesão da totalidade das 54 instituições federais de ensino superior (então existentes em dezembro de 2007); 26 projetos com elementos componentes de inovação; consolidação e implantação de 95 *campi* universitários; quadro perceptível de ampliação do número de vagas da educação superior, especialmente no período noturno.

Terceiro Ciclo: Expansão com ênfase nas interfaces internacionais (2008): Criação de universidades federais em regiões territoriais estratégicas, com objetivos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da integração e da cooperação internacional sob liderança brasileira. Encontra-se em processo de criação e/ou implantação: Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), sediada em Foz do Iguaçu (PR); Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), sediada em Santarém (PA); Universidade Luso-Afro-Brasileira (UNILAB) em Redenção (CE) e Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), sediada em Chapecó (SC) (REUNI, 2009).

O programa de governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva estabeleceu como um de seus compromissos básicos o reconhecimento do papel estratégico das universidades, em especial as do setor público, para o desenvolvimento econômico e social do país (RISTOFF, 2006).

A escolha da cidade de Foz do Iguaçu para a instalação da Unila foi realizada pelo Ministério da Educação (MEC) e sustenta-se no fato de a cidade fazer fronteira com o Paraguai e a Argentina, uma vez que a nova Universidade tem como objetivo principal a integração entre países latino-americanos. A instituição deverá disponibilizar 10 mil vagas entre cursos de graduação, mestrado e doutorado. A seleção dos alunos é aberta a candidatos dos diversos países da região e é realizada por meio do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio). No caso dos alunos de outros países, o Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Tei-

xeira) responsabiliza-se pelo preparo de uma versão em espanhol do exame. Além disso, o processo de seleção de alunos é conduzido por uma banca com composição internacional, representativa da América Latina e do Mercosul. O processo de seleção dos docentes, assim como dos discentes, é conduzido por banca com composição internacional. As aulas serão ministradas em português e espanhol, uma vez que metade do corpo docente será de profissionais de instituições de outros países. O projeto criou 456 cargos para a instituição: 250 de professores de carreira de magistério superior; 67 de técnico-administrativos de nível superior; 139 de técnico-administrativos de nível médio. No total, serão 500 professores, dos quais, 250 serão de carreira e 250 serão professores temporários (visitantes). O projeto também criou os cargos de Reitor e Vice-Reitor no âmbito do Ministério da Educação.

2.1 A Unila em face aos modelos de instituição de ensino superior (IES)

De acordo com Sguissardi (2006), as Universidades podem se organizar a partir de modelos, tais como o modelo clássico de Universidade (que compreende o modelo napoleônico/ francês, humboldtiano/alemão, inglês ou americano) e, gradualmente, migrar para os modelos de Universidade de ocasião (compreendidos pelos modelos de Universidade neoprofissional, heterônoma, competitiva, do Banco Mundial ou anglo-saxônica). A educação superior no Brasil é caracterizada pelos modelos institucionais de ensino do tipo napoleônico, humboldtiano e o chamado latino- americano (MOROSINI, 2006).

O *modelo napoleônico ou francês* parte do pressuposto de que a Universidade deve responsabilizar-se pela formação de pessoal devidamente habilitado para o atendimento das demandas da sociedade. Isso se dá porque essa instituição tem no mundo do trabalho sua referência; assim, podemos relacionar a Unila a esse modelo na medida em que ela se propõe a formar profissionais para o atendimento das necessidades da sociedade de forma particularmente atenta às especificidades locais e regionais e ao processo de integração. Ou seja, busca atender às necessidades da região, pois tem como objetivo a formação de recursos humanos aptos a contribuir com a integração latino-americana, Tal integração deve se dar especialmente no Mercosul, uma vez que os cursos oferecidos pela Unila gravitam em torno temas envolvendo exploração de recursos naturais e biodiversidades transfronteiriças, estudos sociais e linguísticos regionais, relações internacionais e demais áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento e a integração regional.

Já o *modelo humboldtiano ou alemão* assegura a liberdade acadêmica, visto que enfatiza a construção do conhecimento, e, nessa perspectiva, a pesquisa adquire lugar de destaque. A Unila vai ao encontro desse modelo uma vez que tem por objetivo desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e manifesta compromisso com a liberdade acadêmica e com o desenvolvimento de novos conhecimentos. Para tanto, conta com o apoio do Instituto Mercosul de Estudos Avançados (Imea), o qual é formado pelas estruturas do Conselho Consultivo Latino-Americano (Consultin), do Colégio de Cátedras Latino-Americanas (Catelam) e da Coordenação Científica Colegiada. Juntos, esses órgãos constituem o laboratório da Unila, no qual são elaboradas as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O modelo *latino-americano*, por sua vez, pressupõe que a Universidade esteja inserida na comunidade, o que possibilitaria à academia o desenvolvimento de um pensamento coletivo acerca da realidade social da qual faz parte, bem como o desenvolvimento de alternativas transformadoras. Sendo assim, podemos dizer que a Unila se aproxima desse modelo na medida em que fomenta a produção de respostas aos desafios locais e regionais, expressos no perfil dos cursos ofertados e no *modus operandi* da Universidade.

Quanto ao *modelo da Universidade inovadora e sustentável*, esse tem como característica o desenvolvimento de uma gestão que contempla o desenvolvimento de um plano estratégico que lhe possibilita seguir uma determinada direção e formular objetivos. Busca o desenvolvimento periférico e a consolidação da cultura empreendedora integrada assim como estimula a comunidade acadêmica. A Unila se aproxima desse modelo na medida em que possui uma gestão, representada pela comissão de implantação da instituição, a qual vem definindo os rumos desta nova Universidade. Sua proximidade justifica-se também porque a Unila tem por objetivo a expansão do desenvolvimento periférico – no caso, do desenvolvimento dos países membros do Mercosul – uma vez que se enquadra também entre as iniciativas do governo federal voltada para o desenvolvimento de Universidades, conforme pode ser evidenciado no primeiro ciclo do Reuni.

Como observado, a Unila, a exemplo do que ocorre em outras Universidades brasileiras, constitui-se num modelo híbrido, que combina características dos modelos de IES napoleônico, humboldtiano e latino-americano. Contudo, traz consigo elementos diferentes de todos os demais modelos apresentados aqui, tais como:

- ensino não “compartimentado”, e sim interdisciplinar;
- aulas em português e em espanhol; seleção dos alunos aberta a candidatos dos diversos países da região, realizada por meio do Enem, em língua portuguesa e espanhola;
- processo de seleção de alunos conduzido por uma banca com composição internacional, representativa da América Latina e do Mercosul;
- quadro de docentes composto por 500 docentes, de todos os países da região, sendo 250 professores permanentes (efetivos) e de 250 professores temporários (visitantes);
- cursos de graduação e de pós-graduação preferencialmente em áreas de interesse mútuo dos países membros do Mercosul, com ênfase em temas envolvendo exploração de recursos naturais e biodiversidades transfronteiriças, estudos sociais e linguísticos regionais, relações internacionais e demais áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento regional;
- ênfase na integração com os países membros e associados do Mercosul, com vocação para o intercâmbio e a cooperação com os demais países da América Latina;
- fomento à ampliação da participação do país no mercado internacional e à promoção dos valores e interesses nacionais, intensificando o compromisso do Brasil com uma cultura de paz, solidariedade e de direitos humanos no cenário internacional.

Considerando as peculiaridades da Unila, somos levados a crer que ela pode constituir-se em um novo modelo de IES, o qual se aproxima do modelo de Universidade sugerido por Didricksson (2009, p. 24):

La nueva universidad será autónoma, pública, bajo el régimen del gobierno del estado, de bien social y tendrá como misión ser una comunidad de aprendizaje, de enseñanza, de investigación y difusión de la cultura del nivel más avanzado. Será un lugar en el que todos sus miembros, estudiantes, docentes, investigadores, directivos y empleados se relacionarán para el desarrollo del saber y de los conocimientos, y se reunirán para aprender y asistirse unos a otros en un conjunto de áreas del conocimiento, disciplinas y campos suficientemente articulados y comprensivos, siguiendo cada quien las inclinaciones de su propio

intelecto, em um ambiente acadêmico organizado de tal maneira que propiciará la formación de um sólido carácter entre los estudiantes y contribuirá a su desarrollo humanista, científico, social y tecnológico.

A semelhança entre a Unila e o modelo sugerido por Didricksson consiste em que ambos contemplam a inovação como mola propulsora do conhecimento e valorizam estratégias de integração.

2.2 A Unila em face aos modelos de internacionalização da educação superior (IDES)

Da mesma forma como existem modelos de instituições de ensino superior, também existem modelos de internacionalização da educação superior.

O *modelo de internacionalização periférico* materializa-se pela internacionalização de apenas algumas áreas da universidade. A cooperação internacional constitui sua estratégia, que se viabiliza apenas por meio de convênios e intercâmbios de discentes e docentes. Nesse modelo, a internacionalização é enfatizada na pós-graduação já que as Universidades têm como regra a internacionalização da pesquisa. A Unila contempla intenso intercâmbio internacional. Porém, diferentemente do modelo periférico de internacionalização, esse intercâmbio envolve o ensino de graduação. Além disso, este tipo de intercâmbio propõe-se a ser alto, uma vez que 50% das vagas para os cursos de graduação são destinadas a alunos de fora do Brasil. Soma-se a isso o fato de que 50% do quadro de professores destinam-se a docentes visitantes dos mais variados países.

Já o *modelo de internacionalização central* pode se dar em quatro níveis, a saber: inter-regional, regional, transregional e supranacional (MOROSINI, 2006). Pelo tipo de parcerias adotadas e pela sua vocação, a Unila se situa próxima dos níveis inter-regional e regional desse modelo. A Unila deverá iniciar o processo de cooperação com entidades da Associação de Universidades do Grupo Montevideo (AUGM), que formalizou o interesse em formar uma rede de pesquisas com o Instituto Imea, que a ela se vincula, para formar um centro interdisciplinar de investigação e de pós-graduação, por meio de cátedras latino-americanas, nos diferentes campos do saber. Posteriormente, a cooperação se estabelecerá também com mais instituições da região.

O modelo do *círculo da internacionalização* acontece mediante relações entre IES, regiões, blocos e países, sem perda da autonomia da Universidade e pressupõe uma educação voltada para o mundo. Para tanto, tal modelo contempla uma gestão capaz de promover e integrar:

- a análise de contexto externo e interno da universidade;
- a avaliação de documentos políticos e de realidades;
- o levantamento das necessidades da comunidade acadêmica e da sociedade da qual faz parte;
- o comprometimento dos integrantes da IES;
- o planejamento de necessidades dos recursos, objetivos, fins, definição de prioridades e estratégias;
- a operacionalização de atividades e serviços acadêmicos.

Além disso, segundo o modelo, a gestão deve ser capaz de estabelecer fatores organizacionais, organizar guia de princípios, implementar programas e estratégias organizacionais e revisar o impacto das iniciativas. Pelas características desse modelo e pelas configurações que a Unila assume, ela se aproxima desse modelo já que ela também vincula IES, regiões, blocos e países. Além disso, dispõe de uma comissão de especialistas responsáveis por sua implantação. Tal comissão está incumbida de realizar estudos e atividades para o planejamento institucional e a organização da estrutura acadêmica e curricular da universidade.

É possível perceber, a partir de uma análise da Unila, diante desses modelos, que ela possui elementos de todos os modelos de internacionalização da educação superior. A exceção é o modelo da transnacionalização, que, ao contrário da Unila, não respeita barreiras nacionais e regionais.

3 Internacionalização da educação superior e integração regional

Em meio a tantas transformações de caráter econômico e social decorrentes da aceleração do processo de globalização, recai sobre as Universidades uma responsabilidade muito grande, na medida em que os países passam a desejar a integração como uma alternativa para sua sobrevivência no cenário internacional cada vez mais competitivo. Sobre o processo de integração e a contribuição das universidades, diz Trindade (apud MOROSINI, 1994, p. 12):

o processo histórico a cumprir é longo e passa necessariamente pela adequação das universidades ao objetivo comum, sem que entretanto se eliminem as respectivas identidades nacionais. Nesse sentido as Universidades, seus docentes e pesquisadores têm uma grave responsabilidade, pois justamente a eles caberá dimensionar e avaliar a realidade histórica, econômica, política e social. Do rigor científico e, eu diria mesmo da justiça desse dimensionamento depende em grande parte o sucesso da integração, isto é, da cooperação para o fortalecimento da transformação produtiva e da vantagem competitiva no cenário internacional.

Assim, na medida em que a Universidade internacionaliza a educação, contribui para o processo de integração. Nesse sentido, destaca Trindade (apud MOROSINI, 1994, p.15):

na América Latina estão sendo planejadas rearticulações político-econômicas quanto à nova ordem mundial. Entre elas, destaca-se o Mercosul [...]. Embora inúmeros estudos estejam sendo realizados para a integração econômica, faz-se necessário o exame da viabilidade de tal integração entre os sistemas de ensino superior dos países-parte.

Conforme revela Didriksson (2009),

A América Latina não vai avançar primeiro em uma integração econômica, como está ocorrendo na Europa. Nossa aposta de integração vai passar primeiro por uma integração cultural, científica, tecnológica, simbólica, eminentemente cultural e depois é que virá a integração econômica, ou paralelamente.

Para a promoção do processo de integração do Mercosul, ressalta Morosini (1994) que devem ser priorizados alguns aspectos, tais como: a formação de uma consciência cidadã favorável à integração; a capacidade de recursos humanos para contribuir para o desenvolvimento da economia e a harmonização dos sistemas educativos dos países.

Retomando o Plano Trienal para o Setor Educacional no processo de integração, diz Morosini (1994, p. 28) que “para que tal plano obtenha êxito, é

necessário como medida prioritária que se conheçam os sistemas educacionais, no caso em questão, Universidades.” Vale mencionar ainda a ideia de Franco (1994, p. 202):

As questões que estão no “core” do ensino superior e cuja compreensão parece crucial para um processo integrativo convergem para duas categorias: a Universidade como instituição de conhecimento e a Universidade como instituição de poder. Elas se desdobram nas questões mais candentes que perpassam a vida e as discussões na Universidade e que se refletem nas possibilidades de integração do Mercosul [...]. A Universidade se insere no processo de integração do Mercosul pela via do conhecimento.

4 Internacionalização da educação superior e política externa brasileira

Sabe-se que o Brasil tem atuado cada vez mais sistematicamente no âmbito cultural, educacional e valorativo, pois vem percebendo a potencial contribuição da diplomacia cultural para o alcance de seus interesses. A diplomacia cultural “promove ou divulga a cultura, programas culturais, instituições culturais ou científicas, ideias ou autores de um país” (LESSA, 2002, p.17). Além disso, seu grande desafio “é construir imagens positivas e atraentes dos países ou dos blocos regionais, que articulem de forma consistente e moderna seus capitais culturais e os projetos de desenvolvimento e de cooperação” (SOARES, 2008, p. 58).

Entende-se aqui que, para o Brasil que vem tomando a frente dos processos voltados à integração e cooperação regional, a diplomacia cultural tem sido valorizada. Conforme Beshara (2008, p.11),

a educação vem sendo instrumentalizada como uma estratégia de inserção internacional do Brasil [...] a incorporação da temática educacional na estratégia de inserção internacional do Brasil reflete uma expansão de temas e de atores na política externa brasileira para o Mercosul.

Nesse sentido, a educação tem tido repercussão na agenda da Política Externa Brasileira - PEB, dando proeminência ao Ministério da Educação e Cultura. Tal fato implica uma diminuição da exclusividade do Itamaraty nos assuntos voltados à política externa. Para Beshara (2008, p. 12),

Configura-se, pois, um acúmulo de tarefas no Ministério da Educação, que ingressa como agente nas relações exteriores do Brasil, ao mesmo tempo em que o Itamaraty perde exclusividade nos assuntos externos do país, sobretudo quando está em pauta a temática educacional.

Entre as iniciativas brasileiras por parte do Ministério da Educação, podemos citar o *Concurso Caminhos do Mercosul*, o *Projeto de Materiais Didáticos* referentes a Direitos Humanos, e as *Escolas Bilingües de Fronteira*. Além dessas iniciativas, merece destaque o Espaço Regional de Educação Superior do Mercosul, que, na sua essência, prevê a criação de Universidades com nível de graduação e pós-graduação em todos os países-membros, além de propiciar a mobilidade entre alunos e professores. Foi em consonância com essa iniciativa que o Brasil criou a Unila, mediante o Reuni. Como muito bem já fora mencionado por Leite e Morosini (1998, p.24):

O principal propósito da integração é a alavancagem econômica dos países participantes, objetivo que deve estar intimamente associado à produção social e cultural dos países envolvidos. Nesse sentido, a Universidade, por suas diferentes identidades e por constituir-se no espaço por excelência da argumentação científica, candidata-se a ser um dos interlocutores-atores da integração.

5 Condições para a integração regional

Um número expressivo de estudos sobre os processos de integração e cooperação foram desenvolvidos buscando entender os mecanismos, melhor dizendo, as condições que favorecem os Estados a cooperarem entre si em assuntos específicos. Apesar de os estados possuírem interesses comuns sobre tais assuntos, eles são de difícil resolução unilateral em situações de interdependência complexa como a que nós vivemos atualmente.

Dougherty e Pfalzgraff (2003) revelam que, para Deutsch, pelo menos três condições se fazem necessárias para o sucesso da integração, melhor dizendo, para a formação de comunidades de segurança pluralistas: a compatibilidade de valores dos decisores, a previsibilidade mútua dos comportamentos dos decisores das unidades sujeitas à integração e à responsabilização mútua – capacidade de

trabalhar em estreita colaboração, de forma a responder, em tempo, aos assuntos mais urgentes. Outros pensadores do funcionalismo, além de Haas, Mitrany e Deutsch, trouxeram importantes contribuições para a Teoria da Integração, dentre os quais, destacamos Joseph Nye. Vale ressaltar que, enquanto Deutsch apontou macrocondições para o processo de integração, Nye apontou microcondições.

A partir da abordagem adotada por Deutsch, que considera necessária para o sucesso da integração a presença das condições já citadas, acreditamos que a Unila pode contribuir para desenvolver essas condições, pois sua atuação está focada em formadores de opinião (estudantes e professores), tendo alcance na formação de uma base de valores comuns a serem compartilhados com a sociedade. Considerando que a previsibilidade de comportamento e a responsabilização mútua são decorrentes de uma base de valores comuns, conseqüentemente a Unila também tem como contribuir para o desenvolvimento dessas outras duas condições.

Em referência à abordagem de Joseph Nye quanto aos mecanismos necessários para o desenvolvimento de um potencial gerador de integração, ou seja, das condições para a integração, verifica-se que a Unila dispõe de potencial para gerar tais mecanismos. Tratando-se do mecanismo “*spillover*”, ou ramificações, entende-se que, na medida em que um setor, uma área ou um departamento se desenvolve, acaba por impactar na ampliação e/ou criação de outro setor, área, departamento etc. Enfim, aumentam as áreas e/ou pessoas em conexão; formam-se redes. A Unila, por ser uma Universidade, tem real potencial para desenvolver esse mecanismo, especialmente quando o conhecimento compartilhado refere-se às áreas do conhecimento voltadas à integração regional. Como exemplo, podem-se citar: a formação de redes de conhecimento, por meio dos cursos e das cátedras; a formação de parcerias, como com a Associação de Universidades do Grupo Montevideo (AUGM), e o desenvolvimento de intercâmbios entre alunos e professores de diversos países e instituições.

Por outro lado, esse mecanismo também pode dificultar o processo de integração, desde que as elites passem a perceber o esquema de integração como oneroso em relação aos benefícios auferidos ao pouco aumento das taxas de crescimento. Neste caso, os incentivos à integração podem diminuir e até mesmo acabar. Nessa perspectiva, considerando que a Unila é uma Universidade Federal, sua sustentação está sujeita às mudanças de prioridades nas políticas públicas, decorrentes tanto de alterações na percepção das elites quanto na mudança das próprias elites como efeito de eleições, por exemplo.

Quanto ao mecanismo “acrécimo de transações”, que se constitui a partir das transações de comércio, de capital, de comunicação, de intercâmbio de ideias e pessoas, a Unila tem potencial para desenvolvê-lo já que tem por objetivo a integração de pessoas e o desenvolvimento de ideias pertinentes ao esquema integrativo. Acreditamos que, à medida que essa Universidade forme profissionais para atuar em áreas oportunas à integração – como, por exemplo: Direito Comunitário e Integração Regional; Economia Internacional e Desenvolvimento; Planejamento e Construção de Macro Infraestruturas, entre outras – estará fomentando em médio e longo prazo esse mecanismo. A atuação desses profissionais tenderá a favorecer o fluxo de transações.

Em se tratando do mecanismo “articulações deliberadas e formação de coligações”, que se configura em função de ações intencionais levadas a termo por grupos políticos e afins, firmados em acordos formais, acreditamos que a Unila pode desempenhar função marginal. Ela pode contribuir para formar opinião de lideranças políticas que venham a participar de tais processos. Contudo, essa não é sua vocação.

Quanto ao mecanismo “socialização das elites”, que decorre do aumento do envolvimento e do apoio das elites nos processos voltados à integração, acredita-se que a Unila dispõe de capacidade para fomentar, a médio e longo prazos, a partir dos cursos que oferecerá e da imagem institucional da Universidade, a percepção positiva em relação à integração regional. Além disso, essa Universidade formará intelectuais e profissionais ressocializados em um ambiente integrado, favorecendo o surgimento de novas elites.

Em referência ao mecanismo “formação de grupos regionais”, que se caracteriza a partir da criação de grupos não governamentais ou associações transnacionais, formais ou informais, é provável que a Unila, pela natureza de suas atividades, favoreça o seu surgimento. Embora esse mecanismo tenha sido menos valorizado na tipologia de Nye, no caso em estudo, ele possui maior relevância, justamente porque pode ser potencializado pelo mecanismo da socialização das elites.

A “atração ideológica e identitária” representa uma poderosa força de apoio para a integração regional. Quanto maior for a afinidade ideológica e maior for o apelo à identidade da região a ser integrada, menores serão as chances de grupos opositores atacarem a integração. A convivência na Unila entre alunos e professores de diversos países da região estará promovendo o surgimento, em

médio e longo prazo, de uma identidade comum, embora isso não signifique necessariamente atração ideológica.

O sétimo mecanismo processual, denominado “envolvimento de atores externos ao processo”, pode ser entendido a partir do envolvimento de governos estrangeiros e de organizações internacionais, além dos atores não governamentais. Esses atores exercem a função de catalizadores dos mecanismos de integração regional. Em se tratando desse mecanismo, percebemos que a Unila, enquanto ator externo, tem potencial para propiciar, por meio das atividades que se propõe a executar, o envolvimento de inúmeros atores favoravelmente ao processo de integração regional.

Para Joseph Nye (1971), os mecanismos citados teriam a capacidade para gerar o que ele denominou de potencial integrador, o qual se constitui de quatro condições de integração, a saber: simetria ou igualdade econômica das unidades; complementaridade positiva das elites; pluralismo (participação de diferentes grupos) e capacidade dos estados-membros de se adaptarem e responderem (estabilidade interna).

Considerações finais

O objetivo principal desse artigo foi o de apresentar a potencial contribuição da internacionalização da educação, com a criação da Unila, para o desenvolvimento dos mecanismos processuais necessários para a geração das condições básicas para a integração regional. Para tanto, considerou-se que o êxito dos processos de integração regional depende da existência de determinadas condições que, por sua vez, dependem da existência de determinados mecanismos processuais, conforme apontado por Joseph Nye (1971).

O Brasil tem investido na integração regional, a qual consta inclusive como um dos princípios da Constituição Federal de 1988. As iniciativas voltadas à integração regional por parte do país foram intensificadas particularmente a partir do governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Nota-se que, apesar de tais iniciativas do governo brasileiro, a integração na região ainda está longe de acontecer. O Brasil tem recebido críticas por apresentar, por um lado, uma retórica integracionista e, por outro lado, uma prática pouco propensa a sacrificar parcelas de sua autonomia, como seria normal ocorrer com a institucionalização dos processos de integração.

Para o sucesso da integração, faz-se necessária a perda relativa de autonomia dos Estados envolvidos, passando esses a se submeterem a regras e normas comuns. Acreditamos que esse seja mais um obstáculo para o Brasil em referência ao seu compromisso com a integração, uma vez que o país evita sacrificar sua autonomia apesar das ações em prol da integração regional dos últimos governos. Essa aparente contradição decorre da inserção internacional de um país cujos atributos de poder o situam numa posição intermediária entre os países menos e os mais poderosos. Conforme Pinheiro (2000), em relação aos países menos poderosos, haverá predisposição à preservação da autonomia, evitando-se o aprofundamento de compromissos que a cerceiem. Já em relação aos países mais poderosos, a preservação da autonomia implica, ao contrário, fomentar a cooperação multilateral, de forma a reduzir a vulnerabilidade relativa do país.

Especialmente quanto aos modelos de instituições de ensino superior e de internacionalização da educação superior, foi possível concluir que a Unila, tendo em vista os moldes que assume, se constitui em um modelo ímpar de Universidade. Em referência aos modelos de instituição de ensino superior, a Unila constitui-se num tipo híbrido de Universidade, uma vez que contempla elementos de todos os modelos. Contudo, como demonstrado anteriormente, ela se distancia do padrão de instituições de ensino superior ao inovar nos seguintes aspectos: ensino transdisciplinar; aulas em português e espanhol; seleção de alunos aberta a candidatos dos diversos países da região; quadro de docentes composto por profissionais de todos os países da região; cursos em áreas de interesse mútuo dos países da região; ênfase na integração regional; fomento à ampliação da participação do país no mercado internacional; promoção dos valores e interesses nacionais com uma cultura da paz, solidariedade e de direitos humanos.

No que diz respeito aos modelos de internacionalização da educação superior, a Unila também contempla elementos de todos os modelos de internacionalização, com exceção do modelo da transnacionalização. No entanto, ela também se diferencia desses modelos na medida em que inova ao propor elevado nível de intercâmbio também no nível da graduação, já que 50% das vagas da graduação são destinadas a estudantes estrangeiros. Vale ressaltar como outra inovação da Unila, em termos de internacionalização da educação, o fato de 50% do quadro de professores estarem reservados para docentes visitantes. Assim, evidencia-se, por parte desta instituição, um forte estímulo em prol dos intercâmbios

de docentes e de discentes da graduação, o que a torna singular em termos de modelos de internacionalização da educação superior.

Considerando as peculiaridades da Unila em face aos modelos de instituição de ensino superior e de internacionalização da educação superior, acreditamos que essa Universidade, tal como está sendo implementada, tem potencial para gerar os mecanismos processuais necessários para o desenvolvimento das condições básicas para o processo de integração regional. Especial importância adquire esta universidade para a integração regional, na medida em que ela se constitui em um dos mecanismos processuais arrolados por Joseph Nye, qual seja: catalizador do processo de integração. A Unila, além de propiciar, pelas atividades que propõe realizar, o envolvimento de inúmeros agentes externos em prol da integração – o que favorece o desenvolvimento do mecanismo “envolvimento de atores externos ao processo” – também se constitui no próprio mecanismo, uma vez que assume, por meio do papel para o qual foi criada, a função de catalizadora dos mecanismos de integração regional.

A partir do que foi arrolado, concluímos que a internacionalização da educação superior, por meio da Unila, tem possibilidades de gerar os mecanismos processuais capazes de promover as condições necessárias para o êxito do processo de integração regional. Além disso, constitui-se um dos mecanismos processuais, contribuindo para os objetivos da política externa brasileira voltados à integração regional, embora, por si só, não garanta o sucesso da integração.

Referências

BESHARA, Gregory. *Educação e política externa: a experiência brasileira no Mercosul Educacional*. Disponível em: <http://www.users.rdc.puc-rio.br/agendas_de_politica_externa_iri/pdfs/ec/rel_ic_/rel-ac-gregory.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2009.

DIDRIKSSON, Axel. Depoimentos. In: IMEA - Comissão de Implantação da Universidade Federal da Integração Latino-americana. *UNILA: consulta internacional. Contribuições à concepção, organização e proposta político-pedagógica da Unila*. Foz do Iguaçu, 2009.

_____. *Apostando pela integração da América Latina e do Caribe*. Disponível em: <<http://www.unesco.org/ve/docs/boletines/boletinno190/noticialportugues.html>>. Acesso em: 08 set. 2009.

DOUGHERTY, James; PFALTZGRAFF, Robert. *Relações internacionais: as teorias em conflito*. Lisboa: Gradiva, 2003.

FRANCO, Maria. A Universidade e a regionalização: questões candentes. In: MOROSINI, Marília (Org). *Universidade no Mercosul: condicionantes e desafios*. São Paulo: Cortez, 1994.

LEITE, Denise; MOROSINI, Marília. Universidade e integração. In: LEITE, Denise; MOROSINI, Marília (Org). *Universidade e integração no Cone Sul*. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 1998.

LESSA, Mônica. Relações culturais internacionais. In: MENEZES, Lená; ROLLEMBERG, Denise; MUNTEAL FILHO, Oswaldo (Org.). *Olhares sobre o político: novos ângulos, novas perspectivas*. Rio de Janeiro: UERJ, 2002.

MOROSINI, Marília Costa (Org). *Universidade no Mercosul: condicionantes e desafios*. São Paulo: Cortez, 1994.

_____. *A universidade no Brasil: modelos e concepções*. Brasília: INEP, 2006.

NYE, Joseph. *Peace in parts: integration and conflict in regional organization*. Boston: Little Brown, 1971.

PINHEIRO, Leticia. Traídos pelo desejo: um ensaio sobre a teoria e a prática da política externa brasileira contemporânea. *Contexto Internacional*. Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, jul./dez. 2000, p.305-335. Disponível em: <http://publique.rdc.puc-rio.br/contextointernacional/media/Pinheiro_vol22n2.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.

REUNI: Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Disponível em: <http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=2>. Acesso em: 07 maio 2009.

RISTOFF, Dilvo; SEVEGNANI, Palmira (Org.) *Modelos institucionais de educação superior*. Brasília, INEP, 2006. (Coleção educação superior em debate, 7). Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7BB917CE62-3409-413A-935C-3D9BC1CD57AC%7D_Volume%207.pdf>. Acesso em: 01 out. 2009.

SGUISSARDI, Valdemar. Universidade no Brasil: dos modelos clássicos aos modelos de ocasião? Modelos institucionais de educação superior. In: RISTOFF, Dilvo; SEVEGNANI, Palmira (Org.) *Modelos institucionais de educação superior*. Brasília, INEP, 2006. (Coleção educação superior em debate, 7). Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7BB917CE62-3409-413A-935C-3D9BC1CD57AC%7D_Volume%207.pdf>. Acesso em: 01 out. 2009.

SOARES, Maria Susana Arroza. A diplomacia cultural no Mercosul. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 51, n. 1, 2008, p. 53-69. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292008000100003&script=sci_arttext>. Acesso em: 03 mar. 2009.

DIÁRIOS VIRTUAIS: UMA ABORDAGEM EXPERIENCIAL

DAILY VIRTUAL: AN EXPERIENTIAL APPROACH

Rosa Maria Rigo *

Maria Inês Corte Vitória **

* Mestranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.
✉ rosa.rigo01@gmail.com

** Doutora em Educação, Professora do Programa de Pós-Graduação e da Graduação em Educação da PUCRS.
✉ mvitoria@puers.br

R e s u m o

Este artigo objetiva apresentar resultados da análise dos registros reflexivos, descritos nos diários de professores, em projeto de extensão denominado de “Comunidade Virtual Espiritualidade na Educação”, os quais diferenciam-se dos diários da modalidade tradicional, os cursos. A presente experiência foi realizada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS em 2012/2. Organizado para acontecer em oito módulos totalizando 64 horas, o projeto de extensão foi oferecido a professores de séries iniciais e do ensino fundamental, na modalidade totalmente a distância, utilizando a plataforma *Moodle*. Como pressupostos de base, escolhemos refletir a partir dos escritos de Zabalza (2004), e avaliar a seguinte problemática: *de que maneira os relatos nos diários de bordo dos professores podem contribuir com o desenvolvimento pessoal e profissional destes e caracterizarem-se como instrumentos de pesquisa?* Esta análise nos permitiu verificar a importância da construção do “eu/nós” centrada na abordagem experiencial, enquanto seres em constante processo de formação/renovação pessoal e profissional, e como tais contributos podem se refletir no contexto educacional. A metodologia utilizada neste estudo pautou-se pelos princípios de pesquisa qualitativa, em que se destaca a categoria “sentimentos” como mais relevante, tendo como achados mais significativos: sentimentos de pertença; sentimentos de estesia e contentamento; experiências pedagógicas enriquecidas/renovadas; pluralidade/diversidade, olhares que se complementam ou enriquecem-se mutuamente através das trocas.

Palavras-chave: Educação. Educação a distância. Comunidade. Mediação.

Abstract

This article presents results of the analysis of the records described in the journals of reflective teachers in extension project called “Virtual Community Spirituality in Education” differentiating modality of traditional courses. This experiment was performed at the Federal University of Rio Grande do Sul / UFRGS in 2012/2. Organized to happen in eight modules totaling 64 hours, was offered to teachers in the early grades and high school, in the distance mode completely, using the Moodle platform. How assumptions reflect choose from the writings of Zabalza (2004), and assess the following issues: How the reports in logbooks teachers can contribute to personal and professional development and characterize these as research instruments? This analysis allowed us to verify the importance in building the “I / we” centered experiential approach, as beings in a constant process of training / professional and personal renewal, and how such contributions can be reflected in the educational context. The methodology used in this study was guided by the principles of qualitative research, which highlights the category “feelings” as most important, with the most significant findings: feelings of belonging; aesthesia and feelings of contentment; enriched educational experience / renewed; plurality / diversity looks that complement and enrich each other through trade.

Keywords: Education. E-learning. Community. Mediation.

1 Os diários virtuais como possibilidade de qualificação profissional

O presente trabalho apresenta elementos iniciais de uma pesquisa que procura observar e analisar aspectos pedagógicos e vivenciais descritos nos diários pessoais dos professores participantes. O trabalho está estruturado a partir de duas seções complementares. A primeira trata da contextualização e da relevância de se observar o relato dos professores nos diários de bordo; a segunda apresenta os principais argumentos teóricos que fundamentam a pesquisa e delinea pontos de aproximações e convergência entre a teoria e a prática docente.

O referido projeto surgiu de uma mistura de anseios de fazer nascer um outro tipo de conhecimento, mais próximo das realidades educativas e do cotidiano do professor. Priorizou-se a partilha de saberes e a construção coletiva de conhecimentos visando à melhoria de práticas educativas em ambientes educacionais. Por se tratar de um espaço “colaborativo”, priorizaram-se ferramentas de postagem aberta, nas quais todos acessam tudo o que é publicado pelo grupo, não apenas a equipe de coordenação. Entendemos que, enquanto produzimos estudos e investigações, também buscamos disseminar esses resultados e gerar novas produções a partir dos contatos com a comunidade educacional.

Assim, acreditamos que, ao disponibilizarmos o “diário de bordo”, teríamos relatos significativos e subsídios para mensurar nossa pesquisa, enquanto instrumento de reflexão-ação, e criar possibilidades de incorporação desses relatos ao fazer pedagógico. Apostamos na geração de um espaço virtual que oportunizasse situações que possibilitassem ampliar visões de ser humano e de mundo, e que tais reflexões refletissem nas práticas educativas dos professores participantes do projeto.

Segundo Capra (2002), a interligação acontece desde as células mais primitivas até as sociedades humanas, e organizam-se segundo o mesmo padrão e os mesmos princípios básicos, que é o padrão em rede. Entretanto, para que tal rede aconteça, é necessária uma compreensão sistêmica que integre as dimensões biológica, cognitiva e social para que mudanças positivas e efetivas aconteçam. Em percursos de transformação humana, as sociedades estão empenhadas em aprimorar seus processos sociais, econômicos e culturais, em que a escola e os educadores inserem-se na procura de ressignificação de seus papéis. Nesse sentido, os educadores do século XXI buscam assumir, como afirma Arroyo (2004), “um modo de ser e um dever-ser”. Isso talvez signifique sermos pedagogos de nós mesmos e termos cuidado com nosso próprio percurso humano para, assim, podermos acompanhar o percurso de nossos alunos bem como toda a comunidade escolar à qual pertencemos.

Assim, a partir de uma contextualização mais abrangente, direcionamos um atento olhar aos relatos deixados no espaço **Diário de Bordo**, objeto deste artigo. Para tanto, nos baseamos nos pressupostos de Zabalza (2004, p.137), quando afirma que: sem olhar para trás, é impossível seguir em frente. Por isso, é tão importante a documentação. É isso o que o diário pode proporcionar.

Pressupostos que se complementam, acerca da importância de refletir sobre suas práticas, encontramos em Nóvoa, quando afirma que:

Através dos movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática, reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional que é essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção. É esta reflexão coletiva que dá sentido ao seu desenvolvimento profissional. (NÓVOA, 1992, p.21).

Ao lançarmos nosso atento olhar às narrativas dos professores, detectamos possíveis formas de apoio e resolução de entraves, o que nos possibilitou mediar para que o desenvolvimento pudesse ser enriquecido, e que novos saberes pudessem desabrochar de forma autônoma e compartilhada, conforme exemplifica Nóvoa, quando afirma que:

Não é possível preencher o fosso entre os discursos e as práticas se não houver um campo profissional autônomo, suficientemente rico e aberto. Hoje, num tempo tão carregado de referências ao trabalho cooperativo dos professores, é surpreendente a fragilidade dos movimentos pedagógicos que desempenharam ao longo das décadas um papel central na inovação educacional. Estes movimentos, tantas vezes baseados em redes informais e associativas, são espaços insubstituíveis na aprendizagem docente e no desenvolvimento profissional. (NÓVOA, 1992, p.20).

Creemos que essas ideias são extremamente relevantes quando nos referimos ao processo educacional como um todo, e que o trabalho realizado em redes associativas de cooperação e de trocas pedagógicas oportunizam aos participantes atribuir a cada ponto de estudo uma configuração própria. Isso proporciona-lhes manifestar, à sua maneira, preocupações/investigações de ação e formação, convertendo-se em uma importante fonte de descoberta e de desafio para si e para o seu contexto profissional. Como forma de testemunho narrativo, pode contribuir para iluminar, (re)avaliar crenças e concepções, oportunizando-lhes a produzir mudanças positivas relevantes.

Ainda segundo Nóvoa (1992, p. 21):

Através dos movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática, reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional que é essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção. É esta reflexão coletiva que dá sentido ao seu desenvolvimento profissional.

Do ponto de vista acadêmico, o projeto designado sob a concepção de “Comunidade” foi considerado inovador, e enquanto comunidade foi baseado nos pressupostos de Rheingold (1996), que argumenta: “uma comunidade virtual encontra espaço para existir e aumenta a possibilidade de prosperar à medida que os entusiastas percebem a possibilidade de interagir de forma inovadora”. Assim as peculiaridades do projeto foram implementadas de diversas formas, com temas inovadores e conteúdos personalizados, valendo-nos de inúmeros recursos midiáticos como vídeos, filmes, documentários, *e-books*, artigos, bem como sugestões práticas possíveis de serem reaplicáveis em seus ambientes escolares se assim o desejassem. Pensamos que, enquanto produzimos estudos e investigações, também buscamos disseminar esses resultados e gerar novas produções a partir dos contatos com a comunidade educacional, e que a partir dos registros narrativos nos diários haveria a oportunidade de mapear determinados dados que ainda necessitam ser mensurados mais detalhadamente.

A relevância de tais narrativas, segundo Zabalza (2004), quando ocorrem em ambientes virtuais (abertos apenas ao professor ou partilhados como os demais alunos), podem acontecer de diferentes formas. E em determinados segmentos, as experiências narradas no campo das humanidades são abundantes, pois referem-se à dimensão atitudinal e à visão geral dos temas abordados, exatamente como identificamos nos relatos dos participantes. Visando a mantermos o foco de nosso objeto de pesquisa, optamos por transcrever apenas pequenos excertos, a fim de ilustrar os achados mais significativos, os quais denominaremos como: Diário 1, Diário 2, Diário 3 e assim por diante, conforme segue:

[...] Sobre os temas do curso, todos foram muito interessantes para a minha vida profissional, não teve um tema que não me levasse a uma reflexão tanto na vida pessoal como profissional, no entanto ajudaram-me bastante tanto na minha sala de aula como também por parte da família de cada um; consegui trazer um a um para mais perto da escola [...] (Diário 1)

A partir de relatos similares a esse, poderemos realizar uma espécie de radiografia acerca dos objetivos traçados no projeto, bem como identificar as transformações que vão ocorrendo com cada participante. De certa forma os participantes acabam também atuando como pesquisadores na medida em que são instigados a redescobrir alguns ensinamentos. Eles atribuem-lhes uma roupagem nova, fazem (re)descobertas que possibilitam incorporar novos olhares, aprimorando-os, inovando-os para atender às novas exigências educacionais da contemporaneidade. Isso se dá não apenas para inserção ao mercado de trabalho, mas para uma concepção de conhecimentos que favoreçam uma educação voltada para a conexão entre saberes, para um desenvolvimento humano integral, envolvendo alunos, escola, famílias, além das comunidades em que estes estão inseridos.

A partir das oportunidades de participação neste projeto “sou uma pessoa diferente, mais observadora, adoro o canto dos pássaros pela manhã, as flores que enfeitam as ruas, as árvores que limpam o nosso ar, e que também dão um colorido todo especial as ruas e aos parques. Sinto paz, tranquilidade e tento passar isto aos meus alunos, levando todos a ver, pensar e sentir a natureza. (Diário 2)

Podemos dizer que esta proposta oportunizou aos professores refinar a arte do pensar, pois os participantes começaram a contemplar a vida e seus afazeres por outras perspectivas e passaram a assimilar novos mecanismos antes desconhecidos. A reflexão acerca de suas práticas diárias desencadeou ações até então adormecidas ou desconhecidas, tornando-as visíveis, palpáveis, perceptíveis. E mesmo que houvesse uma divisão de ofícios e de saberes, possibilitou refletir sobre todo o contexto e saber que o respeito por todos eles não é apenas uma necessidade social, mas sim uma forma harmônica de viver com os outros a fim de que façam parte de nossa própria história de vida, conforme a narrativa a seguir:

[...] “participar deste projeto [...] realimenta minha prática como educadora nas duas posições profissionais que ocupo, tanto dentro como fora de sala de aula” (Diário 3).

Buscar o que se quer, em um processo contínuo de aperfeiçoamento, construindo, desse modo, uma maneira mais feliz de ser/conviver é uma tarefa

nem sempre fácil para atingir a tão sonhada felicidade, principalmente quando se refere ao (eu-nós), identificados em ambientes escolares. A todo instante vamos descobrindo que viver em meio a outros implica aceitar princípios e regras, formas sutis de calar, bem como as formas de liberdade/convivência a que todos almejamos. Assinar este tipo de “contrato”, enquanto educadores, nem sempre é uma tarefa fácil. Torna-se então, necessário, neste ir e vir educacional realinharmos nossas ações para que efetivos ensinamentos possam ser incorporados, e a verdadeira transformação aconteça.

2 Pontos de aproximações e convergência entre a teoria e prática docente

Percebemos claramente, pelas narrativas dos professores, que a afetividade é fundamental para a vida humana e que representa um dos aspectos mais significativos na construção de seres humanos mais saudáveis e, especialmente, mais capazes de tomar decisões sábias e inteligentes e apropriadas em ambientes educativos. Há de se considerar que sempre existem opiniões divergentes sobre determinados assuntos. Mas há de se considerar, também, que todos os professores almejam algo em comum, reciclar-se, renovar-se, melhorar-se enquanto ser em constante evolução. Sabe-se que tal expectativa encontra terreno fértil em se tratando de práticas pedagógicas inovadoras, pois percebe-se que as reflexões se alteram e que, a cada instante, se reconstroem cooperativamente, conforme segue:

Até poucos anos atrás acreditava-se que todo sentimento era espontâneo e que as crianças nasciam modeladas para guiarem-se pela vida da forma como seu genoma as havia esculpido. Hoje sabemos que estas ideias eram tolas, ainda que se aceite expressiva influência da biologia, os sentimentos são educáveis e que é possível ajudar uma criança a construir bons ou maus sentimentos. (ANTUNES, 2011, p.17).

Entendemos que ensinar bons sentimentos é ensinar ética, qualidade esta que acompanha o ser humano para o resto de sua vida em qualquer tempo. Todavia, esses bons sentimentos devem desencadear boas ações, e estas, por sua vez, devem gerar transformações positivas. Ou seja, devem gerar resultados visíveis, perceptíveis pelos componentes de um determinado ambiente, como, por exemplo, a sala de aula, a escola, a comunidade.

Para ilustrar esta teoria, transcrevemos o relato:

[...] quando planejo as minhas aulas, fico pensando em que momento da aula os alunos irão inserir suas vivências e as suas emoções na realização de atividades escritas ou orais na disciplina estudada [...]. (Diário 4)

Percebe-se neste relato que este professor (esta professora) reflete sobre seu fazer pedagógico e sobre como suas aulas refletirão sobre seus alunos, suas ações e emoções, e que suas ações podem oportunizar mudanças significativas. Assim, cremos que, diante da sinuosidade da vida, todos nós em determinados momentos nos deparamos com a hesitação e a insegurança, pois não há quem não sinta medo em determinadas situações, razão pela qual a arte de expor e não impor ideias deve ser avaliada em todos os momentos da vida. Enquanto professores, devemos saber despertar nos alunos a sede pelo saber, estimulando-os a pensar e a desenvolver atividades colaborativas de forma coerente, seguras e sociáveis, a fim de que possam superar as adversidades que a vida insiste em nos apresentar, conforme aponta este depoimento:

[...] sei que são pessoas que compartilham as mesmas ou angústias muito parecidas com as minhas de educadora...” (Diário 5)

Convergindo com a prática, a teoria de Zabalza (2004, p. 18) traz:

É justamente nessas “experiências pesadas” que o diário cumpre um papel importante como elemento de expressão de vivências e emoções. Escrever sobre si mesmo traz consigo a realização dos processos a que antes nos referimos: racionaliza-se a vivência ao escrevê-la (o que tinha uma natureza emocional ou afetiva passa a ter, além disso, natureza cognitiva, tornando-se assim mais manejável), reconstrói a experiência, com isso dando a possibilidade de distanciamento e de análise e, no caso de desejar-lo, se facilita a possibilidade de socializar a experiência, compartilhando-a com um assessor pessoal ou com o grupo de colegas.

Suscitamos assim o desejo de não sermos apenas repetidores de informações, mas sim pensadores reflexivos deste novo século. Desejamos, muito mais do

que dar respostas prontas, proporcionar ambientes em que se possa refletir sobre as ações, para despertar a capacidade de superar os desafios e as contradições da existência, ações que possam ser interiorizadas rica e ativamente em quaisquer ambientes de aprendizagem. Isso é um espetáculo que somente pode ser vivido por aqueles que saibam realizar uma viagem interior e que possam tornar-se agentes transformadores de sua própria trajetória de vida. A narrativa a seguir suscita explicitamente a reflexão do professor (da professora), como um eterno devir, uma interrogação frente à vida e à atividade docente:

Neste período de estudos e vivência com a Comunidade, aprendi muito. Este módulo me faz pensar como tudo começou, o quanto a humanidade evoluiu no campo científico e tecnológico, quantas respostas foram dadas e quantas interrogações não se calam. (Diário 6)

Outra característica (dilema) mencionado nos diários refere-se ao “quesito tempo”, em que a aceleração tecnológica e as constantes mudanças geram muitas expectativas no desempenhar a ação docente; tempo necessário para se conseguir “dar conta” das demandas educativas da contemporaneidade. Esta preocupação pode ser identificada em inúmeras narrativas, conforme exemplo:

Estou amando a possibilidade de trocas, de ler esses materiais belíssimos e ampliar minha visão do todo[...] só fico chateada não ter mais tempo para me dedicar [...] e aprofundar mais [...] devido ao tempo. (Diário 7)

Não é raro encontrarmos profissionais que enfrentam em seu dia a dia a falta de tempo para dar conta dos afazeres. No campo da educação, também não é raro encontrarmos professores(as) com jornadas duplas ou triplas de trabalho, cujas justificativas para tal são as mais variadas. Entretanto, apesar das dificuldades, esses profissionais esforçam-se para participar de processos de reciclagem, tão importantes para acompanhar as demandas educacionais. Em meio a tantos compromissos, encontram na Educação a Distância (EAD) alternativa viável de atualização. Todavia, em determinados momentos, os compromissos assumidos acabam tomando outras proporções, culminando com a perda de controle sobre tais necessidades e muitas vezes deixando lacunas em processos de atualização, conforme o relato anterior.

Apesar das inúmeras dificuldades encontradas no ambiente escolar, tais profissionais encontram forças para superar as adversidades diárias. A partir de novos marcos políticos e legais, a cada dia mais são fortalecidas as ações no tocante à formação continuada de professores. Excelentes projetos estão sendo desenvolvidos para que mais e mais professores possam ser contemplados, conforme Vieira (2013, p. 4):

O tempo, como o mundo, tem dois hemisférios: um superior e visível, que é o passado, outro inferior e invisível, que é o futuro. No meio de um e outro hemisfério ficam os horizontes do tempo, que são estes instantes do presente que vamos vivendo, onde o passado se termina e o futuro começa.

Deste ponto de vista, acreditamos que nossa história pode ser delimitada proporcionando-nos descobrir as novas regiões e os novos habitantes deste segundo hemisfério do tempo, que são os antípodas do passado, avaliando-nos permanentemente. É isto que os diários nos proporcionam, uma reavaliação a cada ação nossa.

Considerações finais

As escritas que povoam os diários pessoais de professores propiciam compreender a importância da escrita na vida de cada um e de todos. Cada um a seu modo registrou experiências pessoais e educacionais. Como objeto de pesquisa, ao preservarmos tais apontamentos poderemos, de alguma forma, contribuir para que as gerações futuras compreendam e interpretem as atuais tensões e contradições que perpassam o permanente processo de construção de uma escola pedagogicamente comprometida com os anseios de um mundo melhor.

Assim, ao analisarmos os diários, percebemos que esta atividade contribuiu com os professores. O trabalho reflexivo serviu para aclarar as ideias, refletir acerca do fazer pedagógico dentro e fora dos muros da escola, oportunizando-lhes diferentes experiências e novas formas de ver o mundo a sua volta. A singularidade do ambiente, que proporcionou construções coletivas/colaborativas, foi enriquecida por meio das trocas; os participantes estabeleceram conexões/relações entre as informações recebidas e o que já conheciam. Isso possibilitou-lhes atribuir nova roupagem, novos significados para antigas

formas de trabalhar conteúdos pedagógicos, o que evidencia a relevância da reflexão enquanto dimensão constitutiva de saberes.

Ficou evidenciado, também, pelas narrativas, o quanto os professores ressaltam a necessidade/importância de disponibilizar espaços semelhantes a esses profissionais, espaços em que possam socializar conquistas, preocupações e expectativas e, juntos, encontrar alternativas viáveis para a educação, para que a riqueza informativa possa alcançar instâncias beneficiando toda a comunidade educacional.

Entretanto, enquanto educadores, sabemos que, no palco da vida, é próprio do ser humano gostar de receber aplausos, o que nem sempre acontece. As dificuldades existem, e muitas vezes determinados problemas são de difícil resolução. Sabemos que saberes e fazeres pedagógicos exigem do professor atualização permanente; sendo assim, é necessário atentarmos a todos os detalhes, por menores que pareçam ser. Atentar a detalhes poderá ser o diferencial para que possamos realizar grandes feitos. Pequenas ações, quando bem elaboradas, podem ser comparadas às pequenas sementes que, se plantadas em solos férteis certamente brotarão grandes árvores, cujo resultado poderá reverter-se a outras pessoas em sombras generosas para abrandar o calor, em saborosos frutos para alimentar um corpo cansado, ou abundantes ramos de flores para perfumar nossas vidas. Assim é que entendemos a ação docente, um eterno devir, recheado de dificuldades, mas também precursora de infinitas possibilidades.

Ao propormos este “fragmento de pesquisa”, entendemos que analisar as afinidades entre narrativas, no processo de formação e autoformação dos professores, é um elemento fundamental para relacioná-los com os processos constituintes da aprendizagem docente. Desta forma, as implicações pessoais e as marcas construídas na trajetória individual/coletiva, expressas nos relatos escritos, revelam aprendizagens da formação e as expectativas quanto à atuação docente deste milênio.

Referências

ANTUNES, Celso. *A Linguagem do Afeto*: Como ensinar virtudes e transmitir valores, Campinas SP, Papirus Editora, 6ª ed. 2011.

ARROYO, Miguel. *Ofício de Mestre*. Petrópolis: Vozes, 2004.

CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas*: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Editora Cultrix, 2002.

NOVOA, A. Os professores e suas histórias de vida. In: NÓVOA, A. (Org). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992. (Coleção Ciências da Educação, 4).

RHEINGOLD, Howard. *A comunidade virtual*. Lisboa: Gradiva, 1996.

VIEIRA, A. *História do futuro*. Disponível em: <[http://www.cesdies.net/quinto-imperio-e-sebastica/fsp/Historia do Futuro Anteprimeiro.pdf](http://www.cesdies.net/quinto-imperio-e-sebastica/fsp/Historia%20do%20Futuro%20Anteprimeiro.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2013.

ZABALZA, M. *Diários de aula*: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL PARA O ENSINO DO ALUNO COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS NA ESCOLA PÚBLICA

PROFESSIONAL QUALIFICATION FOR THE EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS IN PUBLIC SCHOOL

Shirley Ayako Tanaka Murata *

Edwaldo Costa **

Suélen Keiko Hara Takahama ***

* Pós-graduanda em Atendimento Educacional Especializado pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho – UNESP. Professora da Prefeitura do Município de Registro/SP.
✉ shirleyayako@hotmail.com.

** Doutorando no Programa de Estudos Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. Professor na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.
✉ guga.aracatuba@terra.com.br

*** Pedagoga e Especialista em Educação Especial Inclusiva pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MINAS. Professora no Instituto Federal de Birigui e Interlocutora de Libras da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.
✉ suelenhara@terra.com.br

R e s u m o

Este trabalho tem como objetivo enfatizar a necessidade de se pensar na verdadeira inclusão dos alunos com necessidades especiais. Nesse âmbito, os contextos abordados são cultural, financeiro, físico e, principalmente, a capacitação dos profissionais envolvidos. Assim, é possível mostrar que a escola pública tem possibilidade de proporcionar aprendizagem e facilitar a inclusão, quer fornecendo materiais didáticos adaptados, quer oferecendo cursos aos educadores com a finalidade de conhecer novas práticas de ensino e adaptação no currículo escolar. A formação do professor deve ser um processo contínuo, sendo essencial considerar e valorizar o saber no processo de inclusão, atentando-se para que estejam preparados para atuar no sistema regular de ensino junto às escolas públicas.

P a l a v r a s - c h a v e: Capacitação profissional. Educação especial. Educação inclusiva.

A b s t r a c t

This paper aims to emphasize the need to think about the true inclusion of students with special needs. In this context, the aspects discussed are cultural, financial, physical and especially the professionals who are involved in it. Thus, it is possible to show that the public school has the ability to offer learning and facilitate the inclusion. By means of providing tailored instructional materials or courses to educators in order to meet new teaching practices, and adapting them to the school curriculum. Teacher education should be a continuous process and it is essential to consider the knowledge and value it in the inclusion process, paying attention to whether the teachers are prepared to work in the regular school system at public schools.

Key words: Professional Qualification. Special Education. Inclusive Education.

1 Introdução

No Brasil, a educação especial, de acordo com o Ministério da Educação, é definida como uma modalidade de educação escolar voltada para a formação do indivíduo, a qual possibilita o exercício da cidadania. Sendo um elemento integrante do sistema educacional, que respeita a diversidade dos alunos e exige diferenciações nos atos pedagógicos, contempla as necessidades educacionais individuais, como, por exemplo, a elevada capacidade ou a dificuldade de aprendizagem, neste caso não necessariamente vinculado a uma deficiência.

A Política Nacional de Educação Especial define como *aluno com necessidades especiais* aquele que, devido a necessidades próprias ou diferentes dos demais alunos, necessita de recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas. Os alunos com necessidades especiais são assim classificados para priorizar o seu atendimento especializado, caracterizando-os como deficiente intelectual, visual, auditivo, físico e múltiplo, condutas típicas e superdotação. No surgimento da educação especial, veiculava-se o discurso social de que essas crianças não se adaptavam aos ideais do modelo de escolarização existente. Assim, esse novo modelo passou a utilizar-se da reeducação por meio de métodos comportamentais, supondo que técnicas de estimulação especiais seriam suficientes e eficazes para que as crianças especiais atingissem o padrão de normalidade de desenvolvimento (BRASIL, 2006a).

A inclusão dessas crianças em classes regulares tem se mostrado como um desafio à comunidade escolar, à família e aos serviços de saúde. Quando se trata da Educação Infantil, vários fatores destacam-se na forma como se dá a permanência e a qualidade desta no ambiente escolar. Dentre estes fatores, podemos citar os aspectos administrativos, organizacionais, do espaço físico, de rotinas, de práticas da instituição e os processos de formação dos educadores (AMORIM; YAZLLE; ROSSETI-FERREIRA, 1999).

A inclusão educacional é um processo complexo, que encontra diferentes matizes, transforma cada situação em um caso singular e faz com que as propostas utilizadas em um determinado contexto necessitem de reformulações e reconfigurações em outros (BRASIL, 2006a). Ela só é possível onde houver respeito à diferença e, conseqüentemente, a adoção de práticas pedagógicas que permitam às pessoas com deficiência aprender e ter reconhecidos e valorizados os conhecimentos que são capazes de produzir, segundo seu ritmo e na medida de suas possibilidades (BRASIL, 2006a).

A formação do professor deve ser um processo contínuo, que perpassa sua prática com os alunos, a partir do trabalho transdisciplinar com uma equipe permanente de apoio. É fundamental considerar e valorizar o saber de todos os profissionais da educação no processo de inclusão. Não se trata apenas de incluir um aluno, mas de repensar os contornos da escola e a que tipo de educação esses profissionais têm se dedicado. Trata-se de desencadear um processo coletivo que busque compreender os motivos pelos quais muitas crianças e adolescentes também não conseguem encontrar um “lugar” na escola.

Para Glat, Magalhães e Carneiro (1998), a escola inclusiva apenas deixará o plano imaginário a partir de condições muito especiais de recursos humanos, pedagógicos e materiais; acreditam esses autores que o professor precisa de preparo para lidar com a diversidade de todos os alunos. Tesini e Manzini (1999) também concordam que a inclusão escolar envolve professores bem preparados, e ainda a definição de uma política que venha subsidiar princípios e práticas para as necessidades educativas especiais, construindo normas uniformes sobre a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência.

Assim, é preciso atentar para que profissionais sejam capacitados para atuar no sistema regular de ensino junto às escolas. Isso é algo que eles não carregam como herança; portanto, tem de ser objeto de formação continuada, prevendo que sua intervenção, no âmbito das escolas, esteja assentada em práticas de ensino a serem desenvolvidas com esses alunos em turmas do ensino regular.

2 Análise do processo histórico da educação inclusiva

A escola, historicamente, caracterizou-se pela visão de educar, o que delimita o ensino como privilégio de um grupo, uma exclusão que foi legitimada nas políticas e práticas educacionais reprodutoras da ordem social. A educação especial organizou-se tradicionalmente como atendimento educacional especializado, substitutivo ao ensino comum, o que evidencia diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização, fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos, definem as práticas escolares para os alunos com deficiência.

Em muitos países, as escolas especiais foram as respostas possíveis e generosas para situações dramáticas de não educação e de não escolarização de crianças com deficiência. Essas escolas, ao longo do tempo, desenvolveram competências, criaram equipes muito especializadas, usaram modelos inovadores e construíram formas de atendimento de grande valia. Criaram todas estas soluções, mas não ficaram imunes a alguns problemas. Por exemplo, tornaram-se “espaços de conforto” e de “desenvolvimento separado” de crianças e jovens com deficiência em ambientes segregados. Por outro lado, apesar da competência do seu corpo técnico e pedagógico, revelaram-se menos estimulantes que as escolas regulares, pelo menos nos fatores inerentes à socialização e à participação social de crianças e jovens de nível etário semelhante, sem deficiência.

A Educação Especial passa atualmente por um momento de revisão epistemológica, que se caracteriza pelo movimento da Educação Inclusiva. Este movimento é consequência de mudanças ocorridas nas atitudes sociais que foram se estabelecendo ao longo da história, com relação ao tratamento dado às pessoas com deficiência. Dentre as informações disponíveis no Brasil sobre o tratamento dado às pessoas com deficiência, destacam-se o trabalho de Amaral e Mazzotta.

Para Amaral (1997), a concepção filosófica dos greco-romanos legalizava a marginalização das pessoas com deficiência, à medida que o próprio Estado tinha o direito de não permitir que cidadãos “disformes ou monstruosos” vivessem, ordenando ao pai que matasse o filho que nascesse nessas condições.

Já Mazzotta (1996) aponta três atitudes que marcavam a história da Educação Especial no tratamento dado às pessoas com deficiência:

Marginalização – atitude de descrença na possibilidade de mudança das pessoas com deficiência;

Assistencialismo – atitude marcada por um sentido filantrópico, paternalista e humanitário, permanece a descrença na capacidade de mudança do indivíduo;

Educação/Reabilitação – atitude de crença na possibilidade de mudança das pessoas com deficiência e as ações resultantes dessa atitude são voltadas para a organização de serviços educacionais.

Na década de 1950, surgiram as primeiras escolas especializadas e as classes especiais. A Educação Especial consolidava-se como um subsistema da Educação Comum. Foi um período em que predominou a concepção científica da deficiência, acompanhada pela atitude social do assistencialismo presente na Idade Média e reproduzido pelas instituições filantrópicas de atendimento aos alunos com deficiência. Nos anos 1970, com o surgimento da proposta de integração, os alunos com deficiência começaram a frequentar as classes comuns. Predominava, então, a atitude de educação/reabilitação como um novo paradigma educacional.

Segundo Mrech (1998), a proposta de Educação Inclusiva surgiu nos Estados Unidos, em 1975, e abriu possibilidades para a entrada de alunos com deficiência na escola comum. O governo norte-americano procurava minimizar os efeitos da guerra por meio de um discurso que prometia assegurar direitos e oportunidades em um plano de igualdade a todos os cidadãos.

Nessa perspectiva, a Educação Inclusiva no Brasil, assim como a norte-americana, limitava-se apenas à inserção física desses alunos na rede comum de ensino, nos mesmos moldes do movimento de integração. Os alunos só eram considerados integrados quando conseguissem adaptar-se à classe comum, da forma como esta se apresentava. Verifica-se a coexistência das atitudes de educação/reabilitação e de marginalização em um mesmo contexto educacional.

Nas décadas de 1980 e 1990, a proposta de inclusão determinava que os sistemas educacionais passassem a ser responsáveis por criar condições de promover uma educação de qualidade para todos e fazer adequações que atendessem à necessidade educacional especial dos alunos com deficiência.

Na expressão de Sasaki (1998), as escolas precisam ser reestruturadas para acolherem pessoas com deficiências físicas, mentais, sensoriais ou múltiplas – e com qualquer grau de severidade dessas deficiências – , pessoas sem deficiências

e pessoas com outras características atípicas etc. É o sistema educacional que se adapta às necessidades de seus alunos (escolas inclusivas), mais do que os alunos ao sistema educacional (escolas integradas).

Para Almeida (2003, p. 179):

[...] mudar concepções já cristalizadas e arraigadas em nome de um outro modelo de educação não é uma tarefa simples e fácil, sobretudo quando essas mudanças vão beneficiar pessoas que foram historicamente injustiçadas, marginalizadas e excluídas da sociedade e, em consequência, da escola.

Segundo a Declaração de Salamanca, para promover uma Educação Inclusiva, os sistemas educacionais devem assumir que “as diferenças humanas são normais e que a aprendizagem deve se adaptar às necessidades das crianças em vez de se adaptar a criança a assunções preconcebidas a respeito do ritmo e da natureza do processo de aprendizagem” (BRASIL, 2006b, p. 4).

A Educação Inclusiva, enquanto reforma educacional, só poderá ter bons resultados em sistemas educativos capazes de aceitar uma mudança nos seus hábitos e paradigmas. Esta aceitação dificilmente ocorre em sistemas que estão funcionando no limite das suas possibilidades, desmotivados quanto à sua missão e sem recursos que possam recrutar. Assim, delinear uma política de educação inclusiva pressupõe que devem ser criadas as condições de motivação e comprometimento por parte dos professores e escolas, no seu conjunto, para atender alunos com dificuldades. O projeto inclusivo não pressupõe que criem “vítimas” da inclusão, mas sim pessoas (professores e alunos) que podem melhorar a sua aprendizagem e ensino, em classes inclusivas.

Na opinião de Booth (1988), a noção de inclusão compreende dois conceitos básicos: o de comunidade e o de participação. Ambos caracterizam-se por sua conexão com os processos de inclusão e o caráter de processo atribuído a ela. Portanto, a educação inclusiva se propõe a aumentar a participação de todos os alunos no currículo escolar e a reduzir a exclusão escolar e social, o que pode ser comprovado nas palavras de Patterson (1995, p.5): “[...] é uma forma de vida, uma maneira de viver junto, baseado na crença de que cada indivíduo é valorizado e pertence ao grupo. Uma escola inclusiva será aquela em que todos os alunos sintam-se incluídos”. Ou nas palavras de Armstrong (1999, p. 76):

Um sistema de educação que reconhece o direito a todas as crianças e jovens a compartilharem de um meio ambiente educativo comum em que todos sejam valorizados por igual, com independência das diferenças percebidas quanto a capacidade, sexo, classe social, etnia ou estilo de aprendizagem.

Ou, conforme expõe Stainback (1999, p. 26-27):

Sem dúvida, a razão mais importante para o ensino inclusivo é o valor social da igualdade. Ensinamos os alunos através do exemplo de que, apesar das diferenças, todos nós temos direitos iguais. Em contraste com as experiências passadas de segregação, a inclusão reforça a prática da idéia de que as diferenças são aceitas e respeitadas. Devido ao fato de as nossas sociedades estarem em uma fase crítica de evolução, do âmbito industrial para o informacional e do âmbito nacional para o internacional, é importante evitarmos os erros do passado. Precisamos de Escolas que promovam aceitação social ampla, paz e cooperação.

Ou ainda, segundo Diniz e Vasconcelos (2004, p. 54), “o princípio fundamental da Educação Inclusiva consiste em que todas as crianças devem aprender juntas, onde isso for possível, não importando quais dificuldades ou diferenças elas possam ter”.

Escola inclusiva, portanto, é aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, é preciso reconhecer e respeitar a diversidade de acordo com cada potencialidade e necessidade.

2.1 A inclusão e suas leis

A Educação Inclusiva não pode ser considerada transitória. Ela é o resultado de muitas discussões, estudos teóricos e práticas que tiveram a participação e o apoio de organizações de pessoas com deficiência e educadores, no Brasil e no mundo. É fruto também de um contexto histórico em que se resgata a Educação como lugar do exercício da cidadania e da garantia de direitos. Foi nas assembleias que a Organização das Nações Unidas (ONU) produziu documentos norteadores para o desenvolvimento de políticas públicas de seus países-membros. O Brasil, enquanto país-membro da ONU e signatário desses documentos, reconhece seus conteúdos e os tem respeitado na elaboração das políticas públicas internas.

A Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1948, proclamou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, na qual reconhece que:

Art. 1º. Todos os seres humanos nascem livres e iguais, em dignidade e direitos [...] sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação [...].

De maneira geral, esta Declaração assegura às pessoas com deficiência os mesmos direitos à liberdade, a uma vida digna, à educação fundamental, ao desenvolvimento pessoal e social e à livre participação na vida da comunidade. Em 1961, o atendimento educacional às pessoas com deficiência passa a ser fundamentado pelas disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 4.024, que aponta o direito dos “excepcionais” à educação, preferencialmente dentro do sistema geral de ensino.

A Lei nº 5.692/71 altera a LDBEN de 1961, ao definir “tratamento especial” para os alunos com deficiências físicas, mentais, os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados, “não promove a organização de um sistema de ensino capaz de atender às necessidades educacionais especiais e reforça o encaminhamento dos alunos para as classes e escolas especiais”. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 assumiu, formalmente, os mesmos princípios postos na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Introduziu no país uma nova prática administrativa, representada pela descentralização do poder. A CF/88 traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art. 3º, inciso IV). Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208).

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069/90, promulgada em 13 de julho de 1990, no artigo 54, diz que “é dever do Estado asse-

gurar à criança e ao adolescente: [...] atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

Em 1999, o Decreto nº 3.298 regulamenta a Lei nº 7.853/89 e define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular. O Decreto estabelece a matrícula compulsória de pessoas com deficiência, em cursos regulares, a consideração da educação especial como modalidade de educação escolar que permeia transversalmente todos os níveis e modalidades de ensino, a oferta obrigatória e gratuita da educação especial em estabelecimentos públicos de ensino.

2.2 Formação dos profissionais da educação

Desde que a docência é considerada como uma profissão, é necessário, tal como noutras profissões, assegurar que as pessoas que a exercem tenham um domínio adequado da ciência, da técnica e da arte da mesma, ou seja, possuam competência profissional.

A preocupação com a formação dos professores não é recente. De acordo com Woodring (1975), “se a formação de professores se define simplesmente como a educação daqueles que vão ser professores, a sua história coincide com a história da educação”.

Para Diéguez (1980, p. 38 apud GARCÍA, 1999a), a formação de professores nada mais é do que “o ensino profissionalizante para o ensino”. Não representa senão outra dimensão do ensino como atividade intencional, que se desenvolve para contribuir para a profissionalização dos sujeitos encarregados de educar as novas gerações.

Já Berbaum (1982, p. 15) comenta que:

será denominada ação de formação aquela em que a mudança se consegue através de uma intervenção à qual se consagra um tempo determinado, na qual existe participação consciente do formando, onde existe vontade explícita quer do formando quer do formador de atingir um objetivo explícito.

Para Honoré (1980), a formação, como atividade humana inteligente, caracteriza-se como uma atividade relacional e de intercâmbio, com uma dimensão evolutiva e destinada a atingir metas conhecidas.

Para Ferry (1983, p. 36), a formação significa: “um processo de desenvolvimento individual destinado a adquirir ou aperfeiçoar capacidades”. Na perspectiva deste autor, a formação dos professores diferencia-se de outras atividades de formação em três dimensões. Em primeiro lugar, trata-se de uma formação dupla, onde se tem de combinar a formação acadêmica (científica, literária, artística, etc.) com a formação pedagógica. A formação de professores representa um dos elementos fundamentais, mediante o qual a didática intervém e contribui para a melhoria da qualidade de ensino. Representa “uma das pedras angulares imprescindíveis em qualquer tentativa de renovação do sistema educativo” (GIMENO, 1982, p. 77). Floden e Buchmann (1990, p. 45 apud GARCÍA, 1999b, p. 23-24) dizem que ser professor implica lidar com outras pessoas (professores) que trabalham em organizações (escolas) com outras pessoas (alunos) para conseguir que estas pessoas aprendam algo (se eduquem).

Uma das dificuldades encontradas na formação dos educadores, no estudo de alguns fundamentos teóricos para o trabalho com alunos com necessidades educacionais especiais, é o amplo leque de realidades socioculturais existentes no Brasil. Para atender a esta demanda tão diversa, o material dirigido à formação tem se proposto a oferecer uma linguagem suficientemente abrangente para ser acessível a todos. Porém, em alguns casos, observa-se a excessiva simplificação dos conteúdos propostos, aliada a uma superficialidade que se distancia das situações problemáticas concretas de cada realidade.

É comum encontrar materiais dirigidos aos professores que apostam na informação como eixo central da sua formação. A apropriação de alguns conceitos é fundamental; contudo, é necessário articular esses conceitos com as situações vividas em cada realidade escolar e na experiência de cada profissional da educação. Este trabalho de articulação é um processo cotidiano e sistemático. Não acontece de uma vez por todas, podendo se dar somente através da análise da vivência de cada profissional em seu fazer diário. Caso não se leve em conta o caráter processual da formação desses profissionais, corre-se o risco de despreparar o conhecimento e a experiência prévia que cada um traz consigo.

É necessário um processo de interlocução entre educadores e encontros sistematizados com a equipe interdisciplinar de apoio, na perspectiva de manter um canal aberto de escuta para estes profissionais. Assim, é possível lidar com os impasses do cotidiano da sala de aula e do ambiente escolar, com a troca de experiências e a aquisição de novas formas de ensinar.

Como aponta Kupfer (2001), o professor precisa sustentar sua função de produzir enlace, em acréscimo a sua função pedagógica, e para isso necessita de apoio de uma equipe de profissionais.

Segundo Jerusalinsky e Caniza de Paez (2011, p. 35): “São poucas as experiências em que se desenvolvem os recursos docentes e técnicos e o apoio específico necessário para adequar as instituições escolares e os procedimentos pedagógico-didáticos às novas condições de inclusão”. É imprescindível, portanto, investir na criação de uma política de formação continuada para os profissionais da educação. A partir disso, seria possível a abertura de espaços de reflexão e escuta sistemática entre grupos interdisciplinares e interinstitucionais, dispostos a acompanhar, sustentar e interagir com o corpo docente.

A formação dos professores também ganha destaque entre as demandas mais emergentes para o aprofundamento do processo de inclusão. Existe um consenso de que é imprescindível uma participação mais qualificada dos educadores para o avanço desta importante reforma educacional. O “despreparo dos professores” figura entre os obstáculos mais citados para a educação inclusiva, o qual tem como efeito o estranhamento do educador com aquele sujeito que não está de acordo com “os padrões de ensino e aprendizagem” da escola.

A formação inicial dos educadores oferecida no currículo dos cursos de licenciatura pouco aborda sobre educação inclusiva e conhecimentos acerca das necessidades educacionais especiais dos alunos. “As principais dificuldades são de recursos humanos, pessoal preparado. [...] Todos precisam estar preparados, principalmente o professor de sala de aula, que muitas vezes não sabe como fazer”. Assim, constatam-se a necessidade de introduzir tanto modificações na formação inicial dos educadores, quanto à formação continuada e sistemática ao longo da carreira profissional dos professores e demais profissionais da educação.

2.3 A formação de professores para o ensino regular e para o atendimento educacional especializado

É preciso que os professores atualizem-se, façam pós-graduação, cursos e participem de eventos, oficinas e palestras na área. Com isso, vão se preparar melhor para atuar nas escolas que têm alunos com deficiência. O correto, segundo os pesquisadores, é que o profissional fique sempre se atualizando e não faça apenas um curso ou minicurso oferecido pelo governo, com carga horária

reduzida, cujo objetivo é somente atender às exigências de convênios. É preciso dedicação e vontade de estar sempre buscando novos conhecimentos.

Hoje são diversas as oportunidades que existem para profissionais que querem ou vão trabalhar com alunos com necessidades especiais. Além de cursos de pós-graduação, como já foi referido, existem também institutos e federações organizadas por cada tipo de deficiência. Nesses locais existem materiais didáticos específicos e adaptados para o ensino de Língua Portuguesa, Matemática, Estudos Sociais e outras disciplinas. Na Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos – FENEIS de São Paulo, quem normalmente ministra cursos é uma professora surda. De certo modo, esse fato já proporciona aproximação e interação. Além da sala de recurso estar equipada com materiais conforme a deficiência é preciso que o professor esteja preparado para saber qual material utilizar e os benefícios que eles proporcionam.

O atendimento educacional especializado garante a inclusão escolar de alunos com deficiência, na medida em que lhes oferece o aprendizado de conhecimentos, técnicas, utilização de recursos informatizados, enfim tudo que difere dos currículos acadêmicos que ele aprenderá nas salas de aula das escolas comuns. Ele é necessário, e mesmo imprescindível, para que sejam ultrapassadas as barreiras que certos conhecimentos, linguagens, recursos representam para que os alunos com deficiência possam aprender nas salas de aulas comuns do ensino regular. Portanto, esse atendimento não é facilitado, mas facilitador; não é adaptado, mas permite ao aluno adaptar-se às exigências do ensino comum; não é substitutivo, mas complementar ao ensino regular.

A partir da Constituição de 1988 e da LDBEN/ 1996, cabem à Educação Especial e a seus professores realizar esse atendimento e continuar presente em todos os níveis de ensino. Esta nova função da Educação Especial deve provocar diversas mudanças, principalmente em relação à formação dos professores especializados, que precisa ser revista e adequada ao que esse profissional deve conhecer para desenvolver práticas educacionais próprias.

A formação de professores do ensino regular precisa, então, ser retomada e com vistas a atender aos princípios inclusivos. Essa revisão não se restringirá a incluir uma ou mais disciplinas nos cursos de formação de professores para fazê-los conhecer o que significam esses princípios e suas consequências na organização pedagógica das escolas comuns. Acredita-se que, para torná-los capazes de desenvolver uma educação inclusiva, o curso de formação de professores de

ensino regular tem de estar inteiramente voltado para práticas que acompanham a evolução das ciências da Educação e que não excluem nenhum aluno. O conhecimento teórico dos avanços científicos em Educação é fundamental para que esses professores possam inovar a maneira de ensinar alunos com e sem deficiência, nas salas de aula do ensino regular.

Na formação dos professores especializados, o que se propõe é uma revisão do nível de graduação desses profissionais. A proposta é a de se criar cursos de especialização “*lato sensu*” em educação de pessoas com deficiência, para professores do ensino regular; a formação em ciência da Educação continua sendo à base da formação desses e de todos os professores.

Sabe-se que grande parte dos professores que se encontram ativos no sistema educacional brasileiro não teve, em sua formação inicial, disciplinas cujos conteúdos se referissem aos segmentos de alunos com necessidades educacionais especiais. Isso gera grande ansiedade nesses profissionais e, muitas vezes, certo receio.

Para Glat e Nogueira (2002, p. 25), se a pretensão é “garantir educação para todos, independente de suas especificidades”, deve-se asseverar a oferta de uma formação que possibilite aos professores analisar, acompanhar e contribuir para o aprimoramento dos processos regulares de escolarização, no sentido de que possam dar conta das mais diversas existentes entre seus alunos.

Todo plano de formação deve servir para que os professores se tornem aptos ao ensino de toda demanda escolar. Dessa forma, seu conhecimento deve ultrapassar a aceitação de que a classe comum é, para os alunos com necessidades educacionais especiais, um mero espaço de socialização.

3 Posicionamento do profissional da educação diante do processo de inclusão

Uma grande parte dos educadores aponta como obstáculos ao processo de inclusão o grande número de crianças em sala e a falta de recursos para sustentação da prática pedagógica. Consideram que classes com menor número de alunos seriam mais acolhedoras e possibilitariam um trabalho mais cuidadoso. Outro importante elemento citado pelos educadores é que as escolas costumam fazer alusão a serviços de apoio especializados para desenvolver um trabalho de qualidade. Dentre os especialistas, são citados: neurologistas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, psiquiatras, fonoaudiólogos, assistentes sociais, entre outros. A ideia de que o aluno precisa suprir algumas necessidades específicas, que po-

derão ser atendidas por um ou vários especialistas, bem como estes profissionais poderiam ajudar o professor a descobrir os caminhos possíveis para facilitar a aprendizagem do aluno.

Em outros tempos, bastaria a formação inicial. A escola caracterizava-se por funções informativas relativamente simples: fazer ler, escrever e contar, e alguns conhecimentos de ordem genérica. Hoje não é assim. Atualmente, vive-se numa sociedade que se industrializa muito rápido, com formas diversificadas surgindo a todo momento; portanto, são várias opções para se trabalhar. Novas funções são pedidas à escola e, para elas, não basta uma formação básica nos docentes, mas um contínuo refazer dos modelos que possam cultivar, para estarem à altura de seu tempo.

Anjos, Andrade e Pereira (2009, p. 122), ao identificarem o sentimento dos professores em relação à produtividade profissional e ao despreparo para lidar com a inclusão ressaltam:

Entre esses sentimentos, destacam-se: o choque sentido pelos professores no início do trabalho com alunos deficientes, que faz com que ele perceba um vazio na sua formação, a falta de um treinamento e o fato de que esses novos sujeitos que estão na sala de aula exigem novas capacidades e novos modos de pensar; a certeza de que estão improvisando, o que pode levar a descobrir novos fazeres e saberes, não necessariamente subordinados ao “fazer correto”; às dificuldades encontradas pelo professor, as quais podem ajudar a acordar de um fazer pedagógico que, por ter-se tornado automático, se tornou “fácil”; a necessidade que o professor sente de ser instigado, incentivado diante das dificuldades encontradas e dos desafios colocados.

Assim, é preciso atentar para que profissionais sejam capacitados para atuar no sistema regular de ensino junto às escolas. Visto que essa é uma prática que eles não carregam como herança, tem de ser objeto de formação continuada, prevendo que sua intervenção, no âmbito das escolas, esteja assentada em práticas de ensino a serem desenvolvidas com esses alunos em turmas do ensino regular.

Considerações Finais

Por meio deste estudo, buscou-se verificar se os profissionais estão capacitados para atuar no sistema regular de ensino junto às escolas, porém, percebeu-se que, para oferecer uma educação de qualidade para todos os educandos, inclusive para os que apresentam necessidades educacionais especiais, a escola precisa capacitar seus professores, preparar-se, organizar-se, enfim, adaptar-se.

A formação dos profissionais da educação é tarefa, sem dúvida, essencial para a melhoria do processo de ensino e para o enfrentamento das diferentes situações implicadas na tarefa de educar. Grande parte dos professores das escolas comuns acredita que o ensino escolar individualizado e adaptado é o mais adequado para atender, em suas necessidades escolares, aos que têm dificuldades de aprender e aos alunos com deficiência, principalmente quando se trata de educandos com deficiência mental.

Os professores especializados por sua vez acreditam que o ensino escolar especializado é o ideal para os alunos com deficiência e que só alguns deles, os considerados com menor deficiência, poderiam frequentar as salas de aula de ensino regular nas escolas comuns. Adaptar o ensino para alguns alunos de uma turma de escola comum não conduz à inclusão e não condiz com a transformação pedagógica exigida pela inclusão.

Ainda, observa-se a necessidade de investimentos e incentivos para trabalhos de intervenção com professores, incluindo cursos de capacitação, programas de treinamento, reuniões para orientação e acompanhamento do professor. As ações direcionadas para a inclusão do aluno com deficiência no ensino regular – como, por exemplo, a oferta de cursos de capacitação, a diminuição do número de alunos por sala de aula regular, o trabalho em conjunto do professor especializado/professor do ensino regular, entre outras – poderiam contribuir para que, gradativamente, fosse implementada a inclusão.

Tanto as escolas públicas como as privadas ainda não possuem infraestrutura adequada para desenvolver projetos inclusivos, principalmente no que diz respeito a recursos humanos. Os profissionais, em sua maioria, mostram-se sem conhecimento e preparo para lidar com a diversidade dentro da sala de aula. Assim, as práticas de inclusão escolar apresentam-se de modo restrito e, consequentemente, com poucas condições de realizar um ensino inclusivo de qualidade. Desta forma, negligenciam os direitos dos alunos com deficiência à aprendizagem, ao desenvolvimento e à participação efetiva na sociedade.

Referências

ALMEIDA, D. B. *Do especial ao inclusivo?: um estudo da proposta de inclusão escolar da rede estadual de Goiás, no município de Goiânia*. 2003. 204 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

AMARAL, L. Histórias da exclusão: e de inclusão? – na escola pública. In: CONSELHO REGIONAL DE PSICÓLOGOS. *Educação Especial em debate*. São Paulo: Casa do Psicólogo; Conselho Regional de Psicologia, 1997. p 23-34.

AMORIM, K.S.; YAZLLE, C.; ROSSETTI-FERREIRA, M.C. *Saúde e doença em ambientes coletivos de educação de criança de 0 a 6 anos*. 1999. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~nee0a6/ROSSETTI.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

ANJOS, H. P.; ANDRADE, E. P.; PEREIRA, M. R. A inclusão escolar do ponto de vista dos professores: o processo de constituição de um discurso. *Revista Brasileira de Educação*, v.14 n. 40, p.116-129, 2009.

ARMSTRONG, F. Inclusion, curriculum and the struggle for space in school. *International Journal of Inclusive Education*, n. 3910, p. 75-87, 1999.

BERBAUM, J. *Étude systématique des actions de formation*. Paris: Presses Universitaires de France, 1982.

BOOTH, T. Challenging conceptions of integration. In: BARTON, L. (Ed.). *The politics of special educational needs*. London: Falmer Press, 1988. p. 49-67.

_____. A perspective on Inclusion from England. *Cambridge Journal of Education*, C26(1), p. 87-99, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: deficiência física*. Elaborado por Adilson Florentino da Silva, Ana de Lordes Barbosa de Castro, Maria Cristina Mello Castelo Branco. Brasília: MEC/SEESP, 2006a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Educação inclusiva: o município*. 2. ed. Organização Maria Salete Fábio Aranha. Brasília: MEC/SEESP, 2006b. (Série: Educação inclusiva: 2).

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Educação inclusiva: direito a diversidade. Ensaios pedagógicos*. III Seminário Nacional de Formação de Gestores e Educadores. Brasília: 2006c.

_____. Ministério da Educação. *Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental*. Elaborado por Cristina Abranches Mota Batista, Maria Teresa Egler Mantoan. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Direito à educação: necessidades educacionais especiais: subsídios para atuação do Ministério Público Brasileiro*. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

_____. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: MEC, 1996.

DINIZ, Margareth; VASCONCELOS, Renata Nunes (Org.). *Pluralidade cultural e inclusão de professores e professoras*. Belo Horizonte: Formato, 2004.

FERRY, G. *Le trajet de formación*. Paris: Dunod, 1983.

GARCÍA, C. M. Estrutura conceitual da formação do professorado. In: _____. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto: Porto, 1999a. p.15-68.

GARCÍA, C. M. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Portugal: Porto, 1999b. (Coleção Ciência da Educação Século XXI; 2).

GLAT, R.; MAGALHÃES E. F. C. B.; CARNEIRO, R. Capacitação de professores: primeiro passo para uma educação inclusiva. In: MARQUEZINE, M. C. et al. (Org.). *Perspectivas multidisciplinares em educação especial*. Londrina: Ed. UEL, 1998. p. 373 - 378.

GIMENO, J. La formación del profesorado de universidad. Las escuelas universitarias de formación del profesorado de E.G.B. *Revista Educación*, v. 269, n. 7799, 1982.

GLAT, Rosana; NOGUEIRA, Mário Lúcio de Lima. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. *Revista Integração*, Brasília, v. 14, n. 24, p. 134 - 140, 2002.

HONORÉ, B. *Para uma teoria da formação*. Madrid: Narcea, 1980.

JERUSALINSKY, A.; CANIZA DE PAEZ, S. M. Carta aberta aos pais acerca da escolarização das crianças com problemas de desenvolvimento. *Escritos da criança, Porto Alegre*, n. 6, p. 15-21, 2011.

KUPFER, M. C. Duas notas sobre a inclusão escolar. *Escritos da criança, Porto Alegre*, n. 6, p. 49-52, 2001.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1996.

MRECH, L. O que é educação inclusiva? *Revista Integração*, Brasília, v. 8, n. 20, p. 37-39, 1998.

PATTERSON, Richard North. *Qualidade e eficiência para todos os alunos*. 1995. Disponível em: <[www.http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/inclusao.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/inclusao.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2011.

SASSAKI, R. Entrevista especial à Revista Integração. *Revista Integração*, Brasília, v. 8, n. 20, p. 9-17, 1998.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

TESINI, S. F. E.; MANZINI, E. J. Perspectivas de professores que trabalham com deficientes mentais sobre a proposta de inclusão na rede oficial de ensino. In: MANZINI, E. J. (Org.). *Integração do aluno com deficiência: perspectiva e prática pedagógica*. Marília: Ed. UNESP, 1999. p. 85-96.

WOODRING, P. The development of Teacher Education. In: RYAN, K. *Teacher Education. The 74th Yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago: University Chicago Press, 1975. p.1-24.

AUTORREGULAÇÃO: PROCESSO METACOGNITIVO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM

AUTORREGULACIÓN: PROCESO METACOGNITIVO FACILITADOR DEL APRENDIZAJE

Bernadette Beber*

Eduardo da Silva**

Simoni Urnau Bonfiglio***

Francisco Antonio Pereira Fialho****

* Pós-Doutoranda pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professora na Faculdade Porto das Águas – FAPAG
✉ bbeber@gmail.com.

** Mestre pela Universidade Del Cone Sul – UCSA. Professor na Faculdade Avantis.
✉ edumikael@hotmail.com

*** Mestre pela Universidade Del Cone Sul – UCSA. Professora no Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE.
✉ simonibon7@gmail.com

**** Doutor pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professor na Universidade Federal de Santa Catarina.
✉ fapfialho@gmail.com

Resumo

O processo metacognitivo de autorregulação vem da necessidade de desvelar os mecanismos da aprendizagem, os quais muito se discutem e que precisam de urgência na compreensão, já que estes estão envolvidos no cotidiano do sujeito que aprende. A busca pelo saber dos processos metacognitivos e psicológicos que envolvem a aprendizagem nos dará uma compreensão de como obtemos a aprendizagem eficaz e de que forma podemos alcançar o processo de autorregulação, a fim de minimizar as dificuldades do aprender, pois muitas vezes estas dificuldades obstaculizam o processo de desenvolvimento e impede o avanço da aprendizagem. É fator determinante a compreensão dos mecanismos de aprendizagem, sendo estes intrínsecos ou extrínsecos para o alcance e a promoção da autoaprendizagem. Sendo assim, aprender é muito mais que um processo mecânico de aquisição de conhecimento, é um caminho permeado de prazer e trabalho, em que a superação dos obstáculos deve acontecer de forma a proporcionar crescimento intelectual e emocional.

Palavras-chave: Aprendizagem. Autorregulação. Conhecimento.

Resumen

El proceso metacognitivo de autorregulación surge de la necesidad de desentrañar los mecanismos del aprendizaje, sobre los cuales existe mucha discusión y

una necesidad urgente de comprensión, ya que están involucrados en la actividad cotidiana del individuo que aprende. La búsqueda del conocimiento de los procesos metacognitivos y psicológicos que envuelven el aprendizaje nos dará una comprensión de cómo obtener un aprendizaje efectivo y de qué forma podemos lograr el proceso de autorregulación con el fin de minimizar las dificultades del aprender, ya que a menudo estas dificultades obstaculizan el proceso de desarrollo e impiden el avance de aprendizaje. El factor determinante es la comprensión de los mecanismos de aprendizaje, que son intrínsecos y extrínsecos para el alcance y conquista del autoaprendizaje. Por lo tanto, el aprender es mucho más que un proceso mecánico de la adquisición del conocimiento, es un camino lleno de placer y trabajo, donde la superación de los obstáculos debe suceder de una forma que proporcione el crecimiento intelectual y emocional.

Palabras clave: Aprendizaje. Conocimiento. Autorregulación

1 Aprendizagem

A aprendizagem, como atividade humana, ocorre desde a origem de nossa espécie, mas, como atividade socialmente organizada, é mais recente. Os primeiros vestígios desta função humana aparecem em torno de 3000 a.C. O modelo de escrita nasce com a necessidade de formar escribas e, com este, as escolas e os professores, cuja função era de fazer com que os alunos memorizassem e repetissem as informações que eram repassadas. Vale lembrar que quem definia o que deveria ser aprendido era o professor, pois ele detinha o poder e o conhecimento.

A escrita, nesse tempo, não servia para libertar a memória, como se busca hoje, mas como função de reprodução: “A tarefa principal do aprendiz era imitar ou fazer a réplica do modelo que o mestre lhe proporcionava” (POZO, 2002 p.28). Algumas mudanças ocorreram em função de novas formações de comunidades de aprendizagem, nas quais a tecnologia, ligada à imprensa e à cultura do Renascimento, permitia a divulgação do conhecimento. Desse momento em diante, a escrita passa a ser uma libertadora de pensamentos, já que o acesso à cultura escrita é permitido, e esta passa a fazer parte da Memória da Humanidade.

A alfabetização crescente da população permitiu ir diferenciando entre o que se diz nos textos, o que se escreve, e o que o leitor entende, o que agrega em sua interpretação, distinção sem a qual a ciência moderna não teria sido possível. (SALOMAN *apud* POZO, 2002).

Hoje, em nossa cultura de aprendizagem, a distância entre o que deveríamos aprender daquilo que conseguimos dar conta é cada vez maior, por termos a oportunidade de transitar em uma grande diversidade de possibilidades de aprendizagem. Além disso, com o avanço da tecnologia, temos oportunidade de adquirir novos conhecimentos. Não seria ousado afirmar que jamais tivemos uma situação de desenvolvimento de aprendizagem tão rica, por estar em meio a tantas possibilidades e pessoas que desejam aprender. Portanto, em maior ou menor escala, todos somos professores e alunos, num constante movimento de aprender.

A necessidade de adquirir conhecimento sempre requer prática e esforço, e isso nos obriga a buscar a superação constante; em função disso, a forma com que aprendemos e o *ensinar a aprender* são características das comunidades de aprendizagem atual. As teorias de aprendizagem, de uma forma ou de outra, trazem em seus legados a compreensão, proporcionando uma *organização* das diversas possibilidades de modelos e filosofias que dão conta deste fenômeno, que é o processo de aquisição do conhecimento.

Para o racionalismo, o conhecimento é sempre o reflexo de alguma ideia inata constituído da racionalidade humana. Para Platão, um dos maiores representantes desse pensamento, a aprendizagem tem uma função limitada, pois, afinal, não se aprende nada novo, o que se faz é refletir, usar a razão para descobrir conhecimentos que já sabemos, por estar dentro de nós.

No empirismo, concebe-se a associação, em que Aristóteles, como representante primeiro, afirma que a origem do conhecimento vem de uma experiência sensorial, em que os sentidos proporcionam esse evento. O comportamentalismo, de certa forma, vem desta concepção, por conceber um associacionismo comportamental, em que estímulos e respostas associadas estimulam a repetição e, por consequência da observação, a aprendizagem.

Já no construtivismo, as teorias eram oriundas da reestruturação, segundo a qual a aprendizagem era construída e ressignificada, baseada no que já se aprendeu e construindo novas interações. Em função desta visão, quando duas

peças são postas a identificar a mesma realidade, elas concebem de forma diferente a mesma coisa. O que influi na aprendizagem é a natureza do processo, em que ocorre uma acomodação do que já foi aprendido e, conseqüentemente, uma nova tomada de consciência; o conhecimento neste caso se transforma.

Quando concebemos a associação e a construção, não temos mudanças das estruturas cognitivas, e sim a construção de processos construtivos de assimilação e acomodação, que são condições aplicadas ao conhecimento, tendo como base a repetição para a manutenção da estabilidade do que vai ser aprendido.

2 Conhecimento

O aprender e o ensinar geralmente são concebidos de forma associada; no entanto nem sempre isso ocorre assim, pois pode haver ensino sem aprendizagem, e nem sempre aprender é uma intervenção que ocorre somente nos locais onde o ensino é esperado, nas instituições.

O ensino costuma ser uma atividade socialmente organizada, que depende de diversos fatores e pessoas; já a aprendizagem é uma atividade que pode ocorrer independente do contexto escolar, como, por exemplo, andar de bicicleta ou usar um *tablet*. A aprendizagem é mais natural, e ocorre a partir de uma atividade ou comportamento; para que seja mais efetiva, depende que esta provoque uma mudança duradoura, que proporcione transposição para novas situações e que tenha como consequência uma prática realizável.

O termo aprendizagem, segundo Perraudeau (2009, p. 64),

[...] engloba, na realidade, atividades mais complexas do que aquelas relacionadas a aprender: reúne assim, neste conceito, tudo o que diz respeito ao compreender, é por isso que alguns preferem distinguir essas duas atividades e falam de aprendizagem.

Quando a aprendizagem produz uma mudança duradoura, ela proporciona uma mudança também no comportamento de quem aprende, propiciando uma significação diferente daquilo que já existia, pois reconfigura o repertório já existente e dá condições ao sujeito de utilizar conhecimentos prévios agregando valores. Proporciona condições de reestruturar conhecimentos e comportamentos presentes; desaprender para ressignificar, num movimento dialético e progressivo.

Aprendizagem significa mudança; para Pozo (2002, p. 61) “[...] nem todo tipo de mudança produz aprendizagens da mesma qualidade”. Ela é melhor quando produz resultados mais estáveis, duradouros, e isso depende de cada situação concreta da aprendizagem e das condições em que possa realizar.

A forma como vai ser transferido o conhecimento também depende de um processo, afinal não basta simplesmente repetir o que foi aprendido, temos que ter a capacidade de readequar, resolver o problema num processo de reestruturação, afinal aprender requer prática e esta prática deve ser bem organizada.

O que identifica a aprendizagem não é o tipo de prática, mas a qualidade da prática; o mais importante ao organizar uma prática é adequá-la aos objetivos desta aprendizagem, o que se aprende: o resultado; como se aprende: os processos; em que se aprende: as condições.

Toda situação de aprendizagem, seja esta explícita ou espontânea pode ser analisada a partir de três componentes básicos: o resultado da aprendizagem que é o conteúdo, o que se aprende; os processos de aprendizagem e o que produz mudança mediante os mecanismos da aprendizagem que se refere à prática. Portanto, para Pozo (2002, p. 68) “[...] a aprendizagem sempre implica resultado, processo e condição”.

Os alunos e professores podem melhorar as situações de aprendizagem fazendo com que os resultados, os processos e as condições se ajustem entre si, buscando um entrelaçamento entre as situações. Afinal, o comportamento humano é repleto de variadas riquezas; quase ilimitado, e é considerado associativo, pois requer muitas vezes uma reflexão sobre os processos e uma reestruturação dos mesmos, por se tratar de mentes individuais que possuem experiências e representações diferenciadas:

“Aprendizagem é um processo interno do organismo, e por mais que estejam motivadas pela interação social, as representações, enfim, têm sua sede na mente individual” (GHEDIN, 2012, p. 11).

Para a aprendizagem ser eficaz, dependerá de um aproveitamento ótimo das capacidades de memória de trabalho do indivíduo, e isso será conseguido se o mesmo tiver um bom funcionamento dos processos de aprendizagem, tais como atenção, motivação e consciência, tudo isso organizado com o próprio depósito de informações.

A forma como flui o sistema cognitivo vai afetar diretamente como aprendemos e, por consequência, as aprendizagens, pois estas estarão relacionadas com

a capacidade de permanência das informações. A aquisição do conhecimento será mais eficaz quando as aprendizagens forem significativas e organizadas de forma a possibilitar a acomodação permanente na memória. Quando isso ocorre, a otimização das informações possibilitam mudanças que duram um longo prazo.

Ter disponibilidade para aprender é causa primeira para a efetivação da aprendizagem eficaz, e quando esta não está presente costuma ser a fonte da deterioração do que é aprendido. Sendo assim, é de suma importância que, na educação formal, conheçam-se as condições que favorecem este processo, pois é neste espaço que o sujeito que aprende pode descobrir como autorregular-se para obter maior ganho no aprender.

A atenção, por sua vez, age como um selecionador do que vai ser aprendido, já que a nossa memória de trabalho é distribuída de forma escassa, em função de selecionar bem as informações que o aluno deve considerar. Quando aprendemos algo novo, a absorção será maior se isso for semelhante a algo já aprendido, pois poderemos resgatar com facilidade o repertório anterior: “Quando aprendemos a utilizar um mesmo conhecimento ou habilidade em diversas situações, aumentam as possibilidades de transferi-lo para novos contextos” (POZO, 2002, p. 89). Dessa forma, o conhecimento assimilado passa a ser aplicado no cotidiano; exemplo disso é a aprendizagem como atividade social, que promove nos alunos reflexão sobre os assuntos e, assim, uma tomada de consciência do aprendido.

3 Autorregulação

A autorregulação é um aspecto importante da aprendizagem porque dá uma diretriz da performance acadêmica deste sujeito aprendente (sujeito que aprende). Aprender e ensinar é esforçar-se para orientar os processos de aprendizagem, em que ocorrerá o domínio do que será aprendido e isso não ocorre sem um mínimo de regulação. Muitas vezes, esta regulação acontece em grupo, já que nas primeiras etapas da vida estudantil os alunos agrupados são dirigidos de forma a assegurar um ajuste dos conteúdos curriculares.

[...] o professor não age da mesma maneira com todos os alunos, não exige deles exatamente a mesma coisa, personaliza a relação e individualiza o trabalho até certo ponto. Essa diferenciação não está inteiramente investida na regulação das aprendizagens, mas é um de todos os aspectos. (PERRENOUD, 2002, p. 79)

Para saber se a regulação ocorre de forma efetiva, não basta saber sobre a intenção prática do professor; precisa-se descobrir sobre a sua retroação sobre as aprendizagens, na observação das interações em aula, na forma como avalia os processos de aprendizagem, e na reação que essas atividades eventualmente provocam nos alunos.

No decorrer do período escolar, o aprendiz pode fazer uso de maior ou menor escala de estratégias de regulação da aprendizagem. Muitas vezes a regulação dos processos de aprendizagem torna-se ineficaz porque o professor não consegue avaliar suas interações para garantir que essas operações ocorram. Sendo assim, não consegue ter claro a quantidade e a confiabilidade da informação, a rapidez e a coerência do nível como a continuidade das interações e a clareza quanto ao *feedback* que recebe.

A regulação da aprendizagem, segundo Perrenoud, (1990, p. 90) é um:

[...] conjunto das operações metacognitivas do sujeito e de suas interações com o meio que modificam seus processos de aprendizagem no sentido de um objetivo definido de domínio. Com efeito, não há regulação sem referência a um estado almejado ou a uma trajetória ótima.

Sendo assim, esta regulação deve dar conta da manutenção de um equilíbrio sobre estes processos de aprendizagem, nos quais o que se deseja é que o sujeito seja capaz de analisar e avaliar seu caminhar ao encontro da aprendizagem, mobilizando recursos e buscando superar os obstáculos de forma a chegar ao produto final com êxito, assim como ter consciência de todo processo.

Para aprender, o indivíduo não vai deixar de operar intelectualmente, mas vai agregar valor a sua aprendizagem; será estimulado ao autodesenvolvimento e à autoaprendizagem, modificando seu meio e interagindo com ele.

É de suma importância que o aprendiz se reconheça como um sujeito responsável por suas aprendizagens e que, por consequência, vá transformá-lo tanto no comportamento como na forma de aprender e na forma de interagir afetivamente com o que aprende. Perrenoud (1990, p. 97) diz que “Apostar na autorregulação, em um sentido mais estrito, consiste aqui em reforçar as capacidades do sujeito para gerir ele próprio seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e dos obstáculos”.

Desta forma, capacidades de autorregulação acabam sendo tão diferentes entre os indivíduos quanto a capacidade de autodefesa. Essa desigualdade, portanto, faz desta tarefa de gerir a autorregulação uma atividade difícil para o aprendiz e para aquele que dirige o processo de aprendizagem. A superação do desafio pressupõe a necessidade de ultrapassar um desafio maior ainda, forte e verdadeiro, para proporcionar uma sensibilização profunda.

A autorregulação nada mais é do que o controle das atividades de aprendizagem e, por ser assim, passa por diversos níveis, desde o planejamento da tarefa, regulação de execução até a avaliação dos resultados. A partir do momento em que essa atividade faz parte do repertório do aluno, ele tem maiores condições de modificar as estratégias, e definir novas metas e submetas. O controle da estratégia exige que o aprendiz seja capaz de avaliar cada um dos passos do seu plano, pois – segundo Pozo (2002, p.161) “[...] a autoeficácia ou a sensação de controle de tarefas é um requisito fundamental para exercer um esforço constante na aprendizagem”.

Esta reflexão que vem da autoavaliação sobre a aprendizagem ajuda o aprendiz a exercer um controle mais eficaz sobre o modo como aprende, assim como auxilia também a compreender as lacunas que existem nesse processo, que muitas vezes são ocultas e não se mostram de maneira clara para quem está vivenciando. A aquisição do conhecimento ocorre independentemente das dificuldades, da abstração, da análise e da reflexão. Sendo assim, como o processo de interpretação direciona o aprendiz para uma melhor compreensão da realidade, proporciona desenvolvimento e crescimento intelectual.

[...] as estratégias requerem planejamento e controle de execução. O aprendiz deve compreender o que está fazendo e por que o está fazendo, o que por sua vez exigirá uma reflexão consciente, um metaconhecimento, sobre os procedimentos empregados. Além disso, implicam um uso seletivo dos próprios recursos e capacidades disponíveis. (POZO, 2002, p.235)

Independentemente do recurso, esse aprendiz precisa ter claro que, muitas vezes, precisará de meios alternativos, nem sempre simples, e que na relação com outros aprendizes (comunidade de aprendizagem) pode encontrar os caminhos, avaliando e reavaliando, enfim, regulando sua aprendizagem.

A forma pela qual aprendemos não é simples, mas pode-se chegar a ela respeitando as limitações individuais, conduzindo para o desafio, motivando para a superação dos próprios obstáculos e lançando mão de um repertório interno, muitas vezes inconsciente e até então não atingido, da crença nas potencialidades.

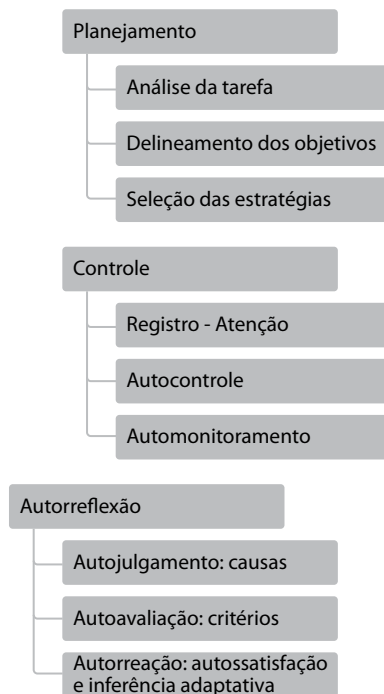


Gráfico 1 – Representação gráfica da Autorregulação segundo Vigotsky (2001)

Fonte: Vigotsky (2001) – Adaptado pelos autores

Sendo assim, após analisar este processo, a promoção de estratégias de aprendizagem está muito vinculada ao aprendiz que dirige a ação do aprender. Quando o aprendiz entende as três diretrizes da regulação e as direciona, poderá chegar ao objetivo com mais sucesso e sentindo prazer na realização do mesmo. Esses processos podem viabilizar uma aprendizagem, na qual o sujeito é realmente um participante do seu processo, sendo capaz de definir metas e, através de instrumentos pessoais, alcançar seus objetivos.

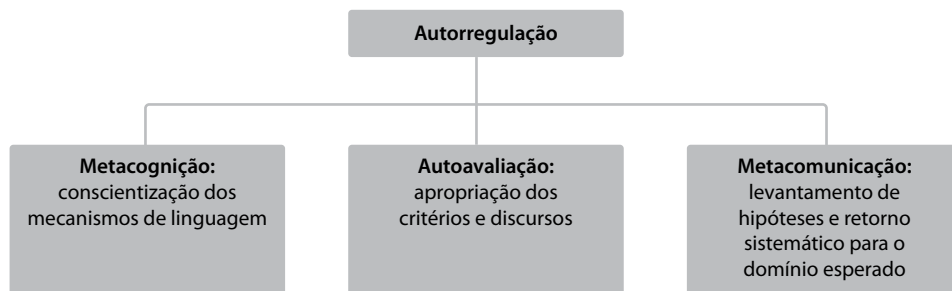


Gráfico 2 – Representação gráfica da autorregulação segundo Perrenoud (2002)

Fonte: Perrenoud (2002) – Adaptado pelos aurores

Se há regulação é porque o indivíduo faz uma comunicação consigo e confronta-se com seus limites, indo ao encontro destes para ultrapassá-lo. O que o leva a isso é a necessidade de progresso e superação. A interação faz este caminho para a regulação, já que frequentemente o sujeito é colocado no grupo para tomar decisões, justificar, argumentar, expor ideias, dar e receber informações, planejar, dividir e auxiliar em uma tarefa.

Aprender um conteúdo é perceber como ocorre a compreensão e o entendimento dos fenômenos metacognitivos de forma geral, considerando-se o conhecimento dos processos cognitivos, assim como as formas de operação de autorregulação e automonitoramento como responsáveis pelo controle e regulação de suas ações cognitivas.

A metacognição é uma conquista evolutiva, adquirida pelo ser humano, em função da habilidade de se adaptar, atendendo às exigências do ambiente de aprendizagem e suas complexidades. Sendo assim, auxilia o desencadeamento que permite desenvolvimento de novos níveis mentais.

Quando se tem disponibilidade para aprender, a metacognição e a autorregulação ocorrem mais facilmente, gerando atividades metacognitivas mais complexas e duradouras, por ativar a memória, e todos os outros mecanismos que proporcionam e efetivam o aprender. Portanto, considera-se que o fenômeno metacognitivo pode ocorrer sempre que o aprendiz respeite o pré-selecionador emocional, e a esse respeito Grendene (2007, p. 19) pontua que “[...] se for considerar que experiências metacognitivas ocorrem a todos os momentos e que estímulos diversos nos sensibilizam mais ou menos, pode-se inferir que o processo metacognitivo respeitará esta prévia emocional”. De qualquer forma, é fundamental esclarecer que metacognição não é sinônimo de eficácia, e que estar apto a aprender não faz parte

da anatomia do processo metacognitivo; é apenas parte integrante do processo que pode ou não interferir na qualidade e estado emocional do aprendiz.

O correto é afirmar que existe cognição por excelência tanto quanto a metacognição; portanto, o monitoramento da autorregulação cognitiva interage entre si, definindo a crença que o aprendiz possui sobre si mesmo, e que pode ocorrer antes, durante ou depois da tarefa. Quanto a isso, Vigotsky (apud PEREIRA, 2001) declara que os sucessos e fracassos são determinantes em relação ao direcionamento da aprendizagem do sujeito.

A tarefa de aprendizagem não é algo fácil, pois muitas vezes envolve nossa autoestima. A autoestima está relacionada ao motivo que nos leva a aprender, mesmo que essa aprendizagem seja reflexo de grande esforço de quem aprende, pois, “[...] motivar é mudar as prioridades de uma pessoa, gerando motivos onde estes não existiam” (POZO, 2002, p.139).

O motivo da aprendizagem não é o que se aprende, mas as consequências de haver aprendido, sendo esta regada de valores, como um sistema de recompensas ou sanções, que promovem um ambiente cooperativo. Quando o sujeito tem conhecimento de suas especialidades, eficácias e limitações, consegue ter clareza na escolha da estratégia mais adequada para a realização de determinada tarefa e, por consequência, domina as ações necessárias a sua prática.

Essas especialidades proporcionam uma tendência natural na busca de novidades e desafios para obter e exercitar o que lhe é interessante, passando a ser uma alternativa promissora, gerando o alcance e envolvimento do sujeito que está comprometido com a sua aprendizagem.

Quanto mais o sujeito se envolve em sua autorregulação, mais terá condições de avançar a estágios superiores, aumentando sua capacidade básica de domínio. Se o sujeito é alguém que tem autodomínio, controlará, através dele, sua ação e dela a competência e o incremento da autorregulação. É importante que o sujeito perceba em que área ou situação precisa de ajuda para autorregulação de sua aprendizagem. (FRISON, 2006, p.84.)

O sujeito em sintonia com suas habilidades e potencialidades de autorregulação e metacognição tem condições de desenvolver habilidades múltiplas, dando sentido ao seu fazer e, principalmente, adquire força intrapsíquica, propor-

cionando confiança nas próprias capacidades, atributos, por consequência, ultrapassa qualquer obstáculo.

Desta forma, a autonomia, segundo a metacognição e a autorregulação, é vinculada ao desejo pessoal de integrar e organizar os próprios comportamentos, proporcionando um autogoverno, autodirecionamento sobre suas habilidades e competências para o aprender. Quando a experiência tem um resultado positivo e/ou recompensador, o sujeito que aprende consegue interagir com a própria aprendizagem, tornando o movimento autorregulador parte integrante de todo o processo, porque vivenciou, experimentou e avaliou sua atitude no aprender.

Conclusão

O ato de aprender é um caminho necessário para a aquisição do conhecimento. Esse caminho é complexo e desgastante, porque demanda, além de procedimentos metodológicos, razão e um sentido para se aprender.

A cognição é um mecanismo de difícil compreensão porque depende de fatores pessoais e da interação do sujeito com o meio. As mediações pedagógicas são muitas, e cabe ao ser aprendente a escolha das estratégias para alcançar sua aprendizagem e torná-la relevante ao seu caminho de desenvolvimento intelectual.

Compreender como ocorre a construção do conhecimento é premente para que a autorregulação sirva de alicerce para ultrapassar as múltiplas dificuldades do ato de aprender. Apropriar-se do conhecimento passa pela superação dos obstáculos, quando o crescimento intelectual e emocional é acompanhado pela recompensa em aprender.

Autorregular é ter controle dos próprios processos tendo consciência dos comportamentos que o aproximam do aprender, levando em consideração os seus mecanismos, as rotinas e os saberes. É um processo interno que passa a ser externo, sai da mente e passa a ser um comportamento que vai ao encontro do aprender, trazendo uma sensação de prazer.

Neste processo ocorre um maior aproveitamento da capacidade de memória de trabalho do indivíduo, na qual a aprendizagem passa a ser organizada, deixando de ser mero depósito de informações. Quando há controle da aprendizagem, denota-se que o aprendente fez uma comunicação consigo mesmo; confrontou suas capacidades e limitações e foi ao encontro da superação, planejando e executando tarefas aplicáveis com resultado positivo.

A autorregulação baseia-se em três atitudes que determinam o sucesso da aprendizagem: o fator cognitivo, aprendizagem e aplicabilidade. Cognitivo, que faz o indivíduo conhecer-se e refletir sobre o que é relevante, envolvendo consciência e intencionalidade. Aprendizagem, pelo desejo de aprender e aplicabilidade, quando o que se aprende está no seu repertório, sendo acessível e praticável.

Ao articular essas atitudes o indivíduo consegue planejar, executar e autorrefletir suas ações de aprender, tomando a decisão quanto à forma mais relevante para chegar ao sucesso, sentindo-se recompensado pelo esforço.

Portanto, a forma como se aprende ocorre num processo sistêmico e interconectado. Dá-se num movimento em que o planejamento somado à execução e à autorreflexão convergem a um único foco, a construção de estratégias que permite ao sujeito aprender a pensar independentemente das dificuldades que possa ter.

Referências

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. *Auto-regulação da aprendizagem: atuação do pedagogo em espaços não escolares*. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre, Porto AlegreRS, 2006.

GRENEDENE, Mario Vinícius Canfild. *Metacognição: uma teoria em busca de validação*. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social). PUC-RS, Porto Alegre, 2007.

GHEDIN, Evandro. *Teorias Psicopedagógicas do ensino aprendizagem*. Boa Vista: UERR, 2012.

PERRAUDEAU, Michael. *Estratégias de aprendizagem: como acompanhar os alunos na aquisição dos saberes*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens: – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1990.

POZO, Juan Ignacio. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEREIRA, Rosimary. Vigotsky: teoria sócio-cultural. 2001. In: SEMINÁRIO Nacional de Controle Social: a sociedade no acompanhamento da gestão pública. Disponível em: <www.cgu.gov.br/eventos/SPCI_controlesocial/arquivos/relatoriocritico.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2013.

EDUCAÇÃO PARA SAÚDE DO CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL: PRODUÇÃO EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CONTEXTO NACIONAL

EDUCATION FOR HEALTH OF THE RECYCLABLE GARBAGE COLLECTOR: PRODUCTION OF THE PROGRAMS OF POST-GRADUATION IN THE NATIONAL CONTEXT

* Doutoranda em Educação pela PUCRS. Mestre em Administração pela UFRGS. Enfermeira Licenciada pela Universidade do Vale dos Sinos – Unisinos. Diretora da Faculdade Factum.
✉ izarmb@hotmail.com

Izar Muller Behs *

R e s u m o

Este estudo mapeia e categoriza a produção de teses e dissertações dos programas de pós-graduação do contexto nacional, entre 1990 e 2012, que articulam aspectos atinentes à educação para saúde integral do catador de material reciclável em condições de vulnerabilidade. É uma investigação descritiva de natureza bibliográfica, que utilizou como fonte de consulta o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Após a leitura e análise de 34 dissertações e três teses e, a partir dos pontos de convergência desses estudos, foram estruturadas as seguintes categorias temáticas: Categoria 1: Identidade do catador e o exercício da atividade; categoria 2: Saúde da mente e do corpo dos catadores e o processo educativo, e categoria 3: Processo de cidadania e o reconhecimento no trabalho. A análise permitiu dar visibilidade à temática, bem como identificar as tendências e as carências do conhecimento produzido referente à educação para a saúde do catador de material reciclável na realidade brasileira.

P a l a v r a s - c h a v e: Educação para saúde. Integralidade do catador. Vulnerabilidade.

A b s t r a c t

This study demonstrates and classifies the production of theses and dissertations of the post-graduation programs in the national context, from 1990 to 2012 that articulate aspects pertaining to health education full of recyclable garbage collector in a position of vulnerability. This is a descriptive and bibliographical investigation, in which the Bank of Theses and Dissertations of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) was used as a source. After reading and analyzing 34 dissertations and 03 theses, and considering the common traits of the researches, they were classified by the following thematic categories: 1: Identity of the garbage collector and his/her activity; 2: The collector mental and body health and the educational process and category; 3: The process of citizenship and how this type of professional seen by the society. Through the analysis, we could identify the thematic visibility as well as the tendencies and gaps of the knowledge produced, related to the garbage collector's health in the Brazilian society.

Key words: Health education. Integrality of the collector. Vulnerability.

1 Introdução

A transformação do trabalho e a convivência com o desemprego fizeram surgir, ao longo do tempo, novas atividades de geração de renda. A função de catar, selecionar e coletar lixo urbano tem sido uma alternativa para muitos. Logo, catar lixo, como qualquer atividade informal que agregue valor à sociedade contemporânea, é trabalho; surge assim a atividade dos catadores¹.

O lixo hoje traduz-se em fonte de renda, de sobrevivência e – por que não dizer? – de oportunidade de desenvolvimento da personalidade de muitos seres humanos. A possibilidade de esgotamento das matérias-primas e a contaminação dos recursos naturais são as premissas ecológicas que justificam a necessidade de reciclar o lixo, pois essa medida consiste em submeter produtos existentes no lixo a processos de transformação, gerando um novo produto.

No Brasil, a atividade de catador de material reciclável foi regulamentada, em 2002, pelo Ministério do Trabalho e Emprego e consta na Classificação Brasileira de Ocupações sob o nº 5192-05. Entretanto, Miura (2004) afirma que, apesar de a profissão ser reconhecida, ainda persistem condições precárias na atu-

¹ A categoria profissional "Catador de material reciclável" foi incluída na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) sob código 5192-05, o qual também pode ser denominado Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Enfardador de sucata (cooperativa), Separador de sucata (cooperativa), Triador de sucata (cooperativa) (ZANIN, 2011, p. 367).

ação dos catadores: eles sofrem preconceitos e é atribuída pouca importância a essa atividade econômica e ambiental.

Segundo Porto (2004), os catadores que vivem da triagem de materiais recicláveis ainda são pouco estudados por qualquer área. No entanto, a relevância social dessa temática encontra subsídios a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) 2000, segundo os quais se estima que, no Brasil, haja em torno de 24.500 pessoas trabalhando nos locais de disposição final – lixões, aterros e unidades de triagem, dentre outros.

Zanin (2011) coloca que é com o trabalho dos catadores que tem início, nos anos 1950, o processo de reciclagem de resíduos domiciliares no Brasil, sendo essa atividade única ou secundária, no sentido de visar a uma complementação de renda e, em alguns casos, uma alternativa à marginalidade. Segundo essa mesma autora, a UNICEF estima que os catadores sejam responsáveis por mais de 60% do papel e papelão reciclados no país, bem como 90% do material que alimenta as indústrias de reciclagem, o que faz do Brasil um dos maiores recicladores de alumínio do mundo.

A consciência ambiental, a sustentabilidade e o empenho na superação da miséria e da fome, de modo geral, devem ter uma atenção especial, além da dignidade da pessoa e o respeito aos direitos humanos. A condição de pobreza e de exclusão social que afeta indivíduos nessas circunstâncias certamente precisa ser pensada em sua amplitude, na medida em que envolve as várias dimensões, como aquelas que remetem às políticas públicas de educação para saúde. Em geral e, principalmente, os catadores que trabalham nas atividades de triagem convivem com constantes perigos, como gás metano, poeira, fogo, além de resíduos químicos e tóxicos. Para esses trabalhadores, o lixo tem sentido de sobrevivência, e a saúde é associada às condições para esse trabalho.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986) e a Constituição Federal (1988) avançaram ao definirem “saúde como resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso a serviços de saúde”. Essa visão de saúde possibilitou entender o desenvolvimento humano como um produto da interação entre seres humanos em seus contextos socioambientais, nas quais as condições de risco e proteção à saúde e a qualidade de vida estão constantemente presentes.

Assim, debruçando-se sobre as considerações até aqui traçadas e acreditando no potencial das pesquisas para promover a educação integral da saúde, este artigo irá explorar as produções de programas de pós-graduação no contexto nacional sobre os

vetores educação, saúde e reciclagem, entre os anos de 1990 e 2012. Este é, portanto, um tema de relevância tanto para a área da saúde quando para a área da educação.

2 Metodologia

Este artigo é resultado de uma investigação descritiva de natureza bibliográfica. O estudo descritivo permite um aprofundamento do pesquisador em relação a determinado problema e facilita a correlação dos fatos. A fonte de consulta utilizada para mapear as dissertações e teses produzidas em Programas de Pós-Graduação do contexto nacional foi o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Os descritores utilizados para a consulta foram: “saúde do trabalhador catador de lixo”; “catador de lixo”; “saúde e reciclagem”; “educação para saúde”. Com esses descritores foi localizado um conjunto de 34 dissertações e 03 teses que problematizaram o tema.

Observa-se na Tabela 1 a distribuição anual e o nível dos estudos.

Tabela 1 – Distribuição dos estudos por ano e nível

1990	0	0	0,00%
1991	0	0	0,00%
1992	0	0	0,00%
1993	0	0	0,00%
1994	1	0	2,70%
1995	0	0	0,00%
1996	1	0	2,70%
1997	1	0	2,70%
1998	0	0	0,00%
1999	0	0	0,00%
2000	0	0	0,00%
2001	0	0	0,00%
2002	3	0	8,11%
2003	1	0	2,70%
2004	3	0	8,11%
2005	0	0	0,00%
2006	5	1	16,22%
2007	5	0	13,51%
2008	5	2	18,92%
2009	1	0	2,70%
2010	7	0	18,92%
2011	1	0	2,70%
2012	0	0	0,00%
TOTAL	34	3	100%

Fonte: CAPES. Disponível em <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>.

Acesso em: 04 julho 2012.

A seguir, os estudos organizados passaram por uma leitura atenta e, a partir dos pontos de convergência entre os assuntos, foram estruturadas, então, as seguintes categorias temáticas: **Categoria 1:** Identidade do catador e o exercício da atividade; **Categoria 2:** Saúde da mente e do corpo dos catadores e o processo educativo; e **Categoria 3:** Processo de cidadania e o reconhecimento no trabalho.

Um mesmo estudo poderia ser inserido em mais de uma categoria. Um estudo sobre o exercício de trabalho do catador, por exemplo, pode focalizar também mudança de paradigmas sociais, porém, para efeito da análise preliminar, cada estudo foi inserido em apenas uma categoria.

3 Categorias

3.1 Categoria 1: identidade do catador e o exercício da atividade

Autor	Título	Síntese dos Estudos	Natureza/ Instituição	Ano
ARENHART, Amabilia B. P.	Colcha de retalhos - a costura de projetos de vida no coletivo da Ecos do Verde.	Reflete sobre o ser humano como se estrutura, social e psicologicamente, também nas relações de trabalho. Os grupos de pertencimento, entre eles os de trabalho, constituem redes necessárias para que o sujeito possa, entrelaçado pelos seus vínculos familiares, comunitários e sociais, constituir seu projeto de vida e sua identidade	Mestrado em Ciências Sociais UNISINOS	2006
MARTINS, Andrea C.	A busca pela proteção ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis: análise da experiência do Instituto Lixo e Cidadania em Curitiba – PR.	Investiga sobre as formas de proteção ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis na sociedade brasileira, em especial a dinâmica entre capital e trabalho e seus reflexos no mundo do trabalho e na formulação de um marco regulatório sobre resíduos sólidos urbanos.	Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas UEPG	2007
LAUTENSCHLAGER, Angela T. C.	Condições de vida e trabalho dos catadores de lixo de Maceió.	Analisa as trajetórias de vida e trabalho de um grupo de catadores de lixo de Maceió-AL, destacando o papel dos catadores, sua inserção no processo produtivo, suas relações de trabalho e suas condições de vida.	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UFAL	2006
CUNHA, Bruno B. da	Não está cheirando nada bem - condições e efeitos da territorialidade de excluídos, na condição de catadores de materiais recicláveis, em Belém (PA).	Analisa os movimentos sociais de catadores, suas potencialidades e fragilidades, propondo interferência nesta territorialidade. As conclusões ratificam um cenário de reprodução do sistema de produção vigente, em uma contextualização de relações de poder muito evidente na territorialidade estudada.	Mestrado em Geografia UFPA	2007
DINIZ, Elenilze J.	Tensões e distensões na construção do habitus associativo: uma análise comparativa nas organizações associativas de catadores de lixo na Paraíba.	Analisa as tensões e distensões pelas quais se dão os processos de construção do habitus associativo, a partir de um estudo comparativo entre duas experiências associativas de catadores de lixo na Paraíba. Verifica como os catadores associados compreendem, agem e reagem, e compartilham valores e princípios, isto é, se posicionam diante da experiência e vivência de um trabalho associativo, expressa nas práticas diárias individuais e coletivas; identifica os efeitos e as apropriações por parte do associado, no sentido do "pertencimento" e uma identidade associada a sua organização; numa experiência em que a situação social encontra-se desfavorável às condições normalmente necessárias.	Doutorado em Sociologia UFPE	2008
FIGUEIREDO, Fábio F.	Em cima do lixo: a exploração do trabalho dos catadores de materiais recicláveis do aterro controlado da cidade de Natal - RN.	Analisa a dinâmica da exploração do trabalho dos catadores. A disputa tem o propósito de obter benefícios provenientes do projeto de combate à fome associado à inclusão social de catadores e à erradicação de lixões, financiado pelo Governo Federal, implantado em Natal desde janeiro de 2003.	Mestrado em Educação UFC	2004
FILHO, José H. G.	Direito fundamental de solidariedade e regulação do trabalho do catador de lixo no Brasil: um estudo da estrutura e das transformações do sistema normativo social do trabalho brasileiro.	Analisa a Lei Complementar 128/2008 que aparece como uma tentativa de regulação do trabalho informal. A nova Lei de Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/2010), apesar de ter como objetivo primordial incentivar a reciclagem de lixo e o correto manejo de produtos usados com alto potencial de contaminação após o descarte estabelece – embora quase que programaticamente – vantagens para o catador de lixo. A situação social do catador de lixo antes da edição da Lei Complementar 128/2008 era de negação da cidadania, e continua até hoje; tal panorama, entretanto, ocorre antes da Nova Lei de Resíduos Sólidos, recém-sancionada.	Mestrado em Direito UFC	2010

RIBEIRO, Luiz C. S.	"O impacto econômico dos materiais recicláveis das cooperativas de catadores no estado do Rio de Janeiro em 2006: uma análise de insumo produto".	Estuda o volume físico de materiais recicláveis de uma amostra de 33 cooperativas de catadores da região metropolitana do Rio de Janeiro, bem como na modelagem de insumo-produto para simular os impactos propiciados pela reciclagem sobre a economia fluminense para o ano de 2006. Além disso, calculou-se também a geração e economia potencial de recursos, isto é, caso todos os materiais recicláveis coletados no estado do Rio de Janeiro, em 2007, fossem efetivamente reciclados. As 33 cooperativas de catadores pouparam a média de R\$30 milhões em recursos, o que significa a contribuição de R\$23 mil per capita "por catador" em 2006. Em relação aos recursos potenciais, o montante pode atingir R\$74,6 bilhões, o que corresponde a 25,17% do produto interno bruto estadual.	Mestrado em Economia UFBA	2010
CURADO, Luiza F. R. de M.	Uma análise psicossocial das relações de trabalho dos catadores de material reciclável organizados em cooperativas de reciclagem.	Investiga a percepção dos catadores quanto a suas relações de trabalho, as condições em que desempenham suas funções e as práticas de trabalho em cooperativas de reciclagem, buscando refletir sobre os processos de exclusão/inclusão social desses trabalhadores. A catção de material reciclável, atividade inicial do processo de reciclagem, constitui para muitos trabalhadores a única forma de garantir sua sobrevivência e a possibilidade de inclusão social em um mercado de trabalho cada dia mais excludente. É um trabalho que expõe o trabalhador a vários tipos de risco à saúde, são vítimas de preconceitos, humilhação, estigmas negativos e excluídos de alguns ambientes sociais. Contraopondo-se a esse caráter exploratório e alienante a organização dos catadores em cooperativas que adotam genuínos princípios cooperativistas pode se configurar em uma possibilidade para a busca de melhores condições de trabalho e de vida, para além da sobrevivência.	Mestrado em Psicologia PUC-GO	2006
GONÇALVES, Marcelino de A.	O trabalho no lixo.	Revisa as questões organizativas dos trabalhadores catadores, discute o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCMR) e o seu recente processo de criação e formação, destacando as formas regionais de organização através da formação dos Comitês Regionais, processo que pudemos acompanhar de perto como apoiador no Oeste Paulista. As formas e as dificuldades encontradas pelos trabalhadores catadores para organização, a relação com os poderes públicos locais e a situação das cooperativas no mercado dos resíduos de reciclagem são pontos sobre os quais aprofundamos o debate.	Doutorado em Geografia UNESP	2006
CARMO, Maria S. F. do	A problematização do lixo e dos catadores: estudos de caso múltiplo sobre políticas públicas sob uma perspectiva foucaultiana.	Reflete como as políticas públicas municipais de apoio a cooperativas no início da década de 1990 e nos primeiros anos do presente século, contribuíram mais no sentido de ressemantizar o lixo do que de melhorar as condições de vida dos catadores de rua da cidade do Rio de Janeiro. Reforça a reflexão acerca das condições que permitem aos catadores participarem dessa produção discursiva sobre o lixo. A problematização significa valorização social do lixo (sua ressemantização como reciclável) e as políticas do poder público uma tentativa de levar a que os catadores se adaptassem a essa conjuntura.	Doutorado em Administração FGV-RJ	2008
OLIVEIRA, Michele M.	Vulnerabilidade e exclusão social: uma abordagem sobre representações sociais de catadores de materiais recicláveis em Ipatinga - MG.	Identifica e analisa as representações sociais do catador de materiais recicláveis do município de Ipatinga, Vale do Aço, Minas Gerais, acerca do lixo e questões a ele relacionadas. Pôde constatar que o desemprego e a falta de qualificação profissional como razões principais para inserção na atividade de coleta de materiais recicláveis. A rotina do catador é desgastante e envolve, na maioria dos casos, mais de oito horas de trabalho por dia, sendo necessária, algumas vezes, a catção também no período noturno. As representações dos catadores sobre o "lixo" demonstraram valorização do termo promovendo-o o material reciclável. A dualidade trabalho x marginalidade, presente na realidade dos catadores, muitas vezes, acaba sendo uma das grandes motivações para o enfrentamento desse trabalho tão precário e discriminado em prol da sobrevivência.	Mestrado em Economia Doméstica UFV	2007
ROCHA, Nayara M. M.	Em busca do lixo... Catadores de recicláveis na paisagem de Fortaleza / CE: trabalho e territorialidade	Estuda os catadores de resíduos sólidos recicláveis, que trabalham diuturnamente nas ruas de Fortaleza / CE e que se tornaram sujeitos marcantes na paisagem urbana, por se movimentarem compulsoriamente na busca pelo lixo reciclável. Para eles, o lixo constitui garantia mínima de sobrevivência no espaço urbano, em uma sociedade baseada no consumismo e geradora de elevada quantidade de resíduos sólidos.	Mestrado em Geografia UECE	2008
RIBEIRO, Obertal X.	Análise de discursos de catadores: uma experiência a partir do grupo de Mesquita - RJ.	Apresenta o discurso do construtor de hegemonias e ideologias que se expressam na linguagem, pela palavra que é pronunciada pelo catador, "lixo é vida!", e que assume um significado diferente no seu discurso e na sua práxis, ou seja, "quanto toca no lixo, o lixo deixa de ser lixo!".	Mestrado em Letras e Ciências Humanas UNIGRANRIO	2010
GALVÃO, Alceu de C. J.	Aspectos operacionais relacionados com usinas de reciclagem e compostagem de resíduos sólidos domiciliares.	Analisa o grupo dos resíduos sólidos domiciliares e, mais especificamente, uma das formas alternativas para o seu tratamento (usinas de reciclagem e compostagem). Neste trabalho, são analisadas 56 (cinquenta e seis) usinas de reciclagem e compostagem das 71 (setenta e uma) existentes no país, segundo diferentes sistemas de operação.	Mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento USP / São Carlos	1994

CRISIGIOVANNI, Cirinéa L. M.	Uma abordagem sócio-ambiental e tecnológica da reciclagem dos resíduos de vidro.	Evidência do tema para a comunidade científica e para a conscientização da sociedade em geral, além de por em relevo o desafio de conjugar coerentemente os avanços econômicos ao lado da preservação do meio ambiente. As consequências da industrialização foram percebidas no Brasil, onde se gera 82.800 milhões de toneladas de lixo, por ano; depa-rou-se com a extração descontrolada de recursos naturais, altos índices de poluição, escassez das fontes de energia, além da deterioração do meio ambiente.	Mestrado em Desenvolvimento e Tecnologia LACTEC	2010
------------------------------	--	--	--	------

Quadro 1 – Categoria 1

Fonte: CAPES. Disponível em <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>.

Acesso em: 04 julho 2012.

A síntese desta categoria, que inclui treze dissertações e três teses, aponta para uma organização voluntária dos catadores em Cooperativas. Essa organização facilita o alcance, por parte dos associados, de objetivos nas áreas econômica, social, cultural e de qualidade de vida. Essa emancipação, que é importante na construção da identidade do catador, por vezes não altera e nem resolve as condições de exclusão. Nessa luta diária, muitos deles têm uma visão pessimista do futuro, não conseguindo vislumbrar possibilidade de melhorias ou de realização dos seus sonhos.

Os estudos convergem para a importância do sentimento de pertencimento e da identidade associada a uma organização; portanto, reconhecer os catadores enquanto indivíduos portadores de direitos e deveres, e, principalmente, como protagonistas da ação da reciclagem de lixo, é um dever da sociedade e um tema para a comunidade científica.

3.2 Categoria 2: Saúde da mente e do corpo dos catadores e o processo educativo

Autor	Título	Síntese dos Estudos	Natureza/ Instituição	Ano
SANTOS, Gemmele O.	Resíduos sólidos domiciliares, ambiente e saúde: (inter) relações a partir da visão dos trabalhadores do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos de Fortaleza / CE.	Compreende as (inter)relações entre os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD), o ambiente e a saúde a partir da visão de alguns trabalhadores do Sistema de Gerenciamento de RSD de Fortaleza/CE. Após realização de 10 entrevistas, as transcrições e sistematização das informações chegaram nas seguintes categoriais sobre as (inter)relações entre os RSD, o ambiente e a saúde: "O Trabalho, a Doença e a Saúde", "Os Significados do Lixo", "Que Lixo é Esse?", "O Lixo e o Ambiente", "O Trabalho com o Lixo e a Sociedade" e "Do Lixo a um Novo Horizonte".	Mestrado em Saúde Pública UFC	2008
NOGUEIRA, Jozeni.	Viver sobre o lixo e sobreviver do lixo: um estudo com catadores de lixo em Vitória - ES.	Investiga como catadores de lixo que atuavam no lixão e hoje trabalham na usina de lixo de Vitória-ES percebem suas condições de trabalho, as relações sociais em que estão envolvidos e as possíveis associações entre lixo e saúde, de forma comparativa entre as duas realidades que viveram.	Mestrado em Psicologia UFES	1996
ALVES, Déa T. de M.	De dentro para fora, de fora para dentro: organizações, mentalidades e sensibilidades em torno da recuperação dos restos sólidos.	Aponta as percepções, satisfações, realizações dos sujeitos envolvidos nessas organizações de coleta, beneficiamento e/ou reciclagem de resíduos sólidos através de suas atividades, indicando, a partir da opinião do sujeito, sensações de melhoria de qualidade de vida identificadas pelos próprios, implicações e tensões entre os participantes.	Mestrado em Saúde Pública FIOCRUZ	2002

CASTRO, Elton A. da S. de	Do afeto e da política em um cotidiano (in)sustentável: as trajetórias de vida dos trabalhadores da reciclagem.	Analisa as trajetórias de vida de quatro moradores de uma comunidade envolvida no trabalho com a reciclagem do lixo em Maceió, Alagoas. A análise do material empírico demonstrou que os encontros cotidianos, mesmo aqueles em torno do lixo, intersubjetivamente re-significados, permitiram que a diversidade humana entrasse em cruzamento de idéias, projeto e interesses (dos catadores, dos cooperados, dos atravessadores, representantes do poder público) e, onde se poderia supor o olhar estéril ou a incapacidade para ler a realidade, os quatro personagens buscam romper, com diferentes estratégias, o sofrimento vivido e desejam realizar-se como projeto humano. O estudo aponta para a dimensão, no dizer de Bagolini, de um "Estado Ético como Estado Casa, portanto, casa de todos e habitat verdadeiramente humano"; devendo instituir uma Ética do Cuidado com o sujeito, intervindo com radicalidade nas questões referentes à economia/ecologia do meio ambiente urbano.	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UFAL	2003
SHAUREN, Hélio M. S. J.	Políticas públicas, cidadania e violência estrutural: estudo de caso com catadores de resíduos sólidos em Estrela/RS.	Analisa as condições qualitativas de vida dos catadores, seus processos de inclusão e exclusão social diante da violência estrutural, tendo como pano de fundo o contexto socioambiental local.	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UNIVATES	2008
PAIM, Ilse A. P.	Catadores de sonhos: uma abordagem educativa sensível.	Investiga a série de pinturas "Catadores de Sonhos" e faz parte da linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem. Assim, chega à categorização das informações que mostram a importância da arte como um território de produção de conhecimento, que permite a educação do sensível através de imagens e promove a educação estética e socioambiental.	Mestrado em Educação UPF	2010
PADOIN, Isabel G.	Trajetórias de vida dos catadores do antigo Lixão da Caturrita: a interface entre empoderamento, pobreza e meio ambiente.	Desenvolve sobre como o Direito Fundamental de Solidariedade deve ser implementado eficazmente, e levado a sério tanto na perspectiva legislativa, executiva, judicante e acadêmica, razão pela qual a insistência no amparo ao catador de lixo, com transferência de renda, se impõe como conclusão.	Mestrado em Direito UFC	2010
GOMES, Maria A. de F.	Trabalho infantil e risco à saúde: signos produzidos por crianças e adolescentes catadores de lixo em Natal / RN.	Analisa como crianças e adolescentes catadores de lixo, em um lixão da Cidade de Natal/RN, dão sentido aos signos: infantil, trabalho, risco, saúde e doença. Os sentidos de infância produzidos pelos sujeitos perpassam todos os signos selecionados por nós no início da pesquisa (infância, trabalho, risco, saúde e doença). O resultado fotográfico da categoria infância apresenta-se relacionado à cronologia. Já saúde é poder brincar, é ausência de doença e vice-versa. Doença é associada ao lixo hospitalar.	Mestrado em Psicologia UFRN	2002
ESCURRA, Maria F.	Sobrevivendo do lixo: população excedente trabalho e pobreza.	Estuda sobre a pobreza urbana através de uma abordagem que tem como objeto as condições de vida e de trabalho dos catadores de papel da cidade de Rosário na Argentina. Procura recuperar o modo como os sujeitos interpretam e vivenciam essa situação de pobreza articulada com os mecanismos e os processos que a produzem e reproduzem.	Mestrado em Serviço Social UFRJ	1997
ROSA, Miriam D.	Terceiro setor, resíduos sólidos urbanos e coleta seletiva: as Ong's de catadores de materiais recicláveis em Londrina - PR.	Analisa a constituição do país, constata que Estado "abdicou" em vários momentos históricos de sua tarefa de proporcionar, ou mesmo cumprir com suas obrigações para com a sociedade, citando como exemplo: a garantia de direitos básicos de todos os cidadãos, como educação, saúde, moradia, alimentação, trabalho, entre outros.	Mestrado em Geografia UEL	2007
MIURA, Paula O. C.	Torna-se catador: uma análise psicossocial.	Investiga como o processo de exclusão e inclusão social se particulariza no dia-a-dia dos catadores, desde o início de sua história de exclusão, nos âmbitos familiar e escolar, até a atual ocupação; analisa relações interpessoais (vínculos e rupturas), sofrimentos, sentidos, afetos e, também, a relação saúde? Essas pessoas vivem, em geral, à margem dos direitos sociais, excluídas do mercado de trabalho, com baixos índices de escolarização e ausência de capacitação técnica de todo tipo, além de, muitas vezes, terem condições de saúde comprometidas. A atividade de catar lixo reciclável representa certa forma de inserção social. O lixo e a catção se constituem, então, no centro de suas vidas, em suas relações e emoções, sofrimento e alegria. Doença como uma das dimensões reveladoras de sofrimento	Mestrado em Psicologia Social PUC-SP	2004

BAFFI, Sandra M. de O.	Qualidade de vida de participantes de programas de economia solidária.	Estuda a qualidade de vida em indivíduos que trabalhavam em cooperativas com a filosofia da Economia Solidária. Mais especificamente procurou: levantar o perfil sócio econômico cultural e demográfico de indivíduos adultos integrantes de programas de Economia Solidária; avaliar a qualidade de vida desses indivíduos integrantes de programas; descrever a compreensão desses trabalhadores sobre o conceito de qualidade de vida. Com relação aos domínios que compõem Qualidade de Vida, houve uma correlação significativa entre o domínio físico e psicológico e também uma correlação entre os domínios: psicológico e de relações sociais. Por outro lado, o domínio meio ambiente foi o que apresentou um índice menor de qualidade de vida em relação aos demais. Levanta-se a hipótese de que o fato dos cooperados estarem insatisfeitos com seus ganhos, por os considerarem insuficientes, acrescido de suas condições de moradia serem precárias, além de a maioria ser oriunda de um sistema econômico competitivo e individualista e não terem ainda a devida adaptação que esse novo sistema exige, interferiram no domínio meio ambiente de forma negativa.	Mestrado em Psicologia da Saúde UMESP	2008
DEORSOLA, Alberto C.	Gestão de saúde, segurança, meio ambiente e responsabilidade social em micro e pequenas empresas recicladoras de plásticos PEBA e PET no estado do Rio de Janeiro.	Apresenta o tema da gestão de saúde, segurança, meio ambiente e responsabilidade social em micro e pequenas empresas recicladoras de plásticos PEBD e PET no Estado do Rio de Janeiro. Os resultados obtidos mostram que, numa avaliação global, apenas 24% dos itens avaliados foram atendidos na sua íntegra, o que demonstra um baixo índice de atendimento às questões relativas à saúde, segurança e meio ambiente e responsabilidade social	Mestrado em Engenharia Química UERJ	2009
CHAVES, Priscila F.	"Famílias de catadores de resíduos sólidos urbanos na perspectiva da educação ambiental: condições de risco e processos de resiliência".	Investiga os possíveis riscos e indicadores de proteção que podem resultar em processos de resiliência familiar de pessoas que vivem do lixo. Foram entrevistadas três famílias de catadores de resíduos sólidos urbanos do município de Rio Grande/RS, Brasil. Entretanto, as precárias condições que envolvem esta atividade podem resultar em risco e exclusão social para estes grupos familiares. A partir dos relatos das entrevistadas e da inserção no ambiente natural das famílias se pode constatar processos de resiliência, pois diante das situações de crise, os grupos familiares buscam diferentes estratégias para superá-las. Os resultados evidenciam o papel de proteção de alguns contextos ecológicos, como da família ampliada, dos vizinhos, dos amigos, da escola, dos serviços de saúde e social, e das comunidades religiosas. Essa trama social se constitui em um indicador de fundamental importância na promoção do desenvolvimento destes grupos familiares.	Mestrado em Educação Ambiental FURG	2011

Quadro 2 – Categoria 2

Fonte: CAPES. Disponível em <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/> .
Acesso em: 04 julho 2012.

Os fatores convergentes dessa segunda categoria, que agrupa quatorze dissertações, são as questões do social e do individual no desenvolvimento da saúde da mente e do corpo dos catadores. Indicadores da saúde integral dos catadores apontam para muito esforço físico, ambiente insalubre, marcado por más relações de trabalho e sofrimento, o que contribui para a degradação humana.

A organização desses indivíduos em cooperativas influencia na compreensão sobre o conceito de qualidade de vida, facilitando a correlação significativa entre o domínio físico e psicológico, e também uma correlação entre o domínio psicológico e de relações sociais. Este domínio, a partir do processo educativo, aponta que as doenças físicas provocadas pelo trabalho no lixo podem ser tratadas, principalmente, se o sujeito é participante de um grupo associativo.

3.3 Categoria 3: processo de cidadania e o reconhecimento no trabalho

Autor	Título	Síntese dos Estudos	Natureza/ Instituição	Ano
SOUZA, Carla N. J. M.	As cooperativas como meio de promoção de trabalho e dignidade humana na Amazônia: o caso do Aterro Sanitário do Aurá.	Estudo sócio-jurídico da situação pontual dos catadores de lixo do Aterro Sanitário do Aurá. A Cooperativa nesse caso foi analisada segundo a perspectiva da viabilidade sócio-jurídico-econômica e como elemento transformador da realidade, especialmente favorecida pela ação governamental, fator determinante no resgate da dignidade humana em situações de exclusão social. A partir do exame, mais acurado do projeto Social dos catadores do Lixão do Aurá e da Política pública destinada aquela área de risco social na Região Metropolitana de Belém, pinçou-se a COTPA (cooperativa constituída no Aterro Sanitário do Aurá) como modelo jurídico responsável pela aferição de um avanço social e econômico, ainda que tímido, naquela localidade e que promoveu de fato condições de trabalho e vida mais dignas à comunidade envolvida, partindo do conceito de dignidade da pessoa humana traçado na Constituição, como princípio e garantia fundamental do indivíduo, e, ainda, fundamento do Estado de Direito.	Mestrado em Direito UFPA	2004
CRUZ, Fátima L. M. da	Desenvolvimento sustentável e responsabilidade social: coleta seletiva e participação empresarial - o caso de uma cooperativa de "agentes ecológicos", em Salvador.	Focaliza variáveis relativas ao significado da participação do capital privado em um projeto destinado a contribuir para o desenvolvimento social e ambiental, numa ação anunciada como prática de responsabilidade social; a capacidade de sustentabilidade do empreendimento cooperativo em si; as características socioeconômicas dos seus membros – ex-catadores de lixo, hoje convertidos em "agentes ecológicos"; as avaliações destes e seus ganhos efetivos, decorrente da implantação do projeto. Os resultados obtidos apontam na direção de capacidade de sustentabilidade de projetos do gênero, elevação da autoestima dos participantes, desenvolvimento entre os mesmos da capacidade de ação cooperativa e aumento da produtividade e rendimento do trabalho embora, não caracterize plenamente a participação empresarial por meio da doação de resíduos como ação de responsabilidade social.	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano UNIFACS	2006
MICHELOTTI, Fernando C.	Catadores de "lixo que não é mais lixo": um estudo da dimensão do reconhecimento social a partir de sua experiência de organização coletiva no Rio Grande do Sul.	Analisa a formação de dois grupos diversos que resultaram desse processo, cuja ação social por eles empreendida foi vista aqui como fruto de diferentes reivindicações de reconhecimento social, expressas na ênfase dada às dimensões econômica e política. Ao procurar alargar o escopo da categoria do reconhecimento à possibilidade de integrar novas dimensões que a constituam intrinsecamente – status econômico ("reciclador" e "co-gestor") e status político ("militante") –, esta pesquisa coaduna o intuito de revelar aspectos que sirvam para evidenciar a dinâmica de construção do reconhecimento por ambos os grupos, bem como os padrões culturais que a possam constrengem e/ou favorecer, e de propor desdobramentos conceituais que advieram em grande parte, do diálogo que se estabeleceu entre os dados.	Mestrado em Sociologia UFRGS	2006
FERREIRA, Iane R. P.	"Do lixo à solidariedade: avanços e perspectivas na busca de uma nova realidade".	Verifica a consolidação dessas associações enquanto empreendimentos econômicos solidários, constatar quais foram seus avanços nesta perspectiva, bem como a inserção social e econômica desses catadores e o processo de conquista de cidadania dos mesmos. As considerações finais sintetizam as principais tendências e particularidades das associações pesquisadas à luz da economia solidária, bem como situa as perspectivas reais de inserção social e econômica desses catadores e o processo de conquista de cidadania dos mesmos.	Mestrado em Ciências Sociais UFRN	2007

SCHERER, Marcia	Ambiente e cidadania: estudo sobre a ação do estado democrático de direito na inclusão social e na sustentabilidade	Avalia o Programa Brasil Joga Limpo – PBJL é uma política pública federal que se operacionalizou em Estrela-RS com aporte de recursos para a conclusão da Usina de Tratamento de Lixo. Em contrapartida o município realizou atividades de inclusão com os catadores de lixo, e, na realização do Fórum Lixo e Cidadania tem a sua principal atividade de educação ambiental. A avaliação do PBJL mostrou que a ação do Estado Democrático de Direito é positiva na promoção da sustentabilidade, inclusão social e cidadania, no entanto, os esforços devem continuar na implementação da solidariedade para a sustentabilidade de Gaia.	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UNIVATES	2008
ROCHA, Vanessa B. da	A vida e o trabalho dos recicladores urbanos: uma proposta de educação e inclusão para além da geração de renda.	Analisa o projeto de jovens e adultos, intitulado "Educação dos Trabalhadores em Resíduos Sólidos Recicláveis - Projeto Galpão", realizado na Associação de Reciclagem Ecológica Rubem Berta (Porto Alegre, RS), buscando compreender sua proposta de trabalho, socializar seus sucessos e auxiliar na reconstrução e melhoria desta proposta, com o fim de contribuir para outros projetos de natureza semelhante. Os resultados indicam a necessidade de discutir o "Projeto Galpão" de forma mais ampla, principalmente, no que se refere à formação de educadores que repercute na dinâmica do trabalho. Sugerem também que mediante a intervenção do educador junto às diversas parcerias poderá ser desencadeado o processo das aprendizagens possíveis e prementes que emergiram da investigação, como a compreensão das relações entre escolarização - trabalho - saúde e meio ambiente.	Mestrado em Educação PUCRS	2002
ATZINGEN, Regina H. V.	O direito à saúde e o trabalho: um estudo de caso no centro de referência em saúde do trabalhador - regional de Ribeirão Preto.	Identifica as informações dos trabalhadores encaminhados ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) – Regional de Ribeirão Preto-SP sobre os seus direitos à saúde e ao trabalho. Concluiu que, após a análise dos discursos dos entrevistados, 6 dos respondentes desconhecem os seus direitos e os outros conhecem muito pouco. Os que relatam que conhecem um pouco à respeito do assunto, apenas descrevem como seu direito o de receber um benefício pecuniário através do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) devido ao longo período de afastamento. A falta de informação relatada pelos trabalhadores evidencia a sua vulnerabilidade enquanto cidadão e trabalhador. Essa situação os deixa suscetíveis a serem explorados e subjugados em seu trabalho. Evidencia-se no estudo que em decorrência dos motivos alegados pelos entrevistados sob a importância do conhecimento dos seus direitos, reitera-se que a capacitação voltada à aplicação de medidas básicas de prevenção, promoção e educação em saúde do trabalhador e fornecer às orientações quanto aos direitos dos trabalhadores, tanto na seara da saúde, direitos trabalhistas, previdenciários ou qualquer outro direito se faz mister. Ressalta que as orientações sejam fornecidas por profissionais competentes e comprometidos com estas questões que envolvem a saúde do trabalhador, oferecendo um atendimento humanizado e resolutivo. Sugere escutar o trabalhador de maneira desprovida de preconceitos.	Mestrado em Enfermagem Psiquiátrica USP – Ribeirão Preto	2010

Quadro 3 – Categoria 3

Fonte: CAPES. Disponível em <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/> .

Acesso em: 04 julho 2012.

Nesta categoria foram agrupadas sete dissertações relacionadas com o processo de cidadania, as políticas públicas e o reconhecimento no trabalho. Os pontos convergentes mostram a estrutura Cooperativa como elemento transformador da realidade dos catadores, especialmente favorecida pela ação governamental. Este é um fator determinante no resgate da dignidade humana em situa-

ções de exclusão social, mas a falta de informação evidencia a vulnerabilidade do catador enquanto cidadão e trabalhador.

Contudo, a intervenção do educador junto às diversas parcerias pode desencadear o processo de aprendizagem na compreensão das relações entre educação – trabalho – saúde. O catador é um trabalhador na complexa teia do ambiente em que está inserido. Segundo Arenhart (2006), ao mesmo tempo em que o catador ressignifica o lixo em objeto de valor, ressignifica o seu próprio projeto de vida.

Destaca-se a importância da formação política pelo reconhecimento da categoria dos catadores, que, segundo Martins (2007), ainda carece de efetiva inclusão social e respeito dos seus direitos fundamentais de trabalhador. A profissão de catador relaciona-se com elementos, tais como história pessoal e características pessoais, habilidades ou capacidade de inserção no processo produtivo e nas relações de trabalho.

Segundo Oliveira (2007), muitos catadores têm uma visão pessimista do futuro; Ribeiro (2010) trabalhou com catadores o discurso de que “lixo que não é lixo” – “lixo é vida”, e concluiu que – a partir disso – o catador assume uma postura diferente na sua práxis quando toca o lixo. As experiências vivenciadas a partir do trabalho associativo identificam efeitos e apropriações por parte do catador (DINIZ, 2008). O processo de construção de identidade começa a ser gestado, quando toma forma, por parte do catador, com o propósito de obter benefícios como a melhoria nas condições de trabalho.

A leitura dos estudos selecionados na categoria 1 mostra a importância das unidades de triagem na relação insumo-produto sobre a economia. A reciclagem também se constitui em uma das alternativas para minimizar os impactos ambientais, contribuindo para que o produto descartado volte ao ciclo produtivo (CRISGIOVANNI, 2010).

Santos (2008) observou que o cotidiano do catador é marcado por riscos ambientais e ocupacionais, omissão e desrespeito dos órgãos competentes e da sociedade, que torna essa atividade parte da dialética inclusão/exclusão, saúde/doença e orgulho/humilhação. Medeiros (2006) diz que trabalho com a catação ocorre por necessidade e não por escolha; é um trabalho que expõe o trabalhador a vários tipos de risco à saúde, além de preconceitos, humilhação e exclusão de alguns ambientes sociais. Segundo Lautenschlager (2006), a atividade de catação não provê a equidade social e consequente melhoria das condições de vida. Contraindo-se a esse cenário alienante, a organização dos catadores em cooperativas

configura uma possibilidade para a busca de melhores condições de trabalho e vida, no entendimento de Medeiros (2006).

Relacionando especialmente a qualidade de vida do catador, Baffi (2008) diz que há uma correlação entre o psicológico, as relações sociais e o meio ambiente do catador que atua nas cooperativas. Deorsola (2009) enriquece e conclui que deve haver maior atenção aos requisitos relativos à saúde, à segurança no trabalho, ao meio ambiente e às questões sociais desse trabalhador.

Rocha (2002) sugere que, mediante a intervenção do educador junto às diversas parcerias, poderá se desencadear um processo de aprendizagem permanente, principalmente na compreensão das relações do trabalho-saúde e meio ambiente. A sugestão de Rocha ganha eco no estudo de Atzingem (2010), quando reitera que a capacitação do catador deve ser voltada para a prevenção, promoção e educação em saúde, ressaltando que este processo educativo deve envolver profissionais competentes e comprometidos.

Considerações finais

Com base nos estudos analisados, ressalta-se a necessidade de propostas em educação para saúde que incluam os catadores, a partir da abertura de canais de participação no nível da sua realidade.

Considerando-se a educação para saúde como um instrumento de reorganização da própria saúde, conscientizar o catador sobre suas condições de vida constitui um eixo para a promoção e, conseqüentemente, integralidade da saúde. Portanto, valorizar a dimensão educativa pode dar um novo sentido ao trabalho desse indivíduo, à sua produção e à sua própria vida. A educação a serviço da vida deve integrar a ética da solidariedade e da integralidade da pessoa, e isso implica práticas de diálogos com todos os atores ligados ao espaço das unidades triadoras de lixo, a partir de um relacionamento ético e transparente.

A educação para a saúde integral é inerente à saúde pública e é um processo multidimensional de comunicação e de intervenção social, que tem por finalidade a capacitação e a responsabilização das pessoas nas tomadas de decisões relacionadas com a saúde.

Referências

ATZINGEN, Regina H. V. *O direito à saúde e o trabalho: um estudo de caso no centro de referência em saúde do trabalhador regional de Ribeirão Preto*. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Psiquiátrica) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

ARENHART, Amabilia B. P. *Colcha de retalhos: a costura de projetos de vida no coletivo da Ecos do Verde*. 2006. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006.

BAFFI, Sandra M. de O. *Qualidade de vida de participantes de programas de economia solidária*. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Saúde) – Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2008.

CRISIGIOVANNI, Cirinéa L. M. *Uma abordagem socioambiental e tecnológica da reciclagem dos resíduos de vidro*. 2010. 88 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Tecnologia) – Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, Curitiba, 2010.

DEORSOLA, Alberto C. *Gestão de saúde, segurança, meio ambiente e responsabilidade social em micro e pequenas empresas recicladoras de plásticos PEBA e PET no Estado do Rio de Janeiro*. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

DINIZ, Elenilze J. *Tensões e distensões na construção do habitus associativo: uma análise comparativa nas organizações associativas de catadores de lixo na Paraíba*. 2008. 307 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=793&z=t&o=24&i=P>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

LAUTENSCHLAGER, Angela T. C. *Condições de vida e trabalho dos catadores de lixo de Maceió*. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2006.

MARTINS, Andrea C. *A busca pela proteção ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis: análise da experiência do Instituto Lixo e Cidadania em Curitiba - PR*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2007.

MEDEIROS, Luiza F. R. *Uma análise psicossocial das relações de trabalho dos catadores de material reciclável organizados em cooperativas de reciclagem*. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2006.

MIURA, Paula O. C. *Tornar-se catador: uma análise psicossocial*. 2004. 152 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

OLIVEIRA, Michele M. *Vulnerabilidade e exclusão social: uma abordagem sobre representações sociais de catadores de materiais recicláveis em Ipatinga - MG*. 2007. xii, 102 f. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

PORTO, M. F. S. et al. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p.1503-1514, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/07.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

RIBEIRO, Obertal X. *Análise de discursos de catadores: uma experiência a partir do grupo de Mesquita – RJ*. 2010. 134 f. Dissertação (Mestrado em Letras e Ciências Humanas) – Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy, Duque de Caxias, 2010.

ROCHA, Vanessa B. da. *A vida e o trabalho dos recicladores urbanos: uma proposta de educação e inclusão para além da geração de renda*. 2002. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SANTOS, Gemelle O. *Resíduos sólidos domiciliares, ambiente e saúde: (inter)relações a partir da visão dos trabalhadores do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos de Fortaleza – CE*. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

UNICEF. *UNICEF Brasil*. Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/pt/>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

ZANIN M.; GUTIERREZ, R. F. (Org.). *Cooperativas de catadores: reflexões práticas*. São Carlos: Claraluz, 2011.

CIDADANIA, DIREITOS HUMANOS
E MEIO AMBIENTE:
A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL PARA UMA VIDA COM
QUALIDADE

CITIZENSHIP, HUMAN RIGHTS AND
THE ENVIRONMENT:
PROMOTING ENVIRONMENTAL EDUCATION TO LIVE
WITH QUALITY

Scheila Pinno Oliveira *
Daniel Rubens Cenci **

* Graduada em Direito. Especialista em Direito Público. Mestre em Desenvolvimento.
✉ scheu_spo@hotmail.com

** Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Mestre em Direito. Professor da UNIJUI, nos cursos de Graduação em Direito e Mestrado em Direitos Humanos. Coordenador do Grupo de Pesquisa Direitos Humanos e Novos Direitos.
✉ danielr@unijui.edu.br

R e s u m o

A educação ambiental tem sido um tema recorrente nas discussões em conferências mundiais, nos meios de comunicação e nas escolas. Existe atualmente uma expressiva preocupação com a conscientização ambiental e com o desenvolvimento de atitudes sólidas para sua preservação, uma vez que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado transcende gerações. Busca-se, portanto, a transformação da maneira de agir das pessoas, incentivando mudanças na postura frente às questões de preservação do meio ambiente. Esee, visto como novo direito fundamental, não pode ser considerado de maneira isolada, sendo indispensável sua universalização no contexto histórico, social e dos avanços da sociedade. O objetivo do presente estudo é analisar a importância da interligação dos Direitos Fundamentais com o Direito Ambiental e a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, tendo a educação ambiental como processo essencial ao desenvolvimento de novos comportamentos e uma nova consciência e ética ambiental. Nesse sentido, são discutidos aspectos relacionados à educação

formal e informal sob o enfoque interdisciplinar, que traz o conflito de se desenvolver projetos de conteúdos a serem trabalhados de forma transversal, a importância do trabalho coletivo para a transformação social, que recai sobre a questão da cidadania. O resultado da pesquisa aponta para a necessidade de um trabalho contínuo e de parceria entre escola, família e sociedade, priorizando a mudança de suas atitudes, pois se trata de educação de crianças, jovens e adultos.

Palavras-chave: Cidadania. Direitos fundamentais. Educação ambiental. Preservação do ambiente. Sustentabilidade.

Abstract

The environment education has been a recurrent theme of discussion in global conferences, broadcast and schools. Nowadays, there is a huge concern about the environment awareness and the development of solid actions to preserve the environment, because the legal right to have an environment ecologically balanced has transcended for generations. Seeking to change the way people act, encouraging changes towards the environment preservation. Considering it a new fundamental concept, which is not isolated, and its globalization has been indispensable in the social move of the society and its historical context. The main purpose of this work is to show and check the importance of the Fundamental Rights and Environmental Rights connection, and the preservation of the balanced ecologically environment, having the teaching of educational environment as an important step in the process for the development of new conscious behavior of ethic environment. Presenting related aspects to formal and informal aspects of education which brings a conflicting way to develop projects and subjects which will be worked in a transversal way, and the importance of the general social changing, pointing to the citizenship concern. The result of the research points to a constant work among school, family and society focusing on changing the actions of these three pillars, as the main concern is the education of children, young and adults.

Keywords: Citizenship. Fundamental Rights. Environmental Education. Environment Preservation. Sustainability.

1 Considerações iniciais

O presente artigo desenvolve uma análise sobre alguns eixos profundamente interconectados, que dizem respeito à qualidade de vida das pessoas. Trata-se aqui das práticas que buscam a transformação social e a defesa do meio ambiente, na perspectiva dos direitos humanos, da educação ambiental e da cidadania. A temática, profundamente desafiadora em uma época de crise socioambiental, é chamada por alguns de *crise ambiental*, ou *da natureza*, que se revela a cada dia de forma mais clara, como uma crise de reflexividade dos comportamentos humanos. Ou seja, é uma crise em cuja base estão os impactos do comportamento humano, portanto é uma crise socioambiental. Neste contexto, o estudo se desenvolve com foco na educação ambiental como processo profundamente dinâmico, portanto, em permanente renovação.

Busca-se, assim, com a realização deste estudo, o reconhecimento do conceito dos Direitos Humanos Fundamentais, passando também à análise da sua relação com o Meio Ambiente, discutindo-se a questão da Educação Ambiental na legislação brasileira. Além de ser instrumento que contribui significativamente para a qualidade de vida, a legislação necessita ser implementada na estrutura formal dos processos educacionais, bem como nos espaços informais, ou seja, nos movimentos sociais e na sociedade em geral. Faz-se referência, ainda, ao conceito de qualidade de vida em âmbito jurídico e constitucional. De outra banda, são tratadas algumas experiências de Educação Ambiental, especialmente dos chamados Coletivos Educadores (Programa do Ministério do Meio Ambiente) e das práticas de transformação social presentes nos processos de educação ambiental.

A proposta para o desenvolvimento deste estudo tem como princípio a busca pelo conhecimento dos sujeitos no que tange à educação ambiental. Assim, esta assume uma posição de destaque no desenvolvimento de ações ambientais que possibilitem a tomada de decisões para a melhoria do meio ambiente e a conseqüente melhoria da qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

2 Direitos fundamentais e sua relação com o meio ambiente

Ao se tratar de meio ambiente ecologicamente equilibrado, vislumbra-se que esse é um direito humano de terceira geração. A pergunta que se faz então é: “o que se entende por meio ambiente ecologicamente equilibrado?” Uma Questão que traz muitas dúvidas e discussões. Em relação ao conceito jurídico de meio

ambiente, a Lei n. 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 3º, I, disciplina: “entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

No entendimento de Rodrigues (2002, v.1, p. 51) meio ambiente é assim definido:

A expressão não retrata apenas a ideia de espaço, de simples ambiente, mas, pelo contrário, vai além, para significar, ainda, o conjunto de relações (físicas, químicas e biológicas) entre os fatores vivos (bióticos) e não vivos (abióticos) ocorrentes nesse ambiente e que são responsáveis pela manutenção, abrigo e regência de todas as formas de vida existentes nesse ambiente.

Já o termo *ecologia* refere-se a um ramo da Biologia que estuda os seres vivos e sua influência no meio ambiente em que vivem. Então, quando se fala em meio ambiente ecologicamente equilibrado, devem-se levar em conta os elementos naturais, artificiais e culturais que são os aspectos básicos para o desenvolvimento da vida.

Ao se referir aos direitos humanos da terceira geração, Bobbio (1992, p. 6) assinala que

[...] ao lado dos direitos, que foram chamados de direitos da segunda geração, emergiram hoje os chamados direitos da terceira geração [...]. O mais importante deles é o reivindicado pelos movimentos ecológicos: o direito de viver num ambiente não poluído [...].

Esse tema será tratado no item que segue.

3 Meio ambiente e qualidade de vida

Quando se faz referência ao meio ambiente, uma das expressões mais conhecidas é o conteúdo do Art. 225 da Constituição Federal de 1988, que garante a todos o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso co-

mum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras e presentes gerações”. A criação deste Artigo não só tornou viável o estabelecimento normativo do direito ao meio ambiente e do dever de tutela ambiental, como também dividiu a responsabilidade de proteção com o Poder Público e a coletividade para as presentes e as futuras gerações.

Costa e Terra (2007, p. 35) afirmam que, de maneira especial, com o advento da Carta Magna de 1988, o meio ambiente foi guindado ao patamar constitucional, sendo-lhe reservado um capítulo específico, dentro do qual se reconheceu a questão ambiental com a denominação de *uso de bem comum do povo* e vital para a efetiva qualidade de vida dos indivíduos em nível saudável. Não resta dúvida de que o ambiente em que se vive exerce um papel importante na vida do ser humano, seja no espaço de trabalho, no familiar ou no lazer.

A “qualidade de vida” é descrita como um método frequentemente utilizado para aferir a condição de vida do indivíduo, tanto no campo físico, mental ou emocional, envolvendo também a questão social, ou seja, saúde, educação, habitação, saneamento básico e outras. Machado, (2012, p. 69) em sua obra *Direito ambiental brasileiro*, ao tratar dos princípios gerais do Direito Ambiental, institui o chamado: “Princípio do direito à sadia qualidade de vida”. Ensina o autor que as constituições inseriram o “direito à vida” no cabeçalho dos direitos individuais, e no século XX deu-se um passo à frente ao se formular o conceito de “direito à qualidade de vida”.

Todavia, o legislador não se limitou a um único artigo para a tutela ambiental, regulando matérias que instituíram vários instrumentos processuais a fim de viabilizar o exercício do dever de tutela do meio ambiente constitucionalmente previsto. Como exemplo podem-se citar alguns pontos vinculados direta ou indiretamente ao meio ambiente, como o art. 5º, incs. XXIII, LXXI e LXXIII. Diante dos elementos dedicados à proteção do meio ambiente, pode-se perceber que o constituinte não foi tão superficial com o tema. Nesse sentido, afirma Nalini (2005, p. 302-304) que:

[...] existem leis – e leis em abundância – para viabilizar a proteção do meio ambiente brasileiro. Ocorre que nem sempre elas são cumpridas. E ainda que a comunidade tem papel relevante na implementação da lei ambiental. [...] é a sociedade que vai dar o tom e a intensidade à defesa do ambiente que lhe interessa preservar [...].

Com isso, é importante esclarecer que apenas as normas constitucionais não são satisfatórias para uma efetiva proteção do ambiente, sendo necessária também a criação de uma estrutura que torne viável a participação de toda a sociedade nesse processo. O Estado Social de Direito brasileiro, por expressa previsão constitucional, destaca como fundamento da República Federativa do Brasil a dignidade da pessoa humana, aliado aos objetivos previstos no art. 3º, especialmente os incisos III (erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais) e IV (promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação), devendo proporcionar o bem-estar coletivo e a vida digna a todos os cidadãos.

Trindade (1993, p. 73) assevera que:

O reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio configura-se, na verdade, como extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade dessa existência – a qualidade de vida – que faz com que valha a pena viver.

No Direito Ambiental, o Estado Social tem o dever de implementar políticas públicas que busquem a garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos do Art. 225 da CF/88. Ou seja, a atuação do Estado é uma imposição para que seja garantido o direito previsto do art. 225, por meio de práticas de políticas públicas adequadas à preservação do ambiente, o que faz com que seja garantida, dessa forma, a dignidade humana. Tratando-se deste tema, é fundamental refletir sobre informação, educação e participação, princípios que a Constituição Federal de 1988, influenciada pelo cenário internacional, incorporou como alternativa para a criação de ferramentas participativas que levem à criação de políticas públicas ajustadas à realidade ambiental da comunidade, conforme dispõe o art. 225, § 1º, VI.

No que tange ao direito à informação, sabe-se que este é um dos instrumentos de efetivação do princípio da participação e, ao mesmo tempo, de controle social do Poder, principalmente quando passa a aceitar a atuação da sociedade no desenvolvimento e na implementação das políticas públicas direcionadas à área ambiental. Isso mostra que a questão ambiental tem uma ligação direta com a qualidade de vida humana e que a proteção dos recursos ambientais contém uma

relação intrínseca com as políticas de desenvolvimento social e econômico e, é claro, também de distribuição de conhecimento e informação.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos dispõe que

toda pessoa tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferências, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios, independentemente de fronteiras.

Já entre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, tratada anteriormente, o legislador elencou, no art. 9º, VII, da Lei n. 6.938/81, o chamado Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sinima). Segundo o Ministério do Meio Ambiente, trata-se do instrumento responsável pela gestão da informação no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), de acordo com a lógica da gestão ambiental, compartilhada entre as três esferas de governo.

Como se viu, o sistema jurídico instituído pela CF/88 assegura formalmente o exercício do direito à informação, inclusive em matéria ambiental. No entanto, no Brasil, ainda não se vislumbra, na prática, a efetivação desse direito. Isso ocorre porque a própria sociedade ainda não está consciente de seus direitos, menos ainda da importância de sua participação concreta e efetiva na elaboração e na implementação de políticas públicas direcionadas à área ambiental. Por isso, a educação ambiental é um fator de grande importância, sendo essencial para a aplicabilidade da legislação ambiental vigente no Brasil.

Costa e Terra (2007, p. 48) assim se manifestam a respeito:

Com efeito, precisamos construir uma consciência ambiental através da mobilização dos próprios cidadãos, para que assim, conhecedores do assunto, possam debater e participar dos processos decisórios, a fim de exercer a própria cidadania e fortalecer a preservação do meio ambiente, e isso, sem dúvida, somente será alcançado através da educação.

Após a questão do meio ambiente e da qualidade de vida, passa-se a mencionar a participação do coletivo de educadores na consolidação do direito ao meio ambiente sadio.

4 Coletivos educadores e a consolidação do direito ao meio ambiente sadio: emancipação e efetivação da proteção ambiental

A educação ambiental possibilita aprender sobre a prevenção dos riscos globais, a recriar a cidadania e a política, com transformações intensas no modo de vida e na forma de pensar. A constituição dos Coletivos Educadores visa à cooperação e à articulação entre as políticas de educação formal e informal, o que de certa maneira vem sendo avivado pela participação dos sistemas de ensino e do meio ambiente.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, Coletivos Educadores trata-se do conjunto de instituições que atuam em processos formativos permanentes, participativos, continuados e voltados à totalidade e diversidade de habitantes de um determinado território. O Coletivo Educador é, ao mesmo tempo, resultado e realizador do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e do Programa Nacional de Formação de Educadoras e Educadores Ambientais (ProFEA).

Os Coletivos Educadores têm por função a articulação das instituições que já operam com processos formativos, com o fim de desenvolver uma ação continuada de formação de educadores ambientais, servindo também como meio de implementação de políticas públicas. Como apoio do sistema de Educação Ambiental, que pretende promover uma educação ambiental popular, estão os Coletivos Educadores e também as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vidas).

5 Educação ambiental e sua aplicabilidade

A educação ambiental e o seu valor na aplicabilidade da lei é o que interessa neste momento, mas esta não deve ser reconhecida como uma modalidade, e sim como alternativa indispensável à educação. Para se pensar a educação ambiental como algo realmente aplicável no contexto brasileiro, deve-se refletir sobre a conscientização e o entendimento da população no que tange às questões ambientais; na reorientação e reorganização da educação formal com relação à sustentabilidade; no direcionamento para estilos de vida mais sustentáveis. Para Gorczewski et al. (2007, p. 33),

[...] a educação ambiental deve assumir um papel de destaque na sociedade, pois ela se constitui em tarefa de todos; isto, porque estamos diante de um dever de tutela do meio

ambiente que passou a receber a devida atenção quando sua efetiva degradação passou a ameaçar o bem-estar, a qualidade de vida dos cidadãos e, sobremaneira, a própria sobrevivência do ser humano.

Eventos como a Eco 92 têm alertado a sociedade a respeito do futuro comum da humanidade, fazendo com que se pense globalmente e se aja localmente, e a educação também tem sido apontada nesses espaços. A Lei n. 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, em seu art. 2º estabeleceu que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Nesse mesmo rumo afirma Nalini (2005, p. 293):

O processo da educação ambiental não pode ser reduzido à inclusão de uma nova disciplina ou currículo da escolaridade convencional. Um projeto mais abrangente precisa permear toda e qualquer iniciativa do processo de *educação continuada*, pois é dirigido a cada pessoa, esteja ou não submetida à escolarização. Proteger a natureza precisa ser tarefa permanente de qualquer ser pensante. Aprender a conhecê-la e a respeitá-la pode levar toda uma vida. Não há limite cronológico, em termos de educação ambiental, para que todos nos consideremos *seres educandos*. Somos todos estudantes crônicos.

Os processos pedagógicos relativos à educação ambiental caracterizam-se, principalmente, na participação. A participação é um aprendizado, cabendo à educação ambiental resgatar valores humanos como solidariedade, ética, respeito pela vida, honestidade, responsabilidade, entre outros. Desta forma, irá favorecer a participação responsável nas decisões de melhoria da qualidade de vida, do meio natural, social e cultural. Neste sentido, Mourão e Zaneti (2013) afirmam que:

O processo participativo pode propiciar às pessoas e às comunidades uma reflexão contextualizada sobre a realidade e proporcionar formação e capacitação para organizações coletivas democráticas. Nos processos grupais, a participação, quando existe de fato, é necessariamente educativa. Propicia

níveis cada vez mais elevados de consciência e organicidade. Na medida em que se produz essa participação consciente e orgânica dos grupos comunitários, dar-se-ão ações concretas de transformação social e, dessa maneira, conseguir-se-á influir, direta ou indiretamente, na transformação da realidade.

Já Guimarães (2004, p. 74) fixa que “a educação, e particularmente a ambiental, é potencialmente um instrumento de gestão, por sua capacidade intrínseca de intervir no processo de construção social da realidade, ou para conservá-la ou para transformá-la”.

É necessário que as atividades de educação ambiental possibilitem aos educandos caminhos para que seja desenvolvida uma motivação e uma sensibilização em relação aos problemas ambientais, de maneira que proporcione uma reflexão a respeito desses problemas e a busca de soluções, concretizando uma proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação. Esse tipo de atividade possibilita a conscientização da sociedade, tornando-a mais receptiva às informações a serem transmitidas. Nesse ponto, Guimarães (2004, p. 5) ensina que “os problemas ambientais são ‘temas geradores’ que problematizam a realidade para compreendê-la, instrumentalizando para uma ação crítica de sujeitos em processo de conscientização”.

6 Educação ambiental e cidadania

A questão que se coloca agora é: de que maneira se relaciona a cidadania com a educação ambiental? Não se pode mais imaginar, hoje, a cidadania restrita à nacionalidade, ligada apenas a um território, visto que a luta pelos direitos humanos e pelo meio ambiente atribui à cidadania um caráter que ultrapassa os limites das fronteiras de um país. Pois bem, a cidadania é, de certa forma, a identidade da população.

Segundo Leonardi (2002, p. 398), cidadania implica

[...] a posse de direitos civis, políticos e sociais. Cidadania tem a ver com a consciência do sujeito de pertencer a uma coletividade e também com a consciência de possuir uma identidade, que é não só individual como também coletiva.

O direito ao meio ambiente é novo, na relação dos direitos conquistados pelos cidadãos ao longo da história da humanidade. É recente a ideia generalizada da natureza como um bem a ser preservado, finito, cabendo ao homem o direito (e o dever) de preservá-la.

A educação ambiental, como formação e exercício de cidadania, faz referência a uma nova maneira de encarar a relação do homem com a natureza, fundada em uma nova ética, que implica outros valores e uma forma diferente de ver o mundo, valorizando diversas formas de conhecimento. A educação ambiental, como elemento de uma cidadania abrangente, está atrelada a uma nova forma de relação homem/natureza, entendendo-se que essa difusão de práticas ambientais só terá possibilidade de se realizar se estiver inserida no contexto de valores sociais, ainda que se refira a transformações de costumes habituais.

Em um contexto globalizado, de acordo com as conclusões de Loureiro, Layraugues e Castro (2011, p. 79),

[...] o conceito de cidadania vem incorporando outras dimensões e significações decorrentes do fato de que vivemos em um planeta fisicamente limitado. Passou a ser urgente a busca de mecanismos efetivos de participação e poder de decisão em movimentos sociais que constituem a sociedade civil nacional e internacional [...].

Os autores supracitados afirmam ainda que:

Diante do aparente paradoxo de promover uma cidadania planetária que encare o desafio de decodificar e enfrentar essa complexa matriz de fatores que ameaçam nossa existência na Terra, além de incentivar e apoiar ações locais, inovadoras e criativas para a superação da miséria, pobreza, desemprego, niilismo e uso de drogas, entre outras questões relacionadas à luta cotidiana pela sobrevivência e pela melhoria da qualidade de vida, precisamos despertar em cada indivíduo o sentido de “pertencimento”, participação e responsabilidade na busca de respostas locais e globais que a temática de desenvolvimento sustentável nos propõe. (LOUREIRO; LAYRAUGUES; CASTRO, 2011, p. 22).

Ao se referir à educação ambiental, diversas pessoas logo refletem sobre as mudanças de comportamento individuais, como a separação do lixo, a economia de água ou o plantio de árvores. Essas atitudes são nitidamente importantes e devem estar presentes no dia a dia de qualquer indivíduo. Entretanto, seriam elas suficientes? A educação ambiental tem como objetivo atitudes maiores do que somente a mudança de comportamento. Nesse contexto, o Programa Municípios Educadores Sustentáveis

[...] propõe dar enfoque educativo, no qual cidadãs e cidadãos passam a ser editores/educadores de conhecimento socioambiental, formando outros editores/educadores, e multiplicando-se sucessivamente, de modo que o município se transforme em educador para a sustentabilidade (BRANDÃO, 2005, p. 160).

Este programa origina-se no Ministério do Meio Ambiente - MMA, abre-se à participação popular e realiza-se em todas as suas etapas por meio do poder de imaginação, decisão, ação e avaliação dos grupos locais organizados, com o apoio do poder público (BRANDÃO, 2005, p. 115).

Guimarães (2004, p. 86) leciona nesse sentido que:

O sentido de educar ambientalmente, hoje, vai além de sensibilizar a população para o problema. Não basta mais sabermos o que é certo ou errado em relação ao meio ambiente. Só a compreensão da importância da natureza não tem levado à sua preservação por nossa sociedade. Precisamos, também, superar a noção de sensibilizar, que na maior parte das vezes é entendida como compreender racionalmente. Sensibilizar envolve também o sentimento, o amar, o ter prazer em cuidar, a forma como cuidamos dos nossos filhos. É o sentido de doação, de integração, de pertencimento à natureza.

Entre os projetos educacionais que refletem os conflitos globais, há a proposta de uma educação para cidadania planetária. No site do Instituto Paulo Freire encontra-se a seguinte definição:

O conceito de cidadania planetária tem a ver com a cons-

ciência, cada vez mais necessária, de que, assim como nós, este planeta, como organismo vivo, tem uma história. Nossa história faz parte dele. Não estamos no mundo; viemos do mundo. [...] Educar para a cidadania planetária implica uma reorientação de nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo (INSTITUTO PAULO FREIRE, 2012).

Educar para cidadania planetária é debater assuntos como meio ambiente, desigualdade social, porém, procurando uma compreensão global dos conflitos, identificando os acontecimentos como interdependentes. Uma vez estabelecida essa visão, segue a proposta de agir. García e Priotto (2009, p. 174) afirmam que:

Impulsar procesos em educación, a partir de conflictos ambientales, supone realizar una identificación detallada y coherente de los problemas y conflictos ambientales, sus impactos, los vínculos entre ellos, así como sus posibles soluciones. Debemos tener em cuenta la interacción, interrelación e interdependência de los múltiples aspectos involucrados em la dimensión ambiental [...]¹

¹ Promover processos em educação, a partir de conflitos ambientais, supõe realizar uma identificação detalhada e coerente dos problemas e conflitos ambientais, seus impactos, as relações entre eles, bem como as possíveis soluções. Devemos ter em conta a interação, a inter-relação e a interdependência dos muitos aspectos na dimensão ambiental [...] (Tradução da revisora.)

Os educadores ambientais brasileiros hoje têm diversos temas a serem discutidos em suas práticas educativas, e um deles é a mudança do Código Florestal. Talvez pareça uma sugestão desnecessária; porém, se esse assunto simplesmente não surge de forma explícita, pode também não ter grande valor na vida dos educandos que deixam de receber informação a esse respeito e não aprendem como aplicar conhecimentos peculiares dessa temática e de construir sentidos nesse contexto. Desta maneira, perdem a oportunidade de participar e debater ações reais de grande impacto social e ambiental, deixando de desenvolver uma ética da responsabilidade cidadã.

É comum o tema ambiental envolver divergências de interesses, fazendo com que surjam conflitos. E o exemplo acima – mudança do Código Florestal – é um exemplo de como isso acontece, pois, de um lado, se tem um movimento em defesa do Código Florestal que se fundamenta no direito à existência de toda e qualquer forma de vida, na manutenção do planeta para as futuras gerações, dispondo de modelo novo de desenvolvimento. De outro lado, há o interesse dos

agricultores em expandir seus rendimentos e em manter uma forma de desenvolvimento relacionada com o desmatamento e baseada no uso absoluto dos recursos naturais. Percebe-se, com isso, que a relação entre os seres humanos e a natureza e entre os próprios seres humanos abarca diversos outros aspectos, como políticos, sociais, culturais e econômicos, que interagem de modo complexo e conflituoso.

Sem dúvida, a educação não é a única saída para os grandes problemas ambientais com que a humanidade se depara atualmente, mas com certeza já é um grande passo para a tentativa de preservação do meio ambiente, patrimônio de toda a coletividade.

Considerações finais

Se, no tempo presente, o mundo está preocupado em conservar e preservar o meio ambiente, anteriormente apenas explorado, isso não significa que os problemas foram superados, pois seus impasses não foram resolvidos.

No decorrer do estudo percebeu-se que é fundamental a consciência e o compromisso pessoal e coletivo para proteger o meio ambiente, assim como a consciência de que o direito à vida é a fonte dos demais direitos fundamentais. Este traz como condição imprescindível a proteção do meio ambiente, na profunda relação entre homem e natureza, em que ambos se fundem e se confundem, sendo, pois, inseparáveis. Neste sentido, muitas questões permanecem sem respostas concretas e, concomitantemente, estão a exigir mudanças de comportamento, pois muito se fala em “educar”, “conscientizar”, enquanto, na prática, os métodos de Educação Ambiental parecem insuficientes e ineficazes na consecução de seus objetivos, especialmente na construção de saberes ambientais, voltados à sustentabilidade.

Os caminhos da educação ambiental, seja na estrutura formal ou no contexto da educação informal, convertem-se em espaços privilegiados para a construção, desconstrução e reconstrução de conceitos e ideias pertinentes às questões ambientais. Isso se dá desde a compreensão fundamental da vinculação da vida humana com o meio ambiente e, principalmente, com o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para a solução de conflitos ambientais e o desenvolvimento dos conhecimentos na área de Educação Ambiental em geral, reconstruindo a cidadania e a participação mediante o compromisso e o trabalho comunitário, promovendo o desenvolvimento social, econômico e ambiental local.

Considera-se, assim, a Educação Ambiental como uma forma de tornar possíveis as mudanças necessárias a fim de atingir e transformar a sociedade, tornando-a mais sustentável ambientalmente. Sua capacidade é de permanente renovação, levando aos educandos novos conceitos, novos valores, novos costumes e novas práticas. Percebe-se, com isso, que o tema Educação Ambiental está diretamente ligado à ética e à cidadania que, junto com os fatores *conscientização* e *responsabilidade*, constitui-se em eixo norteador nesse processo educacional.

Por derradeiro, conclui-se que é possível articular e planejar ações entre a comunidade escolar e a sociedade no espaço local, relacionando os conhecimentos científicos e o saber popular e fazendo-os interagir, tornando-os contextualizados e inseridos nas reais necessidades do povo em prol da melhoria da qualidade de vida e da dignidade humana. É de extrema importância que programas de educação ambiental tenham prosseguimento e recebam a atenção devida do Poder Público e da sociedade, pois são ações como essas que formam indivíduos comprometidos com uma sociedade, dispostos a melhorar seu modo de viver em um habitat mais humano e saudável.

Referências

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

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável*. 2. ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. *Lei nº 6.938*, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

_____. *Lei nº 9.795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. *Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)*. 3. ed. Brasília: Edições MMA, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb>>. Acesso em: 11 dez. 2012.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Jun/1992. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/Relatorio-Gestao/Rio10/Riomaisdez/documentos/1752-Declaracadorio.wiz>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

COSTA, Marli Marlene M. da; TERRA, Rosane B. M. A educação ambiental para o exercício da cidadania. In: GORCZEWSKI, Clóvis; ARAÚJO, Luis Ernani Bonesso de; SILVA, Andressa Corrêa da; FOCKINK, Caroline et al. (Org.). *Direitos humanos, educação e meio ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 31-51.

GARCÍA, Daniela Soledad; PRIOTTO, Guillermo. *Educación ambiental: aportes políticos y pedagógicos em la construcción del campo de la educación ambiental*. Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación. Desarrollo Sustentable, 2009.

GORCZEWSKI, Clóvis; et al. *Direitos humanos, educação e meio ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. Campinas, SP: Papirus, 2004 (Coleção Papirus Educação).

INSTITUTO PAULO FREIRE. *Cidadania planetária*. Disponível em: <<http://www.paulo-freire.org/cidadania-planetaria>>. Acesso em: 12 out. 2012.

LEONARDI, Maria Lucia Azevedo. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002, p. 391-407.

LOREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRAUGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MOURÃO SÁ, Lais; ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. *A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente*. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/sociedade_do_conhecimento/Zaneti%20-%20Mourao.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2013.

NALINI, Renato. Justiça: aliada eficaz da natureza. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. 5. ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê/ - Autores Associados- , 2005, p. 287-305.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Agenda 21 Global*. Rio de Janeiro, jun. 1992.

_____. *O voluntariado e os objetivos do milênio da ONU*. 2000. Disponível em: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/meioambiente/>>. Acesso em: 19 nov. 2012.

PIVA, Rui Carvalho. *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Instituições de Direito Ambiental*. Vol. 1. Ed. Max Limonad, 2002

TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. *Direitos humanos e meio ambiente: paralelos dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: Fabris, 1993.

ESTUDANTES, VISITANTES E TURISTAS NO MUSEU DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA PUCRS

ESTUDIANTES, VISITANTES Y TURISTAS EN EL MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA PUCRS

Cíntia Elisa Dhein *

Oscarlinda Nunes Krüger **

Rolando Riquelme ***

Resumo

Quando se pensa em turismo, nos dados estatísticos, nos produtos turísticos ou na evolução do turismo ao longo do tempo, percebe-se a possibilidade de se estabelecer uma relação entre o fenômeno turístico e as visitas a museus. O escopo deste estudo são os museus científicos e tecnológicos; neste caso específico, o Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – MCT-PUCRS. Considerou-se que o primeiro objetivo seria determinar o perfil do visitante/turista do MCT-PUCRS, através de perguntas que identificassem seu grau de escolaridade, sua procedência, sua condição econômica, alguns hábitos de viagem e possíveis motivações para sua visita a esta instituição museal. Para isso, elaborou-se um questionário com 21 perguntas fechadas e duas abertas, aplicadas durante um espaço de três meses, com um total de 384 entrevistados representantes do grupo, que se denominou como visitante/turista, excluindo-se assim, o público acadêmico por excelência. Para tanto, este estudo apoiou-se em conceitos turísticos como: tipologia do turista, atratividade turística, pós-turismo, demanda turística e comunicação e *marketing*. Buscou-se também traçar-se um paralelo entre a evolução do turismo e a formatação dos papéis assumidos pela museologia por meio da história, como uma resposta às necessidades de uma sociedade dinâmica.

* Professora do Curso Superior em Turismo da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Mestre em Turismo. Bacharela em Turismo. Licenciada em Ciências Sociais.
✉ cintia.dhein@pucrs.br

** Tecnólogo em Gestão de Turismo pela PUCRS.
✉ oscarlinda.kruger@gmail.com

*** Tecnólogo em Gestão de Turismo pela PUCRS.
✉ rolvez@yahoo.com

Palavras-chave: Perfil do Turista. Museus. Atratividade turística. Pós-turismo.

Resumen

Cuando se piensa en turismo, en los datos estadísticos, en los productos turísticos o en su evolución a lo largo del tiempo, se percibe la posibilidad de establecer una relación entre el fenómeno turístico y las visitas a museos. El objetivo de este trabajo son los museos científicos y tecnológicos, en este caso, el Museo de Ciencias y Tecnología de la Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul. Se consideró como primer objetivo determinar el perfil del visitante/turista del MCT-PUCRS, a través de preguntas que identificasen su grado de escolaridad, procedencia, condición económica, algunos hábitos de viaje y sus posibles motivaciones para su visita al museo. Para eso, se elaboró un cuestionario con 21 preguntas cerradas y dos abiertas, aplicadas en periodo de tres meses, con un total de 384 entrevistados representantes del grupo que se denominó como visitante/turista, excluyendo así al público académico por excelencia. Para tanto, este estudio se apoyó en conceptos turísticos como: tipología de los turistas, post turismo, demanda turística, comunicación y marketing. Se buscó, también trazar un paralelo entre la evolución del turismo y la estructuración de los papeles asumidos por la museología a través de la historia, como una respuesta a las necesidades de una sociedad dinámica.

Palabras Clave: Perfil de turistas, museos, atractivo turístico, post-turismo.

1 Introdução

A proposta do projeto de pesquisa junto ao Museu de Ciências e Tecnologia da Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – MCT-PUCRS –, situado na cidade de Porto Alegre/RS, surgiu no ano de 2011, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo da PUCRS. Num primeiro momento, elaborou-se um questionário com 28 perguntas fechadas e quatro abertas, aplicadas ao longo de dez dias, totalizando 242 entrevistas aplicadas por um grupo aproximado de trinta estudantes. O objetivo inicial da pesquisa foi de verificar o perfil

dos visitantes do MCT-PUCRS, bem como a imagem que os mesmos possuem dessa instituição museal. O fato de os questionários terem sido aplicados unicamente em dias comerciais, durante o período letivo, mostrou que, do público entrevistado, 63% era formado por estudantes da Educação Básica e professores. Sobrava, no entanto, um percentual significativo de um público não necessariamente acadêmico. A Coordenadoria Educacional do museu apresentou seus dados de controle anual referente a 2011, mostrando que haviam sido registradas 50.000 visitas de um público que não fazia parte do universo escolar.

No ano de 2012, amparados pela disciplina de Estágio Obrigatório Supervisionado, percebeu-se a oportunidade de uma pesquisa focada nesse público, que poderia ser identificado como o visitante/turista do referido museu. Para melhor classificação deste público, julgou-se necessário diferenciá-lo em três categorias: morador, excursionista e turista. Os moradores seriam os visitantes residentes na cidade de Porto Alegre, e no que se denomina Grande Porto Alegre, que estivessem realizando sua visita sem objetivos especificamente acadêmicos. Os excursionistas seriam o público composto por indivíduos que passariam apenas um dia na cidade, sem pernoitarem, conforme definição oficial dos estudos turísticos. Finalmente, a categoria turista seria composta pelos indivíduos que se hospedariam na cidade por um ou mais dias (BENI, 2001).

Como instrumento de coleta de dados, os autores elaboraram um questionário com 21 perguntas fechadas e duas abertas; o número de questões poderia oscilar de 16 a 23, dependendo da procedência do visitante, dos locais percorridos dentro do museu ou das atividades realizadas na cidade de Porto Alegre, entre outras variáveis. Aos turistas e excursionistas, por exemplo, eram perguntados dados referentes à viagem que estavam realizando e quais os pontos turísticos visitados ou que tencionavam visitar em sua estada, perguntas que eram omitidas aos moradores de Porto Alegre. As primeiras perguntas do questionário já definiam a procedência do visitante, caracterizando-o como morador, turista ou excursionista. Como critério na escolha do entrevistado, buscaram-se indivíduos que não se faziam acompanhar por grupos escolares, o que era mais visível aos finais de semana, principalmente aos domingos.

Este trabalho teve a duração de seis meses, entre a confecção do questionário, a aplicação de pré-teste, definição da amostragem, o levantamento e cruzamento dos dados e a apresentação dos resultados para a equipe coordenadora do MCT-PUCRS. No texto que segue, será apresentado um breve histórico das

mudanças ocorridas nos museus ao longo do tempo, a metodologia utilizada para o trabalho e os resultados obtidos com o cruzamento de dados.

2 Diversidade de olhares – o museu como atrativo turístico

Segundo os índices do Ministério do Turismo, a atividade turística no Brasil cresce aproximadamente 4% ao ano e, no mundo em geral, apesar do arrefecimento provocado pela crise econômica, de 3% a 4% (TURISMO, 2012). O MCT-PUCRS tem, entre outras, a missão de “alfabetizar seu público cientificamente” (BERTOLETTI, 2008), e é este o espaço mais representativo da cidade de Porto Alegre quanto à divulgação do conhecimento científico e tecnológico, inclusive devido ao fato de estar inserido em um empreendimento universitário do porte da PUCRS e de um Parque Científico e Tecnológico como o TECNO-PUC. O MCT apresenta aproximadamente 700 experimentos, distribuídos em áreas do conhecimento como Física, Matemática, Química, Paleontologia, Antropologia, entre outras. Seu grande diferencial, em relação a outros museus ou a outros atrativos da cidade de Porto Alegre, é sua interatividade, aspecto mencionado pela maioria de seus entrevistados na pesquisa realizada em 2011 (59% dos entrevistados). Esse aspecto fortifica as novas tendências inovadoras de museus, nas quais estes assumem aspectos relevantes na formação do conhecimento, não se limitando apenas a catalogar, expor e armazenar material científico, mas permitindo o manuseio dos experimentos e a participação ativa dos visitantes.

Essa dinâmica de apropriação do saber, a apresentação do seu material científico e o espaço físico onde está inserido¹, entre outros aspectos, faz desta instituição museológica, segundo o Guia Quatro Rodas (Viaje Aqui, 2013), o único atrativo cinco estrelas do estado do Rio Grande do Sul. É o primeiro e mais importante atrativo turístico, entre 72 outros analisados, da cidade de Porto Alegre, segundo dados do TRIPADVISOR, 2012, que é um dos maiores sites de viagens do mundo. Este site compila as avaliações e observações de seus usuários e classificou o MCT-PUCRS como o lugar número um em atrações desta cidade, outorgando-lhe o Certificado de Excelência 2012, devido às ótimas avaliações registradas.

O MCT da PUCRS, além de captar recursos governamentais, particulares e estrangeiros, mediante parcerias e concorrência pública, cobra ingresso de seus visitantes, e isso é feito de forma diferenciada, de acordo com a legislação brasileira vigente. Sabe-se, no entanto, que a maioria dos museus brasileiros

¹ O museu ocupa uma área total de 22.000m², divididos em cinco pavimentos e dois mezaninos, considerando-se seus laboratórios e secretarias.

é deficitária e não obtém recursos suficientes para se autogerirem; isso acontece independentemente do tipo de museu de que se estiver tratando: museus de artes, antropológicos, de história etc. Normalmente essas instituições são subvencionadas por órgãos públicos, como universidades, associações de amigos ou entidades particulares que apoiam projetos culturais, estimulados por leis de incentivos fiscais (MASON, 2004).

Muitas instituições museais do mundo inteiro buscam soluções para esse tipo de problema. O Reino Unido, por exemplo, possui o Ministério da Cultura, Mídia e Esporte, responsável, inclusive, pelos jogos de loteria, que disponibilizam verbas para museus e financiam muitos desses empreendimentos (MASON, 2004). O papel dos museus no Reino Unido é de fundamental importância para o turismo, pois representam um grande atrativo: “cabe lembrar que quatro das cinco maiores atrações turísticas deste país são museus” (MUSEUS- IBRAM, 2011, p. 26).

Dentro da visão de museu como atrativo turístico, podem-se também mencionar museus científicos, como o Deutsche Museum, na Alemanha, com aproximadamente 1,5 milhões de visitantes por ano; ou o Museu Nacional de Antropologia do México, com uma capacidade de captação de visitantes na casa de 1,6 milhões (DEUSCHETS MUSEUM, 2012). Cada país possui sua maneira própria de gestão e legislação interna, no que se refere aos museus e à cultura, de modo geral. Os museus interativos preenchem as necessidades da curiosidade científica, tecnológica e pedagógica das pessoas, o aprender fazendo, tocando, cheirando.

No entanto, museu também pode ser um local divertido, um local de lazer, como os Museus da Criança, nos Estados Unidos e/ou nos países da Europa. No Canadá, a lei enquadra museu na categoria de estabelecimento de diversão (BARRETO, 1993), o que amplia ainda mais as possibilidades dos papéis assumidos pelos museus. Pensando-se no valor desta instituição como espaço de conhecimento humano e de atratividade, faz-se necessário verificar suas mudanças ao longo da história.

3 Breve história dos museus: da mitologia ao pós-turismo

Parece necessário pensar-se na historiografia dos museus e nos diferentes significados que adquiriram ao longo do tempo. O museu surge como um ambiente fechado, com origem na coleção e na propriedade. Muitos dos objetos expostos

possuíam função utilitária, religiosa ou profana, como o ocorrido nos templos da antiguidade ou nas grutas rupestres que serviam de santuários para oferendas e doações (GIRAUDY, 1990). No entanto, a origem do termo museu é baseada na mitologia Grega, em que as Musas representavam uma força divina com capacidade de tornar presente os fatos passados, representando a própria memória humana, neste caso, ligada às artes, mais especificamente ao canto (SCHEINER, 2008). Esses seres mitológicos não possuíam um local específico de morada: habitavam florestas e podiam ser encontradas em qualquer local, desde que mencionadas, chamadas.

Dentro desta perspectiva poética e histórica, de estreita relação entre homem e consciência de seu próprio mundo, questiona-se como, com o passar dos tempos, o termo “mausoléu” é que se tornou o conceito representante desse espaço. Como pôde essa instituição se afastar tanto de seu caráter de significação criativa e comunitária inicial? Segundo Barretto, as coleções surgidas tanto no Oriente (Século X) como no Ocidente (Século XVI) “foram criadas pelas classes dirigentes: clero, burguesia, aristocracia, de acordo com seus padrões estéticos, ideologia e necessidades”, tornando os museus, nesse momento, os guardiões dos tesouros da classe dominante (BARRETTO, 2007, p. 142). A Europa da Idade Média recolhe e conserva o espólio das Cruzadas; já os humanistas criam Os Gabinetes de Curiosidades, ou Câmara das Maravilhas. Delineou-se nesse período histórico a divisão entre o museu de belas artes e o museu de história natural (GIRAUDY, 1990, p. 23).

Os museus modernos só seriam criados no século XVII, a partir de doações particulares, como é o caso da doação feita por Grimani à cidade de Veneza; ou da coleção de John Tradescant, feita por Elias Ashmole, à Universidade de Oxford, conhecido como Ashmolean Museum (História dos Museus, 2012). O primeiro museu público a ser criado foi o do Louvre, na França, pelo Governo Revolucionário, em 1793. A coleção deste museu foi consequência da estatização de propriedades do clero e da realeza francesa; tinha um caráter cultural e recreativo, e a população podia entrar sem pagar, o que representou uma verdadeira inovação para a época (BARRETTO, 2007). Com a decadência do poder econômico da nobreza, e do clero de modo geral, em todo o mundo no século XIX, surgem os museus mais importantes a partir de coleções particulares doadas ou estatizadas, como o Museu do Prado, na Espanha, e o do Mauritshuis, na Holanda. No Brasil, o primeiro museu a ser criado é o Museu do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano, em 1862 (HISTÓRIA DOS MUSEUS, 2012).

Como se pode perceber, o museu surge representando a cultura dos mais poderosos, suas vitórias e preferências estéticas, distanciando-se da maioria da população. A antropologia havia se apoderado do testemunho da história da humanidade e “salvaguardado” seus vestígios nos museus. Dessa forma, agiu muitas vezes de modo criminoso em sítios arqueológicos, quase destruindo o patrimônio cultural de outras civilizações e etnias. Com a ajuda de estudiosos, como George Henri Rivière e Hugues de Varine-Bohan, com questionamentos sobre o papel, a apresentação e a localização dos museus, surgiram novas concepções que originaram, entre outras, a criação do ICOM (Conselho Internacional de Museus), em 1946. Sediada em Paris, esta organização pauta uma nova linha filosófica de atuação e de comprometimento dos museus no cenário social, bem como de exigências às estruturas organizacionais dos mesmos (BARRETTO, 2007).

Criaram-se novas possibilidades das ações nos museus e novas técnicas de exposições. O conceito de interatividade, participação e “educação para ver” é fundamentado na década de 1970. Permite que o público se familiarize com as técnicas dos artistas, seus instrumentos de trabalho, toquem nas telas, executem trabalhos manuais e discutam a respeito das obras em exposições. Os museus de ciência assumem novo comportamento, pois seus visitantes podem manipular os materiais expostos e participar das experimentações (VALENTE, 2007).

Assim como os museus passaram por transformações na década de 1970, o turismo também começou a se esboçar de modo diferente após esse período. O turismo pós-guerra e o de massa deixaram duras recordações para as populações autóctones, o que despertou o interesse de alguns pesquisadores. Em 1974, na Cidade do México, um grupo de antropólogos discutiu os impactos do turismo nas sociedades receptoras, definindo assim o “primeiro pilar que legitimaria o estudo do turismo como um novo tópico disciplinar” (SANTANA, 2009, p. 19). Ampliaram-se desta forma os objetos de estudos turísticos e surgiram questões, como os efeitos negativos do turismo nas sociedades. Por outro lado, questões referentes a aculturação, conservação e recuperação dos patrimônios culturais tornaram-se objetos desses estudos.

Molina (2003) divide o turismo em três fases: o Pré-turismo com o Grand Tour; O turismo industrial, que se subdivide em industrial primitivo, industrial maduro e turismo pós-industrial; e, por último, o Pós-turismo, que apresenta um novo paradigma, pautado na alta tecnologia e na informação como recurso estratégico. Criaram-se atrativos turísticos artificiais com grande capacidade de

captação de público: Las Vegas e os Parques temáticos, por exemplo (MOLINA, 2003). Para Santana (2009), a modernização da sociedade promoveu um incremento na diversidade turística, na oferta de produtos, nos tipos de turistas e nas formas de turismo.

Os museus, dependendo de sua museografia e museologia, podem ser representantes do Pós-turismo e do Turismo Cultural. O desafio destas instituições neste momento é o de manterem seus papéis de estudiosos e “preservadores do patrimônio cultural, material e imaterial, ao mesmo tempo em que enfrenta questões e relações criadas na atualidade pela ciência e tecnologia, que transformam em ritmo acelerado o ambiente da sociedade” (VALENTE, 2007). Não podemos deixar de pensar que os museus são parte fundamental do patrimônio histórico e cultural da humanidade e, portanto, objetos de atratividade de visitantes.

Os museus do século XX passaram a ser vinculados aos centros de ciência e cultura técnica e industrial, oferecendo exposições temporárias para manterem-se atualizados e não sucumbirem à imutabilidade das exposições permanentes. Dessa maneira, buscam constantemente o chamamento de seu público frequentador e de possíveis novos interessados. Estamos na era tecnologia, da nanotecnologia, das descobertas espaciais e, assim, os museus buscam sua renovação com a aplicação de recurso midiático e visual para acompanhar a evolução humana e científica. Atualmente, podem-se visitar museus virtualmente, entrando em seus sites e passeando por suas galerias. Podem-se baixar programas, dirigidos e formatados por planetários virtuais, como os disponibilizados pelo site <http://www.cctecaplanetario.blogspot.com.br/>, com o uso de softwares livres. Com esses recursos, é possível observar-se pela tela do computador a abóboda celeste, as variadas constelações ou se desenhar um mapa astronômico, por pura diversão (LARA FILHO, 2006).

Como serão os próximos museus, que temas abordarão e que coleções poderão apresentar para que seu público se reconheça e se ressignifique? Como este novo e tecnológico museu deve se comportar para exercer seu papel social? Conforme muitos estudiosos de museologia afirmam, este novo museu não é mais um depositário de coleções, mas antes de tudo, deve representar um fórum comunitário, apresentando a linguagem das artes, das ciências, da cultura, da etnologia e das técnicas, sem esquecer que todo esse conhecimento foi criado pelo próprio homem e a este deve retornar, exercendo seu papel conscientizador, questionador e – por que não? – turístico (MASON, 2004).

4 Resultados da pesquisa

Dos 384 questionários aplicados, pôde-se verificar que 30% do público foi constituído por moradores de Porto Alegre, 38% eram excursionistas e 32% representavam especificamente o turista, pois permaneciam na cidade por uma ou mais noites, hospedando-se em casa de parentes, amigos ou em hotéis, e pretendiam visitar algum outro ponto turístico da cidade ou arredores. A faixa etária dos entrevistados foi variada, mas o maior percentual (32%) ficou entre pessoas de 31 a 40 anos.

O nível de escolaridade prevalecte, entre o público considerado turista, especificamente, foi o de pessoas com curso superior completo ou em andamento, com 74% do público entrevistado, e 14% com especialização, mestrado ou doutorado. Concernente à renda familiar, os turistas exibem alta renda em relação aos outros dois grupos: moradores e excursionistas. Conforme mostra a figura 1, aqueles que recebem acima de oito salários mínimos são, em primeiro lugar, os turistas (51,2%), seguidos pelos moradores (39,1%) e os excursionistas (31,5%).

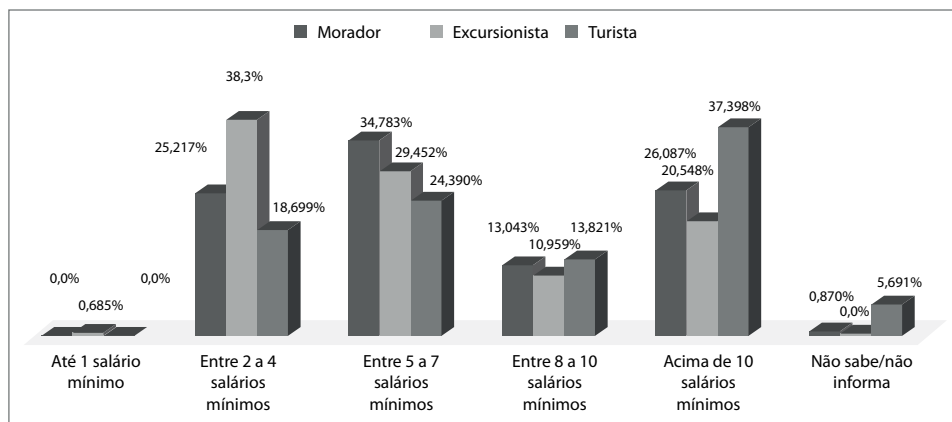


Figura 1 – Renda familiar dos visitantes

Fonte: Os autores (2012)

Os principais emissores de excursionistas são a Grande Porto Alegre (55,5%) e o interior do estado (38,4%), mas encontra-se um percentual significativo de excursionistas vindos do Paraná e de Santa Catarina (0,6%), ou mesmo da região Sudeste (0,1%) considerando-se a distância dessas localidades. Quanto à procedência dos turistas, a principal região emissora é o próprio estado do Rio Grande do Sul, com 29%, seguido pela região Sudeste, com 27%. As regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste somaram 21%. Os estados do Paraná e Santa Catarina representam 16%% dos turistas/visitantes do MCT-PUCRS.

Vindos do exterior, como Estados Unidos, Argentina e Alemanha, computaram-se 0,7% dos visitantes.

4.1 *Motivos de os turistas visitarem Porto Alegre*

Os turistas que visitam Porto Alegre o fazem principalmente por motivos de lazer e turismo (45%), seguidos por motivações de caráter social, como visitar parentes e amigos (22%) e, em terceiro lugar, para participar de eventos, como shows musicais, congressos, atividades empresariais ou assistir a uma partida de futebol (12%). A categoria “outros” está constituída por pessoas que vieram a Porto Alegre para participar de um concurso público ou uma competição esportiva.

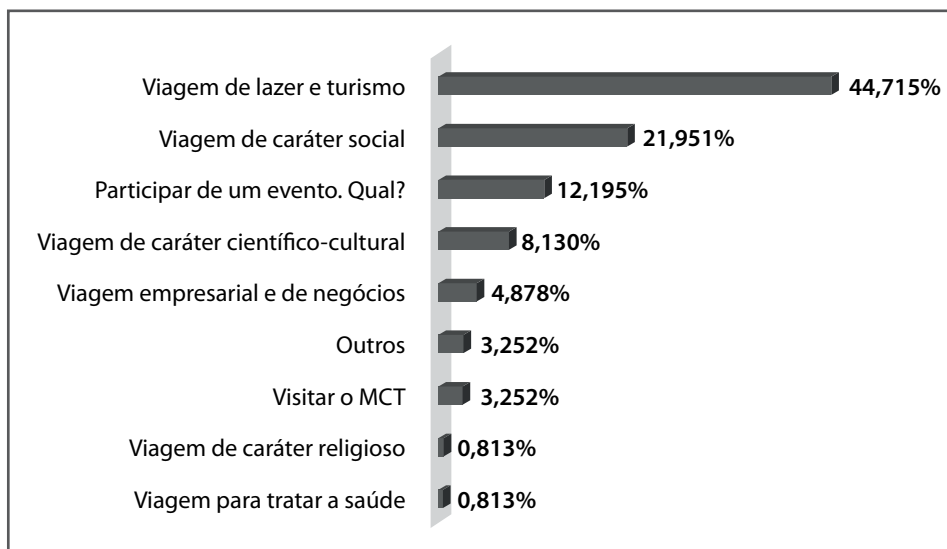


Figura 2 – Motivo da visita dos turistas a Porto Alegre

Fonte: Os autores (2012)

Os excursionistas, por outro lado, têm como principal motivação visitar o MCT (66%), seguida por viagens de lazer e turismo (20%). Quanto à cidade de residência dos excursionistas atraídos pelo MCT-PUCRS, estes provêm principalmente da Grande Porto Alegre (58%) e do interior do estado (33%). Porém, foram encontrados grupos de excursionistas do estado de Santa Catarina, como da cidade de Joinville, distante, aproximadamente, 600 quilômetros de Porto Alegre, cujo objetivo principal da viagem era a visita ao MCT-PUCRS.

Em relação ao acompanhante, tanto os turistas como os excursionistas que visitam o Museu vêm, majoritariamente, acompanhados do grupo familiar (61%),

seguido por grupos de amigos (14%). No caso dos turistas, especificamente, 18% viajam sozinhos. A maioria dos turistas que visita o MCT–PUCRS permanece em Porto Alegre de dois a três dias (48%), e o meio de hospedagem mais utilizado em Porto Alegre é o hotel (60,2%), seguido por casa de amigos e parentes (30,9%). Os pontos turísticos mais visitados são: parques (25%), museus (25%), Orla do Guaíba (24%) e o Centro da cidade, incluindo o Mercado Público (22%). Constatou-se que 21% desses turistas aproveitam a viagem para fazer compras e visitar os *shoppings* da cidade.

4.2 Sobre a visita ao MCT-PUCRS

Os motivos que levam as pessoas a visitarem o Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS podem ser bastante distintos. Metade dos turistas alegou que conhecer o museu era o motivo principal de sua visita, ao passo que, para os moradores (37%), os principais motivos para a visita eram lazer ou acompanhar alguém. Para os excursionistas, as principais razões para a visita oscilaram entre lazer (34%) e conhecer o Museu (38%).

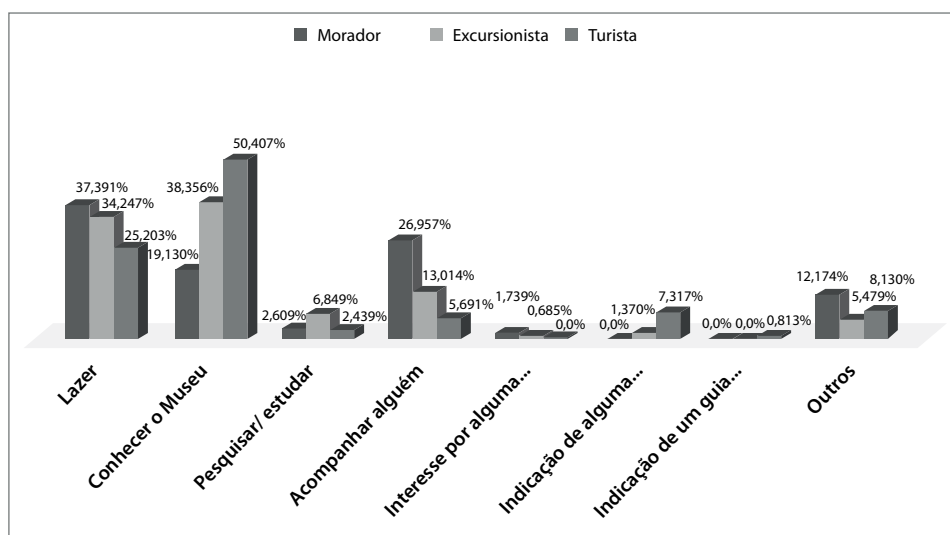


Figura 3– Motivo da visita ao Museu

Fonte: Os autores (2012)

Quando lhes era perguntado se haviam visitado outros museus de ciências e tecnologia no Brasil ou no exterior, a maioria absoluta afirmou não tê-lo feito, sendo essa resposta mais expressiva entre os excursionistas, já que 83% desses entrevistados só haviam visitado o Museu da PUCRS. Entre os moradores de Porto Alegre, 23% já haviam visitado outros museus de ciências e tecnologia e, entre os turistas, 42%

havia conhecido outros museus tecnológicos e científicos, no Brasil ou no exterior. Quando solicitados a traçarem um paralelo entre essas diversas experiências, afirmaram que o MCT se apresentava como um atrativo de porte internacional, com capacidade competitiva frente a museus europeus e latino-americanos. Entre os museus mencionados, apresentaram o *Deutsche Museum*, da Alemanha, o Museu de Ciências e Tecnologia, de Chicago e o *Museo de La Plata*, na Argentina, além de museus científicos de Minas Gerais e São Paulo, que foram os mais mencionados.

Uma das perguntas do questionário indagava se os entrevistados gostariam que o MCT-PUCRS disponibilizasse uma visita guiada e o quanto estariam dispostos a pagar a mais por isso, além do valor do ingresso. A maioria considerou essa proposta interessante: dos moradores, 57% afirmaram que sim, gostariam; dos excursionistas, 51%, e dos turistas, 56%. Para os três grupos questionados, uma visita guiada proporcionaria melhor condição de compreensão científica do museu e um melhor aproveitamento das informações. Alguns dos entrevistados fizeram comparação com os museus de arte, que oferecem esse serviço, no qual o visitante aprende muito sobre o material exposto e sente-se mais compensado intelectualmente. Para o grupo que discorda desta proposta (moradores, 43%; excursionistas, 49%; turistas, 44%), o argumento usado foi de que o caráter interativo perderia seu papel, e a autoaprendizagem ficaria comprometida com esse tipo de visita, impedindo a liberdade do visitante, pois este teria de se fazer acompanhar por um grupo com questionamentos e níveis de conhecimento diversos e com variados graus de compreensão.

Considerando apenas os visitantes que gostariam de fazer uma visita guiada, 51% assinalaram que não estariam dispostos a pagar nada além do preço do ingresso por esse serviço, e 34% disseram que não pagariam mais do que R\$ 10,00. Muitos esclareciam sua resposta, dizendo que o Museu é um estabelecimento educacional e esse serviço poderia ser oferecido por alunos da entidade de forma voluntária, com crescimento pessoal significativo, ou, ainda, que poderia fazer parte de algum tipo de estágio nas disciplinas de licenciatura.

Outra pergunta que parece relevante para este artigo é sobre a fonte de informação usada para tomar conhecimento sobre o MCT-PUCRS, sendo esta uma pergunta aberta, sem opções de respostas. Destaca-se que a WEB (site do Museu, sites turísticos) é amplamente a mais utilizada (46%) pelas três categorias de visitantes. Por outro lado, a principal fonte de informação consultada pela tipologia turista, especificamente, são os familiares e amigos (24,8%), seguidos

pela internet (19,9%) e pelo site do Museu (18,4%). Em menor medida, aparece o material impresso e gráfico, como *folders* (7,1%) e o Guia Quatro Rodas (4,3%). De todos os entrevistados, somente dois obtiveram informações na Secretaria do Turismo de Porto Alegre, quando realizaram o passeio do Ônibus Linha Turismo; um entrevistado obteve a informação sobre o MCT-PUCRS, como ponto turístico da cidade de Porto Alegre, em uma agência de viagem e um entrevistado obteve esta indicação no hotel onde estava hospedado.

Considerações finais

Um dos aspectos que se pode levantar com este trabalho é a multiplicidade dos papéis desempenhados por um museu, tanto em relação a seu público acadêmico, quanto em relação ao que se denominou de visitantes/turistas. Muitos visitam o MCT-PUCRS por ouvirem falar bem do local; outros, para acompanhar alguém, por lazer, para pesquisa e estudo, por curiosidade e, até mesmo, para esperarem a hora do atendimento no Hospital São Lucas, também pertencente à PUCRS. Não se pode definir um visitante de museus de ciências como alguém que tem o perfil do turista cultural, mas podemos afirmar que esta tipologia de museu pode ser um atrativo turístico e um espaço recreativo e de entretenimento, variando de acordo com a motivação do indivíduo que o visita.

Tendo como base a descrição realizada por Molina (2003) sobre o pós-turismo, poder-se-ia dizer que o MCT-PUCRS classifica-se como um atrativo turístico pós-moderno, pois seu atrativo principal não é produto da cultura local ou de um atrativo natural (embora o objetivo primordial do Museu não seja turístico), senão uma atração construída. Segundo o autor, esse tipo de produto precisa reinventar-se constantemente para continuar sendo “atrativo” ao turista. Daí a importância das exposições temporárias e/ou atividades, como “Uma noite no Museu”, “Aniversário Legal”, que são capazes de gerar uma renovação no público frequentador e atrair novos visitantes.

O museu pode falar diversas linguagens e se comunicar com seu diversificado público através das mais variadas ferramentas: através do museu itinerante, que vai até cidades do interior; apresentando-se em feiras de turismo; em publicações acadêmicas e científicas; distribuindo *folders* em agências de viagens ou na rede hoteleira; apresentando materiais impressos em simpósios e congressos e, principalmente, através da WEB, pois este é, sem dúvida, o maior canal de comunicação da atualidade.

Os resultados da pesquisa mostram que 25% dos turistas, na sua visita ao Museu, são motivados pelo lazer. Esse perfil de turista também foi identificado na pesquisa realizada em 2011, na qual 19% dos visitantes afirmaram estar no Museu por diversão, e 11%, para fugir da rotina, além de 9,5% relacionarem o Museu a um lugar de entretenimento. Nesse contexto, Hudson (1977, citado por BARRETO, 1993, p. 32) assinalou que “[...] em todos os países há dois tipos de pessoas. Uma são levadas pelo desejo de ensinar, de instruir, de melhorar, e as outras, pela necessidade de se entreter”. Durante a coleta de dados, pôde-se constatar claramente a presença desse turista, motivado por lazer e que enxerga o Museu como parte da oferta recreativa da cidade.

Quanto ao tipo de turismo praticado, pode-se dizer que aproximadamente 86% dos turistas classificam-se na categoria de “turista urbano”, entendido por Beni (2008, p. 246) como “[...] a modalidade de turismo em que a cidade é a destinação e a motivação fundamental”. Por outro lado, 14% dos turistas, além de praticarem turismo urbano, conjuntamente utilizam Porto Alegre como um “centro de estada e distribuição” (BOULLÓN, 2002); ou seja, hospedam-se na cidade, visitam pontos turísticos e outros destinos nos arredores da capital, como a serra gaúcha. O turista cultural visto no Museu, em sua maioria, pode ser classificado na categoria de turista parcialmente motivado por cultura. Este turista visita museus, parques, a orla do Guaíba, o centro da cidade, pontos turísticos e realiza o passeio da Linha Turismo. A principal motivação da visita é conhecer o Museu (50% dos turistas) como parte de sua viagem turística. No entanto, não há dados suficientes que possam delimitar a prevalência de cada tipologia de visitante, nem realizar uma análise mais detalhada de cada tipo de turista. Este questionamento e sua especificação poderiam inclusive vir a ser tema de futuras pesquisas dentro do MCT.

Referências

BARRETO, M. *Museu por teimosia*. 1993. Tese (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Campinas, Campinas, SP, 1993.

BENI, M. *Análise estrutural do turismo*. 13ª ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

BOULLON, R. *Atividades turísticas e recreativas: o homem como protagonista*. Bauru: Edusc, 2004.

_____. *Cultura e turismo: discussões contemporâneas*. Campinas: Papiрус, 2007.

BERTOLETTI, J. (Novembro de 2007). Palestra: Museu de Ciências e Tecnologia

DEUSCHETS MUSEUM. 2012. Collections of the Deutsches Museum. Disponível em: <<http://www.deutsches-museum.de>>. Acesso em: 22 set. 2012

GIRAUDY, D. *O Museu e a vida*. Belo Horizonte: UFMG, 1990.

IBRAM. *Ações e programas*. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/acessoainformacao/acoes-e-programas/programas/programa-imuseus/>>. Acesso em: 07 out. 2012.

LARA FILHO, Durval. *Museu: de espelho do mundo a espaço relacional*. São Paulo: Museologia UFA, 2006.

MASON, T. *Gestão museológica: desafios e práticas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004

MOLINA, S. *O pós-turismo*. São Paulo: Aleph, 2003.

MUSEUS ART. BRASIL. Disponível em: <<http://www.museus.art.br/historia.htm>>. Acesso em: 22 set. 2012,

MUSEUS-IBRAM, I. B. *Museus em número I*. Brasília: IBRAM., 2011

SANTANA, A. *Antropologia do turismo: analogias, encontros e relações*. São Paulo: Aleph, 2009.

SCHEINER, T. C. O museu, a palavra, o retrato e o mito. *Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio*, PPG-PMUS Unirio | MAST, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.58.br/index.php/ppgpmus>>. Acesso em: 21 set. 2012.

TURISMO, Ministério do. *Turismo cultural: orientações básicas*. 2010. Disponível em: <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br>>. Acesso em: 28 out. 2012,

TRIPADVISOR. Disponível em: <http://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g303546-d1985431-Reviews-Museu_de_Ciencias_e_Tecnologia_PUCRS-Porto_Alegre_State_of_Rio_Grande_do_Sul.html>. Acesso em: 13 set. 2012.

VALENTE, M. E. *Museus de ciência e tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro: ICOM, 2007.

RECUPERANDO INFORMAÇÕES DA WEB COM BASE NA ANÁLISE DE PREFERÊNCIA

WEB INFORMATION RETRIEVAL BASED ON
PREFERENCE ANALYSIS

Elmário Gomes Dutra Jr. *
José Valdeni de Lima **

Resumo

Organizar um conjunto de objetos conforme sua relevância a determinados critérios tem se tornado uma tarefa dispendiosa, do ponto de vista computacional, em virtude da grande quantidade de informações disponível (*web*). Combinar *rankings* (consultas, ordenamentos) previamente feitos ajuda a reduzir tais custos. Este processo, no entanto, tem encontrado várias limitações na sua aplicação, tais como: diferentes estruturas de acesso, *rankings* heterogêneos (completos e parciais), distinção de importância dos *rankings* (automáticos e manuais), entre outros. Propõe-se, neste artigo, um modelo de Fusão de *rankings* baseado na Análise de Preferência, que visa a suprir as limitações citadas sem impactar na performance do *ranking* resultante e que possa ser aplicado na recuperação de informações na *web* (metabuscas). Os resultados dos experimentos possibilitaram validar o modelo de fusão de *rankings*, bem como sua aplicabilidade na recuperação de informações na *web*.

Palavras-chave: Fusão de dados. Fusão de *rankings*. Recuperação de Informação.

* Mestre em Ciência da Computação pela UFRGS e licenciado em Matemática e Física pela FACOS. É professor no curso de Redes de Computadores na Faculdade SENAC, Coordenador de Extensão e Pós-graduação na Faculdade SENAL, além de atuar como professor nos cursos de Redes de Computadores e Sistemas de Informação na mesma instituição.
✉ elmariodutra@hotmail.com

** Graduado em Processamento de Dados pela Universidade Federal do Ceará, Mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutor em Informática pela Université Joseph Fourier (antiga Université Scientifique Et Medicale) - Grenoble I. Atualmente é professor Associado IV da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
✉ valdeni@inf.ufrgs.br

A b s t r a c t

Ordering a set of objects according to their relevance to certain criteria has become an expensive task to the computational point of view due to the large amount of information available (web). Combine rankings, which were previously made, helps to reduce such costs. However, this process has found several limitations in its application, such as different access structures, heterogeneous rankings (complete and partial), a distinction of rankings importance (automatic and manual), among others. We propose in this paper a model of Fusion rankings based on the Preference Analysis which aims to overcome those limitations without impacting the performance of the resulting ranking. The model can be used in web information retrieval applications (meta-search). The experiments results made possible to validate the model of ranking fusion as well as its applicability in web information retrieval.

Key words: Data Fusion. Ranking Fusion. Information Retrieval.

1 Introdução

Historicamente, tem se constatado a necessidade humana de classificar objetos, sejam eles documentos, livros, músicas ou pessoas, entre outros. A diferença é que, atualmente, a quantidade de informações para se gerenciar é muito maior que a do século passado. Esse aumento na quantidade de informações armazenadas é fruto da disseminação da *internet*, que facilitou a publicação e o acesso às mesmas.

Da mesma maneira que a rede mundial facilitou a propagação da informação, sua recuperação tornou-se um problema, não só pelo grande volume de dados, mas pela grande quantidade de fontes com o mesmo conteúdo (sobreposição). Felizmente, ferramentas para encontrar a informação desejada foram construídas e hoje se tornaram um recurso indispensável aos usuários conectados à *internet*. Um exemplo clássico é o Google.

Mas a simples criação de um mecanismo de busca não foi o suficiente para resolver o problema de encontrar uma informação específica em um universo tão vasto e complexo. Fatores como a sobreposição de informações (com diferentes graus de precisão) e quantidade de critérios a serem avaliados têm tornado essa tarefa dispendiosa e alvo de muita pesquisa acadêmica. A principal motivação

dessas pesquisas é o desenvolvimento de técnicas que possam minimizar o custo computacional das consultas, bem como melhorar a qualidade de seus resultados (DWORK et al., 2001).

A reutilização de consultas previamente montadas tem se mostrado eficaz na redução do custo computacional do retorno de uma consulta (DUTRA JÚNIOR, LIMA, 2006; DWORK et al., 2001; FAGIN et al., 2004; RENDA, STRACCIA, 2003). Muitos estudos arguem que a fusão de *rankings*¹ tem grande potencial para combinar efetivamente várias fontes (FARAH; VANDERPOOTEN, 2007) e tem se mostrado útil e poderosa em várias aplicações, como metabuscas, procura de similaridade, classificações, banco de dados e recuperação de informação.

A fusão de *rankings* é o processo no qual unem-se as informações de diversas listas de objetos com o objetivo de gerar uma única lista que melhor represente todas as outras. Em outras palavras, a ideia é conseguir extrair de um conjunto de *rankings* uma preferência global ou consensual. Esse processo é vantajoso, pois possibilita que se filtre uma grande quantidade de objetos, priorizando os mais relevantes e permitindo o uso de *rankings* tanto automáticos como manuais (criados por especialistas).

Neste sentido, vários estudos foram desenvolvidos, e a maioria das abordagens propostas não contempla todos os aspectos inerentes ao problema, solucionando-o parcialmente. A grande limitação, porém, é em relação à atribuição de pesos distintos para cada uma das listas envolvidas e a possibilidade de elementos ocuparem a mesma posição (empatados).

Com base no exposto, percebe-se que a fusão de *rankings* tem grande potencial para ser aplicada na recuperação de informações na *web*, porém faz-se necessária a criação de um modelo que seja capaz de: (i) permitir a utilização de mais de dois *rankings* por vez; (ii) possibilitar o uso de listas completas e parciais, sem a necessidade de adequá-las; (iii) utilizar *rankings* estritamente posicionais ou baseados em *scores*; (iv) permitir a inserção de pesos distintos para cada um dos *rankings* envolvidos; e, (v) possibilitar que a mesma posição seja ocupada por mais de um elemento (empate).

Este artigo tem por objetivo, portanto, apresentar um modelo de fusão de *rankings* que supra as deficiências dos modelos existentes atualmente, preservando a performance dos *rankings* resultantes, e que possa ser aplicado no contexto da recuperação de informações na *web* (metabuscas).

¹ A forma de referir-se a este problema varia de acordo com alguns autores. São sinônimos de fusão de *rankings* os termos agregação de *ranks* e fusão de dados. Neste trabalho, será convencionado o termo fusão de *rankings*.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: na próxima seção é apresentado um levantamento bibliográfico trazendo os conceitos e definições sobre o tema; a seção seguinte é responsável por apresentar o modelo de fusão de *rankings* proposto; a seção 4 traz a validação do modelo; na sequência apresenta-se a utilização do modelo em uma aplicação de metabuscas; a seção 6 reserva-se aos trabalhos relacionados; e, por fim, são apresentadas a conclusão e trabalhos futuros, na seção 7.

2 Referencial teórico

2.1 *Rankings*

Considere um conjunto de objetos ou universo $U = \{O_1, O_2, \dots, O_m\}$, onde estes objetos podem representar qualquer coisa: palavras, pessoas, bebidas, documentos, entre outros. Um *ranking*, ou lista ordenada r em relação a U é um subconjunto ordenado $S \subseteq U$, em que $r = [x_1 \geq x_2 \geq \dots \geq x_d]$ com $x_i \in S$ e \geq é alguma relação de ordem em S .

Define-se *ranking* completo ou lista completa aquela lista que contém todos os objetos do universo U ($|r| = |U|$ e $S = U$). Já um *ranking* parcial é aquela lista que não contém todos os objetos de um universo U ($|r| < |U|$ e $S \subseteq U$). Denota-se que $|r|$ e $|U|$ representa o número de elementos do *ranking* r e do universo U , respectivamente.

Há várias situações em que a utilização de *rankings* parciais é preferida em detrimento dos *rankings* completos. Como exemplo, pode-se citar a necessidade de algum usuário ou sistema estar interessado nos k primeiros elementos de um *ranking* (*top k list*) (FAGIN, KUMAR, SIVAKUMAR, 2003); neste caso, os demais elementos são ignorados, restando apenas um subconjunto do universo.

Para cada elemento de um *ranking* pode-se associar um valor, que pode ser a posição deste elemento (lista baseada em *rank*) ou um valor de significância (lista baseadas em *score*). Define-se função de *ranking* a função f que, para dado elemento de uma lista r retorna a posição ou *score* do mesmo. De maneira análoga, a função inversa de *ranking*, f^{-1} , retorna o elemento de um *ranking* dado a sua posição ou *score*.

Dados dois *rankings*, r_1 e r_2 , a medida de similaridade $sim(r_1, r_2)$ expressa o quão próximos esses rankings estão e é calculada com base em alguma métrica de distância (FAGIN, KUMAR, SIVAKUMAR, 2003) (Kendall-tau, Spearman

footrule) entre as duas listas. O valor normalizado deve estar no intervalo $[0,1]$, sendo que valores próximos de 1 indicam um grau maior de similaridade. Além da medida de similaridade, outras duas métricas são bastante importantes: ruído e qualidade de um *ranking*.

Dado um conjunto de *rankings* e formando clusters (grupos) conforme a sua similaridade (*rankings* com alta similaridade juntos), define-se ruído (*noise*) como uma medida de perturbação média destes clusters. Em outras palavras, o ruído mede a divergência média das posições de um elemento nos clusters formados.

A medida de qualidade (*missinformation*) de um conjunto de *rankings* ou cluster permite mensurar a assimetria entre estes *rankings*; ou seja, a razão média entre as larguras dos clusters e suas distâncias. De acordo com Adali, Magdon-Ismael e Marshall (2007), para determinar a qualidade de um cluster é necessário conhecer a largura do cluster e a distância entre os mesmos.

2.2 Fusão dos dados

A fusão de dados é o problema de combinar várias listas ordenadas de uma forma robusta para produzir um único *ranking* de objetos, cuja aplicação tem se mostrado bastante usual e poderosa para uma série de aplicações como metabuscas, procura de similaridade (FAGIN et. al., 2004), banco de dados (DAS et al., 2006), recuperação de informações (VOGT, COTTREL, 1999), *data cleaning* (GUHA et al., 2004), entre outros. O objetivo principal da fusão de dados é, portanto, encontrar uma alternativa² que descreva, da melhor forma, todos os critérios envolvidos. Essa alternativa é uma espécie de consenso entre os julgamentos (*rankings*) apresentados por cada um dos juízes³.

Os esforços de pesquisas sobre o tema fusão de dados gerou uma grande quantidade de propostas em torno deste assunto, e cada uma delas procura atacar um ou mais problemas referentes à fusão de dados.

2.3 Análise de preferência

A necessidade de determinar a preferência de um grupo de indivíduos⁴ em relação a um conjunto de elementos não está presente apenas na área da Ciência da Computação; outras áreas de pesquisa também abordaram este problema, como é o caso do *Marketing*, da Matemática Estatística, da Psicologia, entre outros.

A principal contribuição neste sentido vem da área de *Marketing*, em que a necessidade de determinar a preferência de um grupo de consumidores em re-

² Uma alternativa, neste caso, é a organização de determinados objetos de um universo com base na avaliação de algum sistema.

³ O termo juiz é aplicado de forma a generalizar qualquer sistema capaz de organizar objetos com base em algum critério.

⁴ Termo trazido da área de *Marketing*, mas pode ser aplicado ao contexto deste trabalho, como sistemas ou juiz.

⁵ São características de um determinado objeto. Em *Marketing* podem-se definir vários atributos a um produto, por exemplo, como cor, tamanho, entre outros.

lação a um ou mais produtos é de extrema relevância. Para tanto, são utilizados, entre outros, métodos de mapeamento perceptual (*perceptual mapping*), os quais permitem a análise conjunta dos atributos⁵ de um determinado produto, possibilitando a produção de gráficos que mostram tanto o posicionamento do produto quanto do consumidor e sua respectiva preferência em um espaço comum.

O mapeamento perceptual recorre a técnicas como *Multidimensional preference analysis* (MDPREF) e *preference mapping* (PREFMAP), que ajudam a visualizar a estrutura competitiva de mercados através da percepção dos consumidores, com base na avaliação de vários atributos. Esta técnica permite ao pesquisador realizar uma série de inferências sobre o conjunto de dados (preferências dos consumidores), as quais não são possíveis apenas pela observação dos mesmos. Dentre essas inferências, podem-se citar a visualização de grupos de preferências de consumidores, grupos de similaridade de produtos, entre outros.

As técnicas para gerar mapas perceptuais fazem uso de métodos estatísticos mais complexos, conhecidos como *multivariate data analysis*, os quais podem ser definidos, de forma bastante geral, como métodos estatísticos que analisam simultaneamente múltiplas medidas em cada objeto a ser investigado (HAIR et al., 1998). Em outras palavras, *multivariate analysis* é um conjunto de procedimentos que envolvem a observação e análise simultânea de mais de duas variáveis estatísticas.

3 Modelo de fusão de rankings baseado em análise de preferência

Esta seção descreve a proposta para o modelo de fusão de dados baseado na análise de preferência, no qual o objetivo principal é gerar um único *ranking* dos objetos de um universo (documentos, pesquisadores, entre outros), a partir da união das informações obtidas de diversas listas ordenadas.

A análise de preferência permite, por meio de um conjunto de técnicas, que se descreva tanto gráfica como analiticamente o julgamento de diversos juízes em relação a um conjunto de objetos. Tal descrição é possível, pois o método reduz a dimensionalidade dos dados e faz uma separação das configurações dos juízes e dos objetos.

O modelo aqui apresentado é bastante versátil, uma vez que possibilita:

- a fusão de dados envolvendo um número maior que dois *rankings*;
- o uso de listas baseadas em *ranks* ou *scores*;
- a inserção da ideia de empate em cada *ranking*;

- a utilização de listas parciais e completas;
- a definição de pesos diferenciados para cada um dos *rankings* envolvidos;
- a mensuração da distância entre dois elementos após a fusão.

3.1 Dados de entrada

Neste modelo são definidos como dados de entrada os *rankings* gerados por um juiz ou sistema (*matriz de dados*) e o coeficiente de peso de cada um deles (*matriz de pesos*).

3.1.1 Matriz de Dados

A matriz de dados será formada a partir do conjunto de rankings com que se deseja realizar a fusão. Estes rankings, por sua vez, são provenientes de avaliações realizadas por diversos julgadores.

Assim, seja r_1, r_2, \dots, r_N , N rankings, e U um universo de p elementos, formado pela união dos elementos destes rankings, a matriz de dados $F_{N \times p}$, com linhas representando a avaliação dos juízes e colunas representando os elementos, é dada por:

$$F[j, i] = \begin{cases} f_{r_i}(j), & \text{se } r_i \text{ é baseado em scores} \\ f_{r_i^*}(j), & \text{se } r_i \text{ é baseado em ranks} \end{cases} \quad (1)$$

Caso os *rankings* envolvidos não sejam baseados em *scores*, os mesmos devem ser ajustados de maneira a serem entendidos como *scores*. Desta forma o *ranking* ajustado r^* é dado por:

$$r_i^* = \left[\max - \frac{f_{r_i}(z) - 1}{|r_i| - 1} (\max - \min) \right] \quad z \in r_i, \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (2)$$

3.1.2 Matriz de pesos

A matriz de pesos é opcional, pois pode haver ou não a necessidade de privilegiar um ou outro *ranking*. É definida por uma matriz $W_{1 \times N}$, onde cada elemento da matriz armazena os coeficientes de peso w_i relativos a cada um dos *rankings* envolvidos.

Os valores dos *elementos* w_i devem estar no intervalo $[0,1]$, sendo que $\sum_i w_i = 1$, pois estes valores representam percentuais de preferência.

3.2 Análise de preferência

A análise de preferência dos julgamentos está embasada no modelo MDPREF. O objetivo desta análise é conseguir diminuir a dimensionalidade dos dados e gerar duas matrizes contendo as configurações dos objetos e dos juízes.

A base do modelo MDPREF está na definição de uma matriz de concordância S , a qual pode ser escrita, pelo uso de PCA (*Principal Component Analysis*), como combinação de outras duas matrizes X e Y , as quais contêm as configurações dos juízes e dos objetos, respectivamente.

Para construir a matriz S , são definidas, inicialmente, matrizes D^i , para $i = 1, 2, \dots, N$, contendo a comparação entre os pares de elementos j e k , referente ao juiz i , onde d_{jk}^i é dado por:

$$d_{jk}^i = \begin{cases} 1, & \text{se o juiz } i \text{ avaliou } j > k \\ -1, & \text{se o juiz } i \text{ avaliou } j < k \\ 0, & \text{se o juiz } i \text{ avaliou } j = k \text{ ou não respondeu} \end{cases} \quad (3)$$

A matriz de concordância S será formada pela diferença entre as preferências de j sobre k para um juiz i e, cada elemento desta matriz é dado por:

$$s_{ij} = \sqrt{w_i} \sum_{j \neq k} (d_{jk}^i - d_{kj}^i) \quad (4)$$

Para expressar a matriz de concordância como uma combinação de outras duas, a mesma é decomposta na forma $S = UL A'$, pelo método SVD (*Singular Value Decomposition*), onde:

- U e A são matrizes cujas colunas são ortogonais ($U'U = I$ e $A'A = I$) e contém os autovetores de SS' e $S'S$, respectivamente.
- L é uma matriz diagonal contendo autovalores.

Por fim, são tomados os dois autovetores mais significativos de U e A , de acordo com a importância dos autovalores, e as matrizes X e Y são dadas por:

$$X = U_2 L_2 \quad (5)$$

$$Y = A_2 \quad (6)$$

Neste ponto, a análise gráfica das informações é permitida, plotando-se as matrizes X e Y , as quais mostrarão os elementos posicionados em um espaço bi-dimensional através de pontos e cada juiz será representado por um vetor dirigido.

3.3 *Ranking consensual*

Com a decomposição realizada anteriormente, a matriz Y carrega as preferências dos juízes de forma vetorial; assim, o vetor de preferência ideal é obtido pela soma dos vetores de Y , ou seja, pela contribuição de todos os julgamentos.

Seja P o vetor de preferência consensual normalizado, então:

$$P = \left[\sum_{i=1}^N x_i \quad \sum_{i=1}^N y_i \right] / \left\| \left[\sum_{i=1}^N x_i \quad \sum_{i=1}^N y_i \right] \right\| \quad (7)$$

O *ranking* consensual é gerado a partir da projeção das configurações dos objetos sobre o vetor P , no qual o objeto mais preferido é aquele cuja projeção é maior. Desta forma, define-se r_c o *ranking* proveniente da fusão das demais listas como $r_c = XP$.

4 Validação do modelo de fusão de rankings

Nesta seção serão apresentados os experimentos realizados com a intenção de validar o modelo apresentado e seus resultados.

4.1 *Conjunto de dados*

Os experimentos foram realizados com base em dois conjuntos de dados, provenientes de duas aplicações: uma de busca de competências (RECH, 2007), e outra de descoberta de qualificação de pesquisadores (HANNEL, 2008), as quais utilizam uma metodologia própria para determinar um *ranking* resultante.

Os conjuntos de dados referem-se a indicadores extraídos do CV-Lattes de 12 pesquisadores doutores da área da Ciência da Computação. O primeiro conjunto foi extraído do trabalho de Rech (2007) e apresenta 21 indicadores quantitativos bibliográficos (CJ1b) e 23 do currículo (CJ1c). Já o segundo (CJ2) foi extraído do trabalho de Hannel (2008), o qual possui 23 indicadores semelhantes aos de CJ1.

4.2 *Ensaio*

Os experimentos foram realizados em duas etapas. A primeira destina-se à aplicação do método sobre um conjunto de dados; já a segunda etapa preocupa-se com a determinação dos valores de qualidade e ruído das fusões.

4.2.1 Etapa 1: Aplicação do Modelo

Esta etapa dos experimentos foi dividida em duas baterias, reproduzindo os experimentos originais, mas com a aplicação do método de fusão proposto. Após o processo de fusão, os *rankings* obtidos foram comparados com os apresentados originalmente.

A primeira bateria consistiu em aplicar o modelo sobre o conjunto de dados CJ1 e, foi dividida em três momentos: no primeiro momento, gerou-se um *ranking* a partir dos dados do conjunto CJ1b; no segundo momento, o processo foi realizado com base em CJ1c; e, no terceiro momento, o *ranking* geral de pesquisadores foi obtido através da união dos dados de CJ1b e CJ1c, ou seja, sobre todos os indicadores. Na segunda bateria, um *ranking* de pesquisadores foi obtido a partir das informações de CJ2.

4.2.2 Etapa 2: Cálculo da Qualidade e Ruído

Nesta etapa foram calculados os valores de qualidade e ruído: (i) para cada uma das fusões da Etapa 1 e (ii) para os resultados originais, tendo como objetivo compará-los. Para se efetuar o cálculo, foi definido um conjunto de *rankings* composto pelas listas de entrada e pelo *ranking* resultante. Desta forma, para cada fusão realizada pelo método proposto, dois valores de qualidade e ruído foram determinados: um utilizando o *ranking* da fusão, e outro utilizando o *ranking* da proposta original.

Os experimentos foram realizados em duas baterias, reproduzindo os experimentos originais, mas com a aplicação do método de fusão proposto. Após o processo de fusão, os *rankings* obtidos foram comparados com os apresentados originalmente.

4.3 Resultados

4.3.1 Etapa 1

A Tabela 1 apresenta a comparação entre os *rankings* obtidos através do modelo de Análise de Preferência e os *rankings* obtidos por Rech (2007) e Hannel (2008), nas duas baterias de testes. Os valores entre parênteses, na tabela representam a distância normalizada entre o elemento e seu antecessor no *ranking*.

Tabela 1: Resultados dos experimentos da etapa 1.

Posição	1ª bateria						2ª bateria	
	CJ1b		CJ1c		CJ1		CJ2	
	Proposto	Original	Proposto	Original	Proposto	Original	Proposta	Original
1	P11	P11	P4	P4	P11	P11	P4	P11
2	P4 (0,37)	P4	P11 (0,09)	P11	P4 (0,17)	P4	P11(0,10)	P8
3	P8 (0,05)	P8	P10 (0,08)	P10	P8 (0,30)	P8	P8 (0,07)	P4
4	P3 (0,07)	P3	P5 (0,15)	P8	P3 (0,01)	P10	P3 (0,09)	P10
5	P12(0,04)	P10	P8 (0,10)	P5	P10(0,00)	P3	P5 (0,13)	P5
6	P5 (0,17)	P12	P3 (0,09)	P3	P5 (0,03)	P5	P9 (0,09)	P3
7	P10(P1	P12 (0,16)	P9	P12(0,06)	P12	P6 (0,01)	P6
8	P6 (0,12)	P5	P6 (0,00)	P12	P6 (0,22)	P9	P12(0,03)	P9
9	P2 (0,05)	P7	P9 (0,1)	P6	P7 (0,08)	P1	P7 (0,22)	P12
10	P7 (0,00)	P6	P1 (0,05)	P7	P9 (0,02)	P7	P1 (0,04)	P7
11	P1 (0,06)	P2	P7 (0,06)	P1	P1 (0,04)	P6	P10(0,08)	P1
12	P9 (0,01)	P9	P2 (0,07)	P2	P2 (0,02)	P2	P2 (0,07)	P2

Fonte: os autores.

4.3.2 Etapa 2

Os valores de qualidade e ruído foram calculados para cada uma das fusões realizadas pelo modelo proposto. Os mesmos cálculos foram feitos utilizando os resultados dos trabalhos de Rech (2007) e Hannel (2008), conforme Tabela 2.

Tabela 2: Comparativo dos valores de qualidade e ruído dos experimentos.

		Proposto	Original
CJ1b	Qualidade	0,4667	0,4707
	Ruído	0,4337	0,4442
CJ1c	Qualidade	0,6242	0,6251
	Ruído	0,5247	0,5247
CJ1	Qualidade	0,5818	0,5827
	Ruído	0,1389	0,1392
CJ2	Qualidade	0,3984	0,4019
	Ruído	0,1237	0,1247

Fonte: os autores.

4.4 Discussão

Pode-se perceber, por meio dos resultados, que os *rankings* obtidos pela aplicação do modelo proposto não são idênticos aos *rankings* apresentados originalmente. Entretanto, há algumas semelhanças entre eles, principalmente nas fusões ocorridas na primeira bateria da Etapa 1. Tal inferência está expressa na Tabela 3, que apresenta o valor de similaridade entre eles.

Tabela 3: Similaridade entre os *rankings* proposto e original.

Similaridade	
CJ1b	0,88
CJ1c	0,94
CJ1	0,91
CJ2	0,84

Fonte: os autores.

Em relação a qualidade e ruído, percebe-se que houve uma redução, embora muito pequena, nos valores dos mesmos, perceptível, na maioria das vezes, apenas no terceiro dígito significativo. Como a diferença não é significativa, não se pode afirmar que o modelo apresentado é melhor ou preferível que os métodos utilizados originalmente.

Considerando que o ruído é uma medida de erro, pode-se estabelecer uma razão entre tal medida e a qualidade, com o objetivo de se mensurar o desempenho da fusão (ξ) baseando-se nestas métricas.

Define-se o desempenho da fusão da seguinte maneira:

$$\xi = \frac{\textit{ruído}}{1 - \textit{qualidade}} \quad (8)$$

A Tabela 4 apresenta os valores de ξ para cada uma das fusões tanto originais como proposta.

Tabela 4: Comparativo entre o desempenho das fusões.

	Proposto	Original
CJ1b	0,8132	0,8503
CJ1c	1,3962	1,3995
CJ1	0,3321	0,3335
CJ2	0,2056	0,2084

Fonte: os autores.

É possível perceber-se que, embora com diferenças bem pequenas, os resultados obtidos através do modelo proposto tiveram um melhor desempenho, indicando que a relação ruído *versus* qualidade foi mais favorável ao modelo apresentado.

5 Aplicação em metabusca

Com a intenção de aplicar o modelo de fusão de *rankings* apresentado, Klinger (2009) desenvolveu um protótipo para testar tal abordagem em um cenário de metabusca. Neste trabalho, foi desenvolvida uma interface em que se insere um ou mais termos de busca, e a aplicação busca os *rankings* em diversos motores de busca, tais como Google, AOL, Yahoo, Alta Vista, entre outros e, em seguida, é feita a fusão desses *rankings* e apresentado o ranking resultante.

Os testes realizados envolveram buscas com um único termo, termos compostos sem aspas e termos compostos com aspas nos metabuscadores Ixquick, Iboogie e Dogpile, e os resultados foram comparados com o modelo de fusão de *rankings* proposto neste artigo. Após obter os resultados, o autor utiliza uma métrica para comparar a divergência entre os *rankings* apresentados utilizando a distância Hamming.

Conforme Klinger (2009), o método MDPREF mostrou-se adequado para o cenário de metabuscas comparando-se com outros sistemas com a mesma finalidade e que este modelo, de fato, busca um consenso entre os juízes envolvidos (motores de busca).

De acordo com o MDPREF, nem sempre o site que aparece em mais *rankings* ocupa uma posição melhor no ranking final. Através de testes percebe-se que, por exemplo, um site que aparece em seis motores de busca, mas tira três primeiros lugares fica melhor posicionado que um site que possa ter figurado entre todos os motores de busca em posições de pouco destaque. (KLINGER, 2009)

6 Trabalhos relacionados

Na intenção de prover um método geral para a fusão de dados, Dwork et al. (2001) propõem o uso de cadeias de Markov (MC) motivados por vários aspectos: (i) necessidade de tratamento de listas parciais, (ii) tratamento de comparações desiguais, (iii) melhoria de heurísticas para fusão de *rankings* e, (iv) eficiência computacional.

Este método foi aplicado nos contextos de metabuscas, redução de *spam* e *Word association*, e apresentou bons resultados, conforme os experimentos realizados pelos autores. Os mesmos ainda destacam que a proposta é de fácil implementação, não possui excessos computacionais e supera em desempenho os métodos

tradicionais. Entretanto, não contempla a utilização de listas baseadas em *scores* e não permite que se determinem pesos diferenciados para cada *ranking* envolvido, limitações estas que a proposta deste artigo contempla.

Dutra Júnior (2008) apresenta um modelo de fusão de dados que visa a possibilitar a utilização de *rankings* parciais e coeficientes de peso. O modelo proposto por ele baseia-se em um método linear de fusão de dados estritamente posicional; ou seja, a fusão se processa considerando apenas a posição dos elementos em cada lista. Para permitir que *rankings* parciais estejam envolvidos, é definido o completamento de *rankings* parciais (DUTRA JÚNIOR; LIMA, 2006) para ajustar as diferenças entre os elementos de cada lista. Em seus experimentos, foi possível demonstrar a validade do método.

Farah e Vanderpooten (2007) propõem um modelo de fusão de dados em que o *ranking* consensual é obtido com base em regras de decisão que identificam aspectos positivos e negativos para que um elemento seja posicionado melhor que outro. Para tanto são apresentados dois tipos de condições: (i) *condição de concordância*, que assegura que a maioria dos *rankings* concorda que o elemento *i* seja posicionado melhor que *j* e, (ii) *condição de discordância*, que assegura que nenhuma das listas envolvidas rejeita fortemente que *i* seja melhor que *j*.

O *ranking* consensual é obtido através de um processo de “purificação” em série, na qual são formados grupos de elementos com características de concordância e discordância semelhantes (necessita estabelecer um valor de *threshold* para a concordância máxima e discordância mínima). A união desses grupos representa a resultante da fusão. Embora com limitações em relação ao tipo de *rank* e contexto de aplicação, a abordagem mostrou-se superior ao método MC.

Conclusões e trabalhos futuros

O presente artigo propôs um modelo de fusão de dados baseado na análise de preferência que visa a permitir: (i) a fusão dos *rankings* utilizando várias listas, (ii) a utilização de listas parciais e/ou completas, (iii) a definição de coeficientes de pesos distintos para cada uma das listas, (iv) a possibilidade de utilizar listas baseadas em *ranks* e/ou *scores*, (v) a visualização gráfica dos resultados em um plano, e (vi) a possibilidade de mensurar a distância entre um elemento e outro após a fusão. Também teve como objetivo utilizar este modelo em uma aplicação de recuperação de informações na *web*.

Considerando-se os experimentos realizados no modelo proposto, percebe-se que o mesmo é capaz de efetuar a fusão dos *rankings* suprindo as deficiências encontradas em outros modelos sem degradar a performance dos *rankings* resultantes, validando, assim, o modelo em questão. A aplicação da fusão de *rankings* com base na análise de preferência na recuperação de informações na *web* foi testada em um sistema metabuscador, e seus resultados puderam comprovar que o modelo permite sua utilização neste contexto.

Sugere-se como trabalhos futuros uma análise comparativa entre a performance dos *rankings* gerados pelo modelo proposto e um *ranking* especialista (gerado manualmente).

Referências

- ADALI, S.; MAGDON-ISMAIL, M.; MARSHAL, B. A Classification Algorithm for Finding the Optimal Rank Aggregation Method. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER AND INFORMATION SCIENCES. 22, 2007. *Proceedings...* Ankara: IEEE, 2007.p. 1-6.
- DAS, G. et al. Ordering the Attributes of Query Results. In: ACM SIGMOD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF DATA, 25, 2006. *Proceedings...* New York: ACM, 2006. p. 395-406.
- DUTRA JUNIOR, E. G. *Um modelo de fusão de rankings baseado na análise de preferência*. 2008. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 2008.
- DUTRA JÚNIOR, E. G.; LIMA, J. V. Supplement of partial ranks to the data fusion. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON MULTIMEDIA AND THE WEB, WEBMEDIA, 12, 2006, Natal, Rio Grande do Norte. *Proceedings...* New York: ACM, 2006. p. 148-154.
- DWORK, C. et al. Rank Aggregation Methods for the Web. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON WORLD WIDE WEB, 10., 2001. *Proceedings...* New York: ACM, 2001. p. 613-622.
- FAGIN, R.; KUMAR, R.; SIVAKUMAR, D. Comparing top k lists. In: ANNUAL ACM-SIAM SYMPOSIUM ON DISCRETE ALGORITHMS, 14., 2003. *Proceedings...* Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 2003. p. 28-36.
- FAGIN, R. et al. Comparing and Aggregating Rankings with Ties. In: ACM SIGMOD-SIGACT-SIGART SYMPOSIUM ON PRINCIPLES OF DATABASE SYSTEMS, 33., 2004. *Proceedings...* New York: ACM, 2004. p. 47-58.
- FARAH, M; VANDERPOOTEN, D. An Outranking Approach for Rank Aggregation in Information Retrieval. In: ANNUAL INTERNATIONAL ACM SIGIR CONFERENCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN INFORMATION RETRIEVAL, 30., 2007. *Proceedings...* New York: ACM, 2007. p. 591-598.
- GUHA, S. et al. Merging the Results of Approximate Match Operations. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON VERY LARGE DATA BASES, VLDB, 30., 2004. *Proceedings...* [S.l.:s.n.], 2004. p. 636-647.
- HAIR, J. F. et al.. *Multivariate Data Analysis*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANNEL, K. *Qualificação de pesquisadores por área da ciência da computação com base em uma ontologia de perfil*. 2008. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 2008.

KLINGER, A. *O modelo de fusão de rankings baseado em análise de preferência aplicado a metabusca*. 2009. 40 f. Monografia (Graduação em Informática) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 2009.

RECH, R. O. *Um Modelo de Pontuação na Busca de Competências Acadêmicas de Pesquisadores*. 2007. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

RENDA, M. E.; STRACCIA, U. Web Metasearch: Rank vs. Score Based Rank Aggregation Methods. In: ACM SYMPOSIUM ON APPLIED COMPUTING, 2003. *Proceedings...* New York: ACM, 2003. p. 841-846.

VOGT, C. C.; COTTRELL, G. W. Fusion Via a Linear Combination of Scores. *Information Retrieval*, v. 1, n. 3, p. 151-173, Oct. 1999.

PROJETO ÁGAPE: PORTAL DO MEIO AMBIENTE

PROJECT AGAPE: PORTAL ENVIRONMENT

Eliane Regina de Almeida Valiati *

Leandro Luis Bianchi **

R e s u m o

A educação ambiental assume um papel relevante na busca de um mundo melhor e de mais qualidade de vida, proporcionando o desenvolvimento sustentável, consciência crítica e responsabilidade para com as questões sociais e ambientais. Considerando a importância das novas gerações na manutenção e no uso sustentável dos recursos naturais, a educação ambiental vem assumindo valor cada vez maior na consolidação de uma linguagem comum, coletivizada, sobre questões ambientais. Nos dias de hoje, com as transformações tecnológicas que permitiram o surgimento de uma sociedade em rede, conectada e em interação permanente, inúmeras formas de articulação e mobilização, neste sentido, tornam-se possíveis. Este trabalho apresenta um projeto de pesquisa e extensão, chamado Ágape, com foco em atividades e questões relacionadas ao desenvolvimento e à manutenção de um portal que contém informações sobre meio ambiente, mas que, principalmente, busca demonstrar como esse processo pode ajudar na aprendizagem e no envolvimento dos alunos, colocando em prática o conteúdo técnico aplicado à educação ambiental. Como resultado, traz retornos significativos para a sociedade.

P a l a v r a s - c h a v e: Educação ambiental. Sistemas de informação. Meio ambiente. Qualidade de vida. Desenvolvimento sustentável.

* Professora da Faculdade de Tecnologia Senac de Passo Fundo/RS. Doutora em Computação pelo Instituto de Informática da Universidade Federal do RS – UFRGS.
✉ ervaliati@senacrs.edu.br

** Diretor do Senac Três Passos, RS. Mestrando em Ecologia pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Regional Integrada – URI, Campus Erechim.
✉ llbianchi@senacrs.com.br

A b s t r a c t

Environmental education assumes an important role in the search for a better world, higher quality of life by providing sustainable development, critical conscience and responsibility towards social and environmental issues. Considering the importance of the new generations in the maintenance and sustainable use of natural resources, environmental education has assumed increasing value in the consolidation of a common language, collectivized, on environmental issues. Nowadays, with the technological changes that enabled the emergence of a network society, connected and in constant interaction, numerous forms of articulation and mobilization, in this sense, become possible. This paper presents a research project and extension called Agape, focusing on activities and issues related in the development and maintenance of a portal containing information about the environment, but mainly seeking to demonstrate how this process can assist in learning and student involvement by placing into practice the technical content applied environmental education, as a result bringing significant returns to society.

Key words: Environmental education. Information systems. Environment Quality of life. Sustainable development

1 Introdução

A ecologia e o desenvolvimento sustentável são temas de grande interesse na atualidade. Diversos trabalhos na temática ambiental têm demonstrado o crescente interesse pela área, com um crescimento significativo na participação de pesquisas na área de sustentabilidade ambiental (FERREIRA et al., 2012). No entanto, com que profundidade são colocadas em prática pequenas ações em nosso dia a dia? Conforme alerta o economista e ambientalista Vianna (2012), tratando dos desafios da Rio+20, não há tempo a perder para se evitar o caos ambiental. Um dos desafios da construção do desenvolvimento sustentável é criar instrumentos capazes de prover informações que facilitem a avaliação do grau de sustentabilidade das sociedades, monitorem as tendências de seu desenvolvimento e auxiliem na definição de metas de melhoria (SANTOS et al., 2011).

Nunca se ouviu tanto falar em termos como biodiversidade, meio ambiente, sustentabilidade, recursos naturais, reciclagem, consumo responsável, produção

ecoeficiente, energias limpas, economia verde, assim como, também, de denúncias, crimes ambientais e desastres naturais causados, principalmente, pelo desmatamento, pela poluição e pelas mudanças climáticas devido ao aquecimento global.

Segundo Cornell (1997), a observação de que os indivíduos da cidade já não conseguem desfrutar plenamente o contato com a natureza, sem lhe causar algum tipo de destruição, vem sendo feita por vários estudiosos atentos e preocupados com a verdadeira compreensão que as pessoas possam ter da conservação das áreas naturais. Contudo, alguns autores, como Torres (2000), Mendonça (2005) e Kahn (2011) acreditam que o bom senso e a força dos interesses pela sobrevivência comum vão prevalecer, gerando condições para a reversão dos piores temores de um desequilíbrio ecológico irreversível.

A sociedade passa por profundas mudanças estruturais por causa dos efeitos da globalização econômica e tecnológica das últimas décadas. Esse fato tem exigido que as organizações assumam novos papéis, além daqueles definidos pela ordem econômica e política. Assim, a função das empresas e instituições sofre mudanças, o que as leva a assumirem responsabilidades socioambientais que transcendem a sua prática tradicional, de modo que aspectos como a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, a valorização do potencial humano, o equilíbrio ecológico e a igualdade social também sejam considerados.

As questões ambientais têm ganhado força e penetração nas comunidades, pois sabe-se que a fragilidade do meio natural coloca em jogo a sobrevivência de todos. Esta consciência criou condições para o surgimento e o desenvolvimento de disciplinas e currículos atrelados a essas questões. Construir uma nova educação, em todos os níveis, passando-se pelas graves e urgentes questões ambientais, é tarefa inadiável. Cumpre aos educadores não permitir que a mediocridade dos mercados impeça a realização dessa tarefa (CASCINO, 2003).

Como coloca Fernandes (2007), ainda há tempo para o agir educativo e comunicativo que, por si só, não transforma o mundo, mas pode transformar as pessoas e elas transformarem o mundo com sonhos e ações. Conforme o Ministério da Educação e Cultura – MEC (BRASIL, 1996), nas instituições de ensino, a expressão meio ambiente deve tratar das questões relativas ao ambiente em que vivem os seres humanos e as demais espécies, o que envolve não só os elementos físicos e biológicos, mas envolve também os modos como a humanidade interage com esses elementos, enquanto parte desta natureza, através dos processos vitais, do trabalho, da ciência, da arte, da tecnologia. Esse tema, em especial, deve tratar da busca de caminhos pessoais e coletivos que levem ao estabelecimento de rela-

ções econômicas, sociais e culturais cada vez mais adequadas à promoção de uma boa qualidade de vida para todos, tanto no presente quanto no futuro.

Neste contexto, o presente artigo apresenta o projeto de pesquisa e extensão denominado Ágape, focando nas atividades e questões relacionadas ao desenvolvimento e à manutenção de um Portal que contém informações sobre meio ambiente, mas, principalmente, buscando demonstrar o quanto o desenvolvimento do portal pode auxiliar na aprendizagem e no envolvimento dos alunos. O Portal coloca em prática conteúdos técnicos aplicados à educação ambiental e traz, como consequência, retornos significativos à sociedade.

O artigo está estruturado como segue: a próxima seção traz uma revisão dos trabalhos relacionados ao desenvolvimento de portais sobre meio ambiente; a seção 3 relata as atividades e questões relacionadas ao desenvolvimento e à manutenção do Portal. Na última seção, são feitas algumas considerações finais, realizando-se uma reflexão sobre a prática e os retornos que as ações do projeto darão à sociedade.

2 Trabalhos relacionados

Por se tratar do desenvolvimento de um portal, na pesquisa por trabalhos relacionados levou-se em consideração relatarmos os portais com maior visibilidade, assim como aqueles desenvolvidos tanto por instituições públicas quanto privadas.

O Portal do Meio Ambiente (2012) é uma publicação da Rede Brasileira de Informação Ambiental (REBIA), cuja missão é democratizar as informações relativas ao meio ambiente como forma de contribuir para formação e a mobilização da cidadania ambiental planetária. A REBIA não tem fins lucrativos, e o portal é uma realização de indivíduos e organizações parceiras que doam voluntariamente seus talentos, recursos e energias na certeza de que um mundo melhor é possível.

O portal mantido pela REBIA fornece informações socioambientais de forma democrática e gratuita, beneficiando várias pessoas e profissionais da área em nosso País. Através da Revista do Meio Ambiente, do Portal e das Notícias, estabelece um link direto com projetos, publicações e textos voltados para questões de meio ambiente e crescimento sustentável.

Este portal, conforme a figura 1, mantém notícias e informações sobre meio ambiente, educação e cidadania, cursos ambientais, água e esgoto, flora, ecoturismo, denúncias e crimes ambientais, ecologia, lixo e reciclagem, mudanças climáticas, além de uma galeria de imagens ambientais.



Figura 1: Portal do Meio ambiente – Rebia

Fonte: Portal do meio ambiente (2012).

O Portal Ambiente Brasil (2012) é um site focado em informações completas sobre Meio Ambiente, sendo uma fonte de estímulo à ampliação do conhecimento ambiental; contém informações em constante pesquisa e renovação, uma mídia dirigida a um público formador de opinião. Atende a toda a comunidade brasileira, com interesse específico em Meio Ambiente e oferece produtos e serviços com soluções práticas, imediatas e customizadas, visando à melhoria de gestão e à qualidade exigida pela demanda.

O portal é atualizado diariamente com notícias. Além da *homepage*, envia diariamente a 135 mil assinantes um jornal diário com informações. O ambiente, conforme figura 2, mantém um considerável banco de dados sobre legislação ambiental no Brasil, possui lista de *links* relacionados, glossário, guias de destino para ecoturismo. Divulga descobertas científicas e soluções de gestão ambiental, acompanha a tramitação de leis ambientais e destina espaço para informes publicitários e divulgação de produtos e serviços.

Basicamente, apresenta como conteúdos fixos: definição de termos ambientais, dados estatísticos, geográficos e históricos, informações sobre energia, paisagismo, agropecuária, biotecnologia, descrição de espécies animais e vegetais, banco de dados de legislação ambientais em nível nacional. E, como conteúdo dinâmico: notícias atualizadas diariamente, informativo diário, atualização do banco de legislação, artigos técnicos, comentários dos leitores, entrevistas exclusivas, opinião de especialistas e mediação de discussões através de fórum.



Figura 2: Portal Ambiente Brasil
Fonte: Portal Ambiente Brasil (2012)

Conforme dados divulgados no portal, aparece como sendo um dos portais da área mais acessados no Sul e Sudeste; seu público é formado por profissionais ligados às áreas de agropecuária, economia, gestão, biologia, comunicação, assim como empresários, ativistas, estudantes e educadores.

Outro portal importante a ser citado é o site Portal Brasil, conforme figura 3, que contém informações sobre legislação, cultura e cidadania para todos os cidadãos e também para estrangeiros. O Portal Brasil (2012), que começou a ser idealizado em julho de 2007, além da parte destinada ao meio ambiente e ao Estado brasileiro, possui informações sobre cidadania, ciência e tecnologia, cultura, economia, educação, esporte, saúde e turismo.



Figura 3: Portal Brasil – Meio Ambiente
Fonte: Portal Brasil (2012)

Para os brasileiros, o Portal Brasil reúne em uma única plataforma informações que fortalecem a inclusão social, a ampliação da cidadania e acesso a serviços e informações, o que facilita os serviços públicos e a maior participação da sociedade na gestão. O Portal representa uma ferramenta que disponibiliza ao cidadão todas as informações relevantes sobre o Estado já existentes nos sites dos Ministérios, nas agências de notícias e nos demais órgãos do Governo Federal. Especificamente, a parte destinada ao meio ambiente possui informações sobre iniciativas, ecossistema, geografia, gestão do lixo, legislação e órgãos, clima, linha do tempo e consumo consciente.

Segundo informações constantes no site, mais que uma mídia provedora de informações, o Portal Brasil é um canal de relacionamento que busca reunir em um único ambiente informações e serviços que hoje estão dispersos em diversos ambientes externos. E para o público do exterior, o objetivo é apresentar, nos idiomas espanhol e inglês, informações essenciais que apresentem o país e seus diferenciais competitivos. O Portal oferece ainda uma gama de informações direcionadas para investidores estrangeiros que vêm trabalhar no país, turistas, jornalistas, acadêmicos e estudiosos do Brasil.

A Universidade Federal do Rio Grande no Norte (UFRN), também, desenvolveu um Portal de Meio Ambiente (2012), que integra programas e ações ambientais realizadas pela UFRN.

Conforme pode-se observar na figura 4, além de dar destaque aos programas e ações ambientais realizadas pela instituição, o Portal mantém notícias sobre meio ambiente em nível estadual, nacional e internacional, vídeos, campanhas e movimentos, reportagens sobre personalidades ligadas à área, galeria de fotos, curiosidades, *links* para órgãos ligados ao meio ambiente, para órgãos ligados à educação, para órgãos ligados à responsabilidade social, além de *links* para movimentos ambientais e para campanhas ambientais lançadas em nível nacional.



Figura 4: Portal de Meio Ambiente

Fonte: Portal de meio ambiente (2012)

3 Projeto Ágape e desenvolvimento do portal

O Projeto Ágape surgiu em 2012, por iniciativa do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Faculdade de Tecnologia Senac de Passo Fundo, atendendo à solicitação de dezoito instituições locais envolvidas diretamente com questões ambientais da região. Essas instituições, durante evento realizado na semana do Meio Ambiente, relataram a necessidade de existir um espaço comum, no qual todas as ações e campanhas promovidas anualmente em cada instituição pudessem ser previamente divulgadas (como forma de promover um maior envolvimento e participação da sociedade) e, posteriormente, serem documentados seus resultados.

Dessa forma, o projeto consiste no desenvolvimento e manutenção de um portal contendo informações relativas às atividades referentes ao meio ambiente, aos parceiros envolvidos, às ações e campanhas realizadas em nível local e regional, assim como os planos executados e ideias para o futuro. Busca-se, assim, divulgar o que vem sendo realizado e conscientizar as pessoas de que, quanto mais for feito pelo meio ambiente hoje, melhor será a qualidade de vida no futuro.

Sob o ponto de vista educacional, o objetivo do projeto é estimular nos alunos a ampliação do conhecimento ambiental e a formação de uma consciência crítica sobre os problemas e soluções para o meio ambiente, dentro de uma perspectiva de educação ambiental, e promover a prática de conteúdos essencialmente técnicos ligados à área de tecnologia da informação (TI), trabalhados durante o curso, aplicados a ações relacionadas à educação ambiental.

O projeto é formado por uma equipe de discentes de diferentes semestres do curso superior, que trabalham de forma voluntária e são orientados por dois docentes do curso. A denominação *Ágape* foi escolhida pelos alunos, para denotar a união de forças na busca de um objetivo comum em benefício da sociedade e amor à natureza.

Após reuniões com os envolvidos e realização do levantamento de requisitos, conforme pode-se ver na figura 5, o portal ficou estruturado da seguinte forma: o menu superior contém *links* para as outras páginas do portal e, ao passar-se o mouse por cima de cada um deles, o usuário irá perceber que o *link* no menu ficará mais claro e se posicionará mais acima do restante do menu. A opção *Home* retorna à página principal do portal, em que são apresentadas notícias e informações atualizadas sobre meio ambiente. A opção *Saiba Mais* é formada de um glossário de termos ambientais, seção para divulgação de descobertas científicas, iniciativas e soluções de gestão ambiental, dados estatísticos, geográficos e históricos. A opção *Legislação* contém informações e *links* relacionados à legislação ambiental no Brasil. A opção *Parceiros* contém informações sobre as dezoito instituições locais envolvidas diretamente com questões ambientais da região. A opção *Agenda e Eventos* apresenta todas as ações e campanhas promovidas pelas instituições. A opção *Galeria de Fotos* contém imagens documentando o resultado das ações realizadas. A opção *Links* possui uma lista de endereços eletrônicos relacionados à área; e a opção *Contato* permite ao usuário enviar comentários, sugestões e opiniões aos desenvolvedores.



Figura 5: Portal do Meio ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor

A imagem utilizada para fazer parte do plano de fundo do Portal foi escolhida pelos alunos, para mostrar aos usuários as condições em que vivemos, e como ficará o mundo se o nosso estilo de vida se mantiver o mesmo.

Portanto, conforme quadro 1, o Portal planejado pelo Projeto Ágape comparado aos demais portais (analisados e descritos na seção anterior) trata-se de um ambiente leve (baixa poluição visual e sobrecarga de informações) com uma proposta diferente, já que é direcionado, especificamente, à divulgação de todas as ações realizadas e campanhas promovidas em nível local e regional pelas instituições parceiras do projeto, e busca promover um maior envolvimento e participação da sociedade.

	Portal (REBIA)	Portal Ambiente Brasil	Portal Brasil	Portal (UFRN)	Portal Ágape
Galeria fotos	X			X	X
Informações	X	X	X	X	X
Cursos	X				
Fórum	X	X			
Blog	X				
Campanhas				X	X
Notícias	X	X	X	X	X
Legislação		X	X		X
Ecoturismo	X	X	X		
Glossário		X			X
Links relacionados		X		X	X
Informes publicitários		X			
Produtos e serviços		X	X		
Parceiros					X
Contato	X	X	X	X	X

Quadro 1 - Componentes relevantes (conteúdo) dos portais

Fonte: os autores

Entre as tecnologias empregadas para se construir o Portal, estão HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e *JavaScript*. A escolha por HTML, que é uma linguagem de marcação especializada, dedicada à

construção e exibição de páginas web (MARCONDES, 2005), foi feita pelo fato de ser uma linguagem fácil de trabalhar, aprender e usar.

CSS é uma folha de estilo composta por camadas e utilizada para definir a aparência em páginas da internet, que adotam para o seu desenvolvimento linguagens de marcação como XML, HTML e XHTML (MARCONDES, 2005). Assim, optou-se por se empregar CSS para proporcionar maior flexibilidade e controle na especificação de como as características serão exibidas nas telas, permitindo um compartilhamento de formato padrão e reduzindo a repetição no conteúdo estrutural das páginas.

Javascript é uma linguagem de programação utilizada para criar pequenos programas encarregados de realizar ações dentro do ambiente da página web (MARCONDES, 2005). O *Javascript* foi adotado por ser uma linguagem de programação bastante simples, que tem como características rapidez e leveza, e permite executar instruções de efeitos especiais como resposta às ações do usuário. Além disso, estas tecnologias foram utilizadas por serem estudadas e empregadas em diferentes unidades curriculares do curso.

O projeto encontra-se em fase inicial de desenvolvimento; as fases de análise de requisitos, projeto e estruturação do portal já foram realizadas, passando-se agora para implementação e realização de testes. Posteriormente, serão realizadas as atividades relacionadas a manutenção e atualização permanente das informações.

Considerações finais

Considerando o papel que desempenham as novas gerações na manutenção e no uso sustentável dos recursos naturais, a educação ambiental vem assumindo importância cada vez maior na consolidação de uma linguagem comum, coletivizada, sobre questões ambientais. A educação ambiental precisa ser baseada nos contrastes entre o comportamento tradicional e as inovações, colocando-se os recursos midiáticos a serviço da valorização do conhecimento, pois acredita-se que os jovens estão imersos em uma experiência cultural completamente nova, que intervém na maneira de ver e interpretar o mundo (GUIDO et al., 2013).

Nos dias de hoje, com as transformações tecnológicas que permitiram o surgimento de uma sociedade em rede, conectada e em interação permanente, inúmeras formas de articulação e mobilização, neste sentido, tornam-se possíveis. Assim, em termos de educação, o Projeto Ágape representa uma excelente

oportunidade, por meio da qual os alunos terão condições de colocar em prática conceitos e conhecimentos técnicos abordados em diferentes disciplinas do curso superior, realizando um trabalho multidisciplinar sob a ótica de uma educação ambiental.

O projeto é caracterizado como de longa duração, pois o portal, após o seu desenvolvimento, deverá ser mantido e atualizado constantemente, o que permitirá formar uma equipe dinâmica composta de novos alunos do curso, que precisarão e terão a oportunidade de serem inseridos a cada ano. O Projeto Ágape pode ser considerado de pesquisa e extensão ao mesmo tempo, pois, para que o portal possa estar sempre atualizado, os alunos precisarão constantemente realizar pesquisas de dados e informações relativas aos diferentes assuntos e temas tratados nas páginas que o compõem. Por outro lado, este projeto envolve ações de extensão por ser um espaço de divulgação do trabalho realizado pelas dezoito instituições ligadas a questões ambientais da região, além de proporcionar à comunidade informações sobre ações e campanhas realizadas.

Desta forma, entre alguns benefícios que este trabalho trará à sociedade, podem-se citar:

- a diminuição da poluição causada ao meio ambiente, pela maior adesão da comunidade às campanhas de coleta de lixo e resíduos em locais específicos da cidade e região; assim como pelas campanhas de promoção do descarte adequado de resíduos sólidos (garrafas pet, papel, sacolas plásticas, isopor etc.), líquidos (óleo de cozinha) e tecnológicos (celulares, pilhas, periféricos de computador etc.);
- a formação de uma consciência crítica com relação às questões ambientais, através das informações constantes no portal;
- e, conseqüentemente, o aumento da qualidade de vida, da responsabilidade socioambiental e da promoção de um desenvolvimento sustentável.

Por fim, como defende Vianna (2012), acredita-se, com o desenvolvimento deste projeto, promover uma educação ambiental conscientizadora, capaz de impulsionar as pessoas e, principalmente, os jovens a transformar o mundo. Enfrentar a crise ambiental nas suas diversas dimensões é uma condição para que a humanidade possa combater a pobreza e a desigualdade e, conseqüentemente, ocorra um desenvolvimento humano sustentável (LE PRESTRE, 2005).

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente*. Brasília, 1996.

CASCINO, F. *Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores*. 3. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

CORNELL, J. B. *A alegria de apreender com a natureza: atividades na natureza para todas as idades*. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1997.

FERREIRA, D. D. M. et al. Panorama e potencialidades para publicação de artigos científicos na área ambiental. *Administração: ensino e pesquisa*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 673–705, dez. 2012.

GUIDO, L.F. E. et al. Educação ambiental e cultura: articulando mídia e conhecimento popular sobre plantas. *Revista Trabalho, educação e saúde*. Rio de Janeiro, v. 11, n.1, p.37-45, jan./abr. 2013.

FERNANDES, L.A.F. *Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores*. V.2. Brasília: MMA. Departamento de Educação Ambiental, 2007.

KAHN, S. Um mundo em crescimento sustentável é bom para todos. *Senac e Educação Ambiental*, Rio de Janeiro, n.1, p. 66-74, jan./abril de 2011.

LE PRESTRE, P. *Ecológica internacional*. 2. ed. São Paulo: Editorial Senac São Paulo, 2005.

MARCONDES, C. A. *HTML 4.0 Fundamental: a base da programação para Web*. São Paulo: Érica, 2005.

MENDONÇA, R. *Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade*. São Paulo: Editorial Senac São Paulo, 2005.

PORTAL AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em setembro 2012.

PORTAL BRASIL. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente>>. Acesso em: 15 set. 2012.

PORTAL DE MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ufrr.br/>>. Acesso em: 15 set. 2012.

PORTAL DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://portaldomeioambiente.org.br/>>. Acesso em: 16 set. 2012.

SANTOS, E. S. et al. Avaliação da sustentabilidade ambiental do uso de esgoto doméstico tratado na piscicultura. *Engenharia Sanitária Ambiental*. Rio de Janeiro, v.16, n.1, p. 13-20, mar. 2011

TORRES, H.; COSTA, H. *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Editorial Senac São Paulo, 2000.

VIANNA, S.B. Hora de se conectar com a história. *Senac ambiental*, Rio de Janeiro, n. 1, p.88-95, jun./dez de 2012.

PROJETO EDITORIAL PARA REVISTA COMPETÊNCIA DO SENAC-RS

PUBLISHING PROJECT FOR REVISTA COMPETÊNCIA FROM SENAC-RS

Jaire Ederson Passos*

Paula Caroline Schifino Jardim Passos**

* Doutorando no Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

✉ jairepassos@gmail.com

** Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

✉ paulacarolinejardim@gmail.com

R e s u m o

As revistas científicas constituem-se em veículos importantes para a disseminação do conhecimento. É por meio delas que pesquisadores divulgam os resultados de suas pesquisas, sendo reconhecidos, lidos e avaliados pela comunidade científica. Um fator de grande influência para a divulgação e para a visibilidade das pesquisas é o design gráfico desses periódicos. Esse precisa ser adequado ao conteúdo apresentado, à mídia utilizada e ao público definido. Este artigo apresenta o projeto editorial realizado para a Revista Competência Senac-RS. Responsáveis pelo projeto editorial dessa revista desde sua primeira edição, em 2008, os autores deste estudo relatam como a pesquisa bibliográfica realizada orientou as decisões de projeto e permitiu a definição de um produto editorial apropriado para um periódico científico impresso.

P a l a v r a s - c h a v e: Design Gráfico. Projeto Editorial. Revista Científica.

A b s t r a c t

Scientific journals are important vehicles for knowledge dissemination. It is through them that researchers report the results of their researches, being recognized, read and evaluated by the scientific community. Great influence factor for the dissemination and visibility of the researches is the graphic design of these journals. Such design needs to be appropriate to the content presented, the media used and the

defined audience. This article presents a publishing project that has been made for Revista Competência Senac-RS. Responsible for the publishing project of this magazine since its first edition in 2008, the authors of this study report how bibliographic research guided the design decisions and made possible the definition of an editorial product appropriate for a printed scientific journal.

Keywords: Graphic Design. Publishing Project. Scientific Journal.

1 Introdução

Este artigo relata a pesquisa teórica e o desenvolvimento de projeto editorial para a Competência – Revista da Educação Superior do Senac-RS. Os autores deste trabalho são responsáveis pelo projeto editorial dessa revista desde sua primeira edição, em 2008. Para o desenvolvimento do projeto, realizaram inicialmente uma revisão de literatura da área do design, que embasou o trabalho. O estudo apresenta detalhadamente como a fundamentação teórica orientou cada decisão durante a execução do projeto editorial.

Noble (2013, p. 9) define design como “projetar algo para uma função, propósito ou efeito específico.” Entende-se, nesse sentido, que um projeto editorial deve considerar tanto o conteúdo apresentado, como o suporte utilizado e os prováveis leitores. Neste caso, o projeto editorial destinou-se a um conteúdo científico, para mídia impressa e voltada ao público acadêmico. Objetivou-se que a apresentação visual, cuidadosamente preparada, refletisse a excelência da produção acadêmica da instituição.

As próximas seções deste artigo consistem em uma breve pesquisa relativa à apresentação da informação em revistas científicas, seguida do relato do caso específico da Revista Competência. Ressalta-se, neste estudo, a importância do projeto gráfico para a visibilidade do texto científico e para a divulgação dos resultados de pesquisa, bem como para a busca e para a recuperação da informação por parte dos pesquisadores.

2 A apresentação da informação nas revistas científicas

Meadows (1999), célebre autor da área da Ciência da Informação, observa que a forma como as revistas apresentam a informação evoluiu muito nos últimos

séculos. Em sua visão, essas mudanças devem-se tanto às transformações tecnológicas quanto às exigências da comunidade científica, e tudo isso é retratado nas atuais revistas. Ele considera que, mesmo que a estrutura dos artigos pareça óbvia (com títulos, identificação, resumo, referências etc), muitas alterações têm sido feitas ao longo dos anos, e essas modificações refletem mudanças também na comunidade científica e na maneira como ela se comunica.

O autor afirma que as mudanças pelas quais os elementos dos artigos têm passado estão relacionadas ao aumento da comunidade científica e a sua complexidade. Consequentemente, há a necessidade de melhorar a eficiência de suas atividades de comunicação. Assim, por exemplo, as referências trabalham como vínculo entre artigos novos e antigos. A normalização das referências representa a tentativa de manter vínculos eficientes em um universo de conhecimento em expansão. O mesmo pode ser dito quanto aos títulos e resumos. As modificações que têm sido realizadas objetivam melhorar as chances dos pesquisadores de recuperarem rapidamente os artigos relevantes para suas pesquisas. Ele entende essas modificações como respostas à necessidade de manter o fluxo de informações, quando o volume de comunicação cresce constantemente.

Quanto à apresentação gráfica das revistas, Meadows (1999) pergunta: como empregar um determinado canal de modo a transmitir informações visualmente, com o máximo de impacto, entre um cientista e os demais? Para responder essa questão ele afirma que o fundamental seja descobrir como as pessoas leem o texto científico. A leitura, nesse contexto, inclui o exame de tabelas, gráficos e imagens.

Quanto aos textos, ele afirma que o mais comum é que os olhos dos leitores percorram as linhas com uma série de saltos. O leitor age assim porque procura extrair o sentido do texto, mas também porque, muitas vezes, tem um motivo específico para ler, e esse motivo o guia. O autor lembra que uma estrutura adequada é fundamental para esse fim. Nesse sentido, o projeto editorial é de fundamental importância, pois influenciam para boa leitura aspectos gráficos como o espaço entre linhas, o tamanho da fonte escolhida e as diferenças de contraste na página.

Haslam (2007) declara que, por meio de técnicas de composição e de planejamento gráfico, definem-se o posicionamento de todos os elementos e o estilo do leiaute de uma publicação. Dessa forma, o design organiza imagens e textos, espaços horizontais e verticais, define a tipografia, bem como a articulação dos parágrafos, de forma a permitir que o leitor sintase-se seguro na utilização do produto editorial.

A principal responsabilidade do design editorial, segundo Hendel (2003), é a criação de uma plataforma que transmita, realce e clarifique a informação para o leitor. Para Radfahrer (2000), ao projetar uma publicação, é importante levar em conta o conteúdo publicado. Ele afirma que esses dados – estímulos isolados ou fatos independentes – ao tornarem-se relevantes, transformam-se em informação, que articulada com a experiência pessoal, passa a fazer parte dela, gerando conhecimento. Sendo assim, o projeto gráfico editorial torna-se fundamental, pois é por meio dele que uma publicação pode apresentar dados organizadamente e contribuir para a disseminação da informação e para a construção do conhecimento.

3 Projeto gráfico da Revista Competência

Este item relata como foi executado o projeto editorial da Revista Competência do Senac-RS e apresenta os referenciais teóricos que embasaram as decisões de projeto. Os subitens desenvolvidos tratam da definição de formato e das medidas para a publicação, construção de malhas estrutural, filosófica e diagramacional, escolha da paleta tipográfica e hierarquização tipográfica.

a) Definição do formato

Haslam (2007) lembra que, na indústria editorial, o termo “formato” é algumas vezes usado erroneamente, fazendo referência a um determinado tamanho. O formato, no entanto, não está relacionado a medidas, mas à proporção, sendo determinado pela relação entre a altura e a largura da página. Samara (2011) ressalta o papel do formato na experiência do leitor. Ele afirma que o tamanho e os contornos de uma publicação são o pano de fundo para o conteúdo e influenciam nas sensações proporcionadas pelo texto ao leitor.

Para Tschichold (2007), o formato do produto editorial é determinado por sua finalidade. Assim, aspectos relacionados à utilização do produto editorial devem ser investigados e ponderados antes da definição do formato, como por exemplo: revistas muito grandes são difíceis de manusear; por outro lado, revistas muito pequenas dificultam a leitura de textos longos.

Com base em bibliografia, foram apontados alguns critérios que orientaram o processo decisório para definição do formato. O primeiro deles é quanto ao conteúdo da publicação. Para publicação de textos científicos, julgou-se mais indicada a orientação verticalizada. Esse formato foi escolhido por ter forte ligação

com a experiência anterior dos leitores em geral. Isso porque as pessoas normalmente são alfabetizadas com materiais didáticos predominantemente verticalizados. Consequentemente, este é também o formato mais comum em publicações.

O segundo critério estabelecido refere-se à usabilidade da revista. Tschichold (2007) recomenda que, para o estabelecimento do formato de uma publicação, uma boa referência seria o tamanho médio da mão de um adulto. Considerando essa medida, deve-se lembrar que um livro impresso no formato horizontal torna-se difícil de ser manuseado e acaba por requerer o apoio em uma mesa, por exemplo. Já o formato vertical evita o problema de manuseabilidade e permite que a publicação seja utilizada com maior facilidade, principalmente quando o leitor necessitar empunhar a revista. A Figura 1 ilustra o manuseio de publicações nos formatos paisagem, retrato e quadrado e destaca o formato escolhido neste projeto.

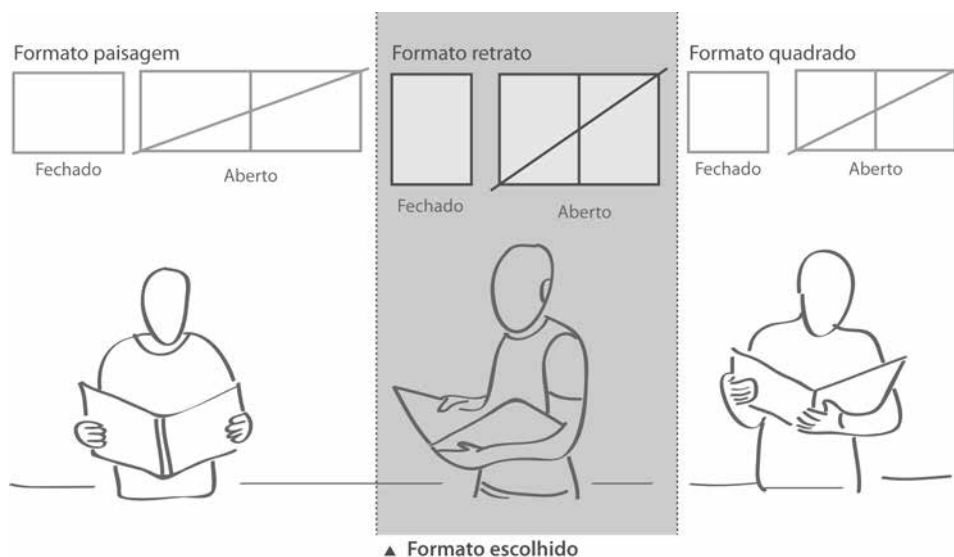


Figura 1: Tipos de formato e usabilidade relacionada

Fonte: Elaborado pelos autores

O último critério adotado para definição do formato da revista projetada refere-se ao processo de armazenagem. Esse mesmo critério contribuiu para a definição das dimensões da publicação, uma vez que é preciso também considerar o tamanho médio dos móveis onde as revistas usualmente são alocadas. A produção de estantes normalmente considera as dimensões mais comuns de revistas e livros. Assim, conforme Tschichold (2007), tornam-se incômodos os livros produzidos

com largura superior a 240 milímetros. A Revista Competência foi definida, portanto, em formato retrato e com dimensões de 210 x 280 milímetros. Essas dimensões já são consolidadas no mercado editorial de revistas e apresentam um bom aproveitamento de papel.

b) Definição das grades

O uso da grade, segundo Haslam (2007), proporciona consistência à publicação, permitindo que o leitor concentre-se no conteúdo. Lidwell (2010) explica que a consistência permite que o leitor aproveite o conhecimento sobre como o design funciona em uma página, para a leitura das demais partes da publicação, o que promove a usabilidade e facilita a aprendizagem. Segundo ele, um design é consistente quando as partes similares do leiaute são expressas de modo semelhante.

De acordo com Samara (2011), o uso da grade contribui para a clareza, a eficiência, a economia e a continuidade em uma publicação. Mas, acima de tudo, a grade introduz uma organização sistemática ao leiaute, possibilitando diferenciar os tipos de informação e, principalmente, facilitando a navegação ao longo do produto editorial.

Samara (2007) esclarece que as grades têm sempre as mesmas partes básicas, que podem ser combinadas ou omitidas da estrutura geral conforme a necessidade do design, sendo elas: a) margens – espaços negativos entre o limite do formato e o conteúdo que cercam e definem a área viva, ajudam a estabelecer a tensão na composição, podem orientar o foco, repousar os olhos ou servir para área de informações secundárias; b) guias horizontais – alinhamentos que quebram o espaço, ajudam a orientar os olhos no formato e podem ser usadas para ponto de partida ou pausas para texto e imagens; c) colunas – alinhamentos verticais que criam divisões horizontais; d) módulos – unidades individuais de espaços separados por intervalos regulares, repetidas formam colunas e faixas; e) zonas espaciais – grupos de módulos distintos para uma função específica; f) marcadores – indicadores de localização como cabeçalhos, nomes de seções, fólios ou outros elementos que sejam constantes nas páginas. A Figura 02 apresenta os elementos da grade.

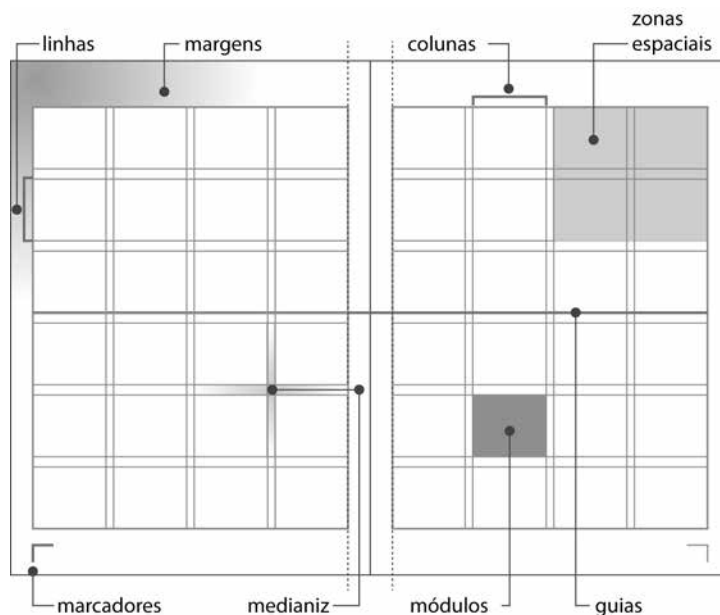


Figura 2: Elementos da grade

Fonte: Elaborado pelos autores

Medeiros e Gomes (2005a) definem três tipos de grade, com funções distintas. São elas: grade estrutural – estabelece limites matemáticos da área de trabalho gráfico; grade filosófica – delimita as proporções da página; e grade diagramacional – configura as relações de composição dos elementos da informação. Essas grades serão a seguir descritas para esse projeto.

Os autores orientam que o desenvolvimento de uma malha estrutural se configura na primeira etapa do desenho de projeto. O projeto da grade que define os limites matemáticos (estrutural) para a Revista Competência foi desenvolvido com base no cálculo do máximo divisor comum (MDC). Para isso, é necessário decompor os números em fatores primos, tomar fatores comuns com o menor expoente e, por fim, multiplicar esses fatores entre si (MEDEIROS, GOMES, 2005b).

Para chegar-se a um módulo mínimo da malha estrutural da Revista Competência, partiu-se das dimensões estabelecidas, de 210 x 280 milímetros (como foi dito no item anterior). Empregando o cálculo de MDC, chegou-se a um módulo mínimo de 7 milímetros. Este módulo serviu para determinar as margens iniciais da página (Figura 3).

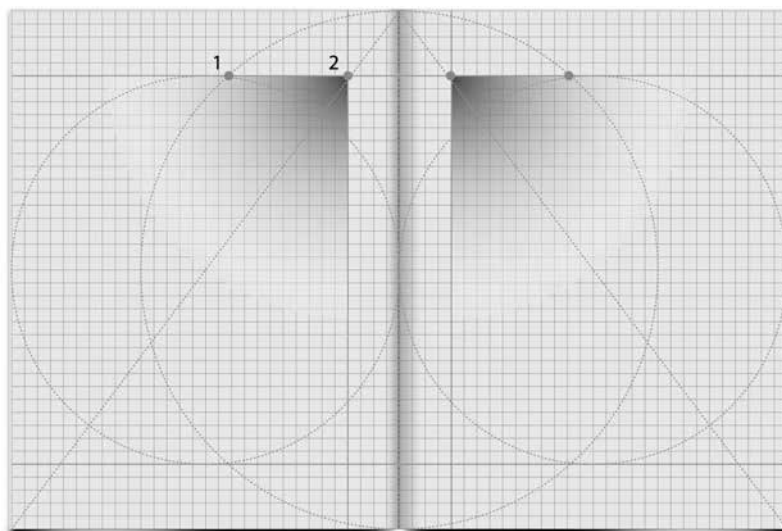


Figura 3: Grade desenvolvida para a Revista Competência

Fonte: Elaborado pelos autores

Samara (2011, p. 69) enfatiza que as margens de uma publicação devem ser cuidadosamente planejadas, pois “contribuem para estabelecer a tensão global no interior da composição”. No projeto editorial, as margens podem ser usadas para proporcionar uma pega sem interferência no texto, para focalizar a atenção do leitor emoldurando o conteúdo, ou mesmo para lugar de descanso para os olhos. Outra possibilidade de uso seria como área para anotações do leitor ou para hiperlinkar o texto auxiliar (notas). Quando usado para tal finalidade, Brockmann (1982) chama este espaço de marginálias.

As margens superior e inferior foram definidas com base em uma malha filosfal, projetada utilizando como referência dois círculos, um com a largura da página fechada e outro com a altura da página aberta. O ponto de intersecção das linhas resultou no limite para a definição destas (Figura 3).

A medianiz ou (margem interna) foi definida com base no tipo de encadernação brochura. Bann (2012) lembra que a grande maioria das revistas utiliza a encadernação brochura, em que os cadernos dobrados e alceados são fixados na lombada com o uso de adesivo PVA (acetato de polivinila) ou adesivo termossoldável (cola quente). Este tipo de encadernação dificulta a leitura na área próxima à medianiz e para o seu uso sem prejuízo se faz necessário um pequeno deslocamento.

Uma vez definidas as margens superior, inferior e interna, buscou-se a definição da margem externa e, com isso, a definição da área oposta às margens, o que Haslam (2007) chama de mancha gráfica. Ribeiro (2003, p. 375) define mancha gráfica como sendo o “espaço a ser utilizado pela composição”. A mancha gráfica definida para a Revista Competência aproxima-se da proporção áurea¹, como se pode observar na Figura 4.

¹ “A proporção áurea é igual ao produto da divisão de dois segmentos, de forma que o menor (bc) esteja para o maior (ab) tanto quanto o maior (ab) está para a soma dos dois segmentos (ac), ou $bc/ab = ab/ac = 0,618$ ” (LIDWELL, 2010).

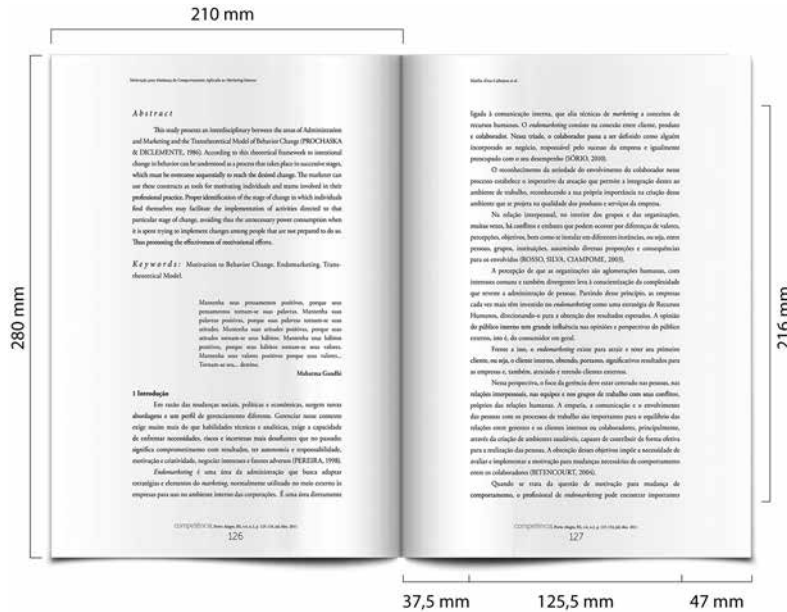


Figura 4: Mancha áurea proposta para a Revista Competência
 Fonte: Elaborado pelos autores

Bringhurst (2011) afirma que uma mancha gráfica, quando definida em seção áurea, ou em uma aproximação dessa proporção, gera energia e harmonia em uma página. No livro “Geometria do Design” a autora Kimberly Elam (2010) afirma que tal proporção é uma preferência cognitiva dos seres humanos. Ela apresenta o resultado de duas pesquisas (Figura 5), uma feita pelo psicólogo alemão Gustav Fechner, no final do século XIX, e a outra feita pelo francês Charles Lalo, em 1908. Ambas pesquisas obtiveram resultados notavelmente similares ao pesquisarem como as pessoas reagem às qualidades estéticas do retângulo áureo.

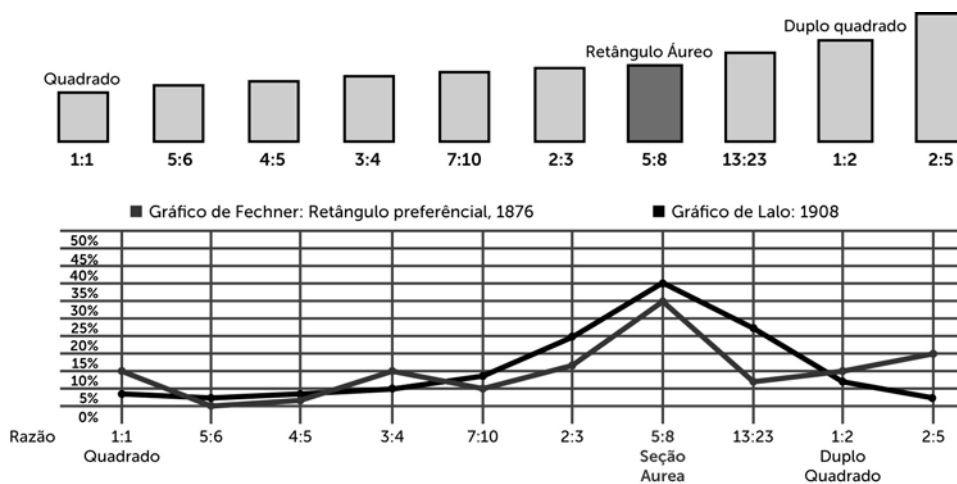


Figura 05: Comparativo das preferências por retângulos

Fonte: Elam (2010, p. 7)

A mancha é ainda o ponto de partida para a definição da grade diagramacional. Neste projeto, utilizou-se o conceito modernista (HASLAM, 2007), no qual a disposição dos elementos de texto e imagem é definida de forma racional e matemática, tendo como unidade de medida o ponto tipográfico (Figura 6). Para isso, fez-se necessário tomar decisões sobre a tipografia, o tamanho do tipo e o entrelinhamento – distância da linha de base de uma linha tipográfica para outra.



Figura 6: Grade diagramacional modernista de duas colunas irregulares

Fonte: Elaborado pelos autores

Haslam (2007) destaca o fato de que em colunas muito profundas – com um número muito grande de linhas – os leitores tendem a ser seletivos na leitura, pulando partes do texto e buscando pontos de referência para ancorarem. Essa atitude provocada pelo projeto da página empobrece a experiência do leitor. “Adicionar entrelinhamento”, segundo Haslam (2007), “ajuda a tornar a experiência de leitura mais agradável”. Para este projeto, determinou-se que teríamos um total de 35 (trinta e cinco) linhas de base na mancha gráfica. Dividindo o tamanho da mancha gráfica projetada (216 milímetros) pelo número de linhas de base (35) chegou-se a um entrelinhamento aproximado de 17,5 pontos tipográficos².

² A medida do ponto tipográfico é de 0,352 milímetros.

Samara (2011) afirma que a distância entre as linhas não deve mostrar diferenças pronunciadas, da mesma forma que não pode ser tão pequena que impeça o leitor de localizar o início da linha após um retorno. Depois de definido o entrelinhamento em 17,5 pontos, determinou-se que para uma separação entre linhas adequada à leitura prolongada, o tamanho tipográfico do corpo de texto deveria ser de no máximo 11,5 pontos.

c) Paleta tipográfica

Ao criar-se o design de uma publicação, um dos maiores focos, segundo Samara (2011), é a tipografia. Questões como legibilidade, hierarquia e clareza devem ser prioridades do projetista em um nível essencialmente funcional. Considerando-se a revista projetada, é importante ressaltar que a leitura de textos longos requer um grande esforço por parte do leitor. Neste caso, o projeto editorial precisou ater-se aos detalhes do texto – tamanho, espaçamento e largura dos parágrafos – de maneira a facilitar o processo de leitura e tornar a ação de ler o mais proveitosa possível.

Bringhurst (2011) enuncia que o tom, o ritmo, a estrutura lógica e o tamanho físico do texto determinam as possibilidades de escolha tipográfica. Samara (2011) incrementa a isso o fato de que, independentemente do tipo ou da maturidade do leitor, podem ser processados antes de um retorno de linha entre 50 e 80 caracteres (incluindo espaços). Solomon (2002) afirma que, semelhante a um computador, possuímos memória de curto prazo (MCP) responsável por reter as informações que processamos. Quando Samara (2011) determina uma quantidade de caracteres por linha, podemos estabelecer uma relação direta com a quantidade de informações que podemos processar de forma eficiente. Ele afirma que, no projeto editorial, isso corresponde a aproximadamente 8 a 12 palavras por linha.

Sendo a Competência uma revista científica, as famílias tipográficas escolhidas precisam retratar a seriedade dos assuntos tratados. Assim, optou-se por fontes clássicas, já consolidadas no design editorial, sendo elas: Garamond, Times, Baskerville e Adobe Garamond Pro. A Garamond, uma das fontes serifadas mais populares no mundo, foi desenhada originalmente por Claude Garamond, em 1530, e apresenta formas imponentes da alta Renascença, com eixo humanista e contraste moderado. A fonte Baskerville leva o nome de seu autor e representa o racionalismo tipográfico do século 18. Segundo Bringham (2011), ela proporciona um fluxo homogêneo ao texto. Já a fonte Times, desenhada por Stanley Morrison, assegura uma boa legibilidade mesmo quando impressa em papel de baixa qualidade.

A Adobe Garamond Pro tem desenho baseado na popular Garamond e apresenta uma extensa família tipográfica, o que facilita o estabelecimento da hierarquia das informações no projeto da revista. Essa fonte, assim com a Times, permite uma ótima legibilidade, mesmo impressa em pequenos tamanhos (BRINGHURST, 2011). Isso porque ela conta com desenho de hastes e junções espessos, como é possível observar comparando-a à Garamond e à Baskerville (Figura 7).

Comparação da altura de X



Figura 7: Comparação da altura de X

Fonte: Elaborado pelos autores

A fonte Adobe Garamond Pro foi escolhida ainda por apresentar um ótimo rendimento (Figura 8) para o tamanho de mancha definido para o projeto. Ela também apresenta junções elegantes (Figura 9), bom contraste e boa altura de X³ (Figura 7), de modo a produzir uma mancha clara e com boa legibilidade, adequada ao tipo de publicação.

³ A altura de X consiste na altura das letras minúsculas em comparação com as maiúsculas da mesma fonte. (HASLAM, 2007)

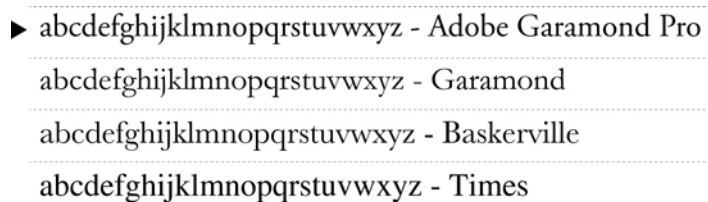


Figura 8: Comparação do formato do tipo, das junções, do contraste

Fonte: Elaborado pelos autores

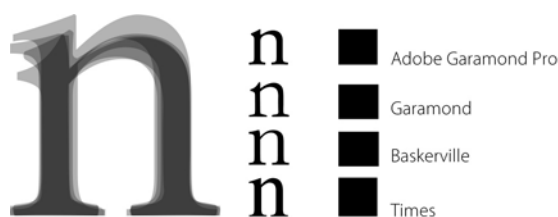


Figura 9: Comparação do formato do tipo, das junções e contraste e rendimento

Fonte: os autores

d) Hierarquia tipográfica

Para se tomar decisões referentes ao tamanho do tipo é preciso conhecer as características do público leitor, o conteúdo, a ideia conceitual para o projeto e o formato do produto editorial. Haslam (2007) salienta que “é importante que o leitor se sinta seguro em qualquer que seja o sistema de disposição usado, uma vez que esse arranjo é o que permite que ele avance suavemente na leitura do texto”.

A grande maioria das páginas de um projeto editorial apresenta mais de um tamanho de tipo. Haslam (2007, p. 88) destaca que “a seleção desses tamanhos adicionais combinados à grade, aos tipos de letras e aos pesos determina a hierarquia tipográfica”. Segundo o autor,

Ao estabelecer os tamanhos do tipo para elementos como títulos, textos explicativos, notas de rodapé, legendas e numeração das páginas em relação ao bloco de texto principal, o designer pode avaliar a relativa importância visual dos elementos. Os títulos são convencionalmente maiores e frequentemente mais pesados que o bloco principal do texto, mas títulos menores podem ser usados para se construir uma hierarquia por meio do uso do espaço, posição, peso e cor. (HASLAN, 2007, p. 88)

Haslam (2007) apresenta possibilidades para o estabelecimento da hierarquia tipográfica, entre as quais é possível citar: a cor, o contraste – um título mais escuro que o bloco de texto, que, por sua vez, pode aparecer levemente mais escuro que as legendas explicativas – e, como última possibilidade, a utilização de escalas modulares. Para a revista projetada optou-se por uma hierarquia baseada na importância visual dos elementos, sendo os títulos maiores e com maior peso que os subtítulos, e assim sucessivamente até as menores unidades, que são as notas (Figura, 10).

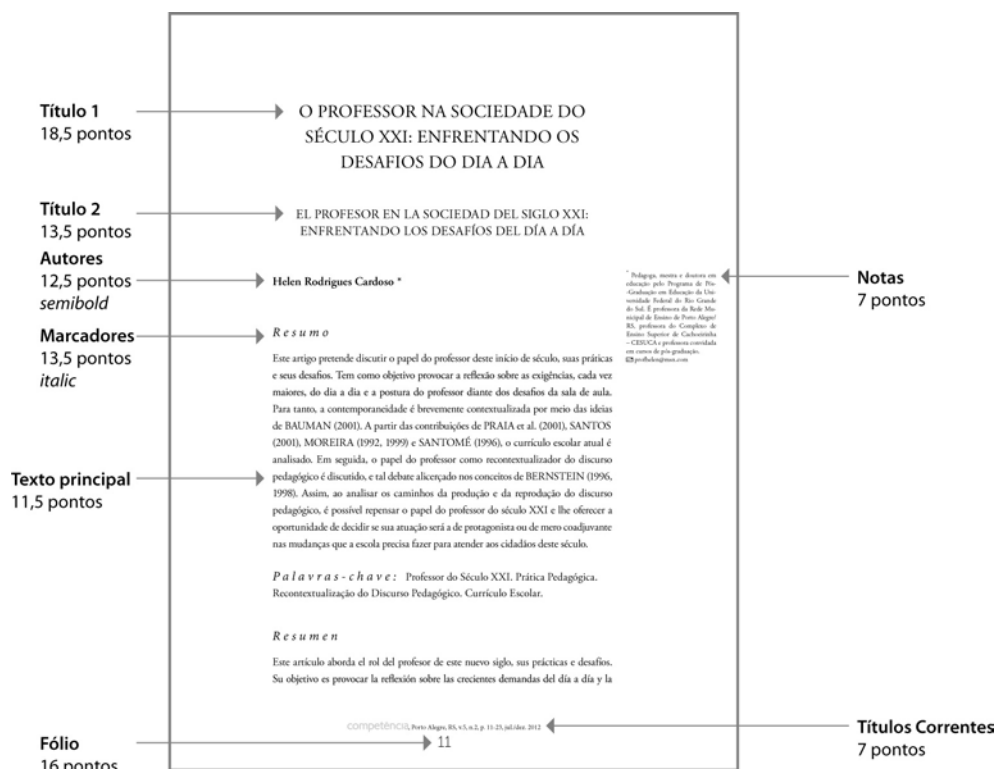


Figura 10: Hierarquia tipográfica da Revista Competência

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerações finais

Por meio deste estudo, demonstra-se a aplicação de princípios do design gráfico ao planejamento visual de revistas científicas. Objetivou-se, ainda, relacionar considerações clássicas relativas à comunicação científica a conceitos recentes sobre projeto gráfico de páginas impressas com intuito de formar referencial para este estudo e para próximas pesquisas.

Como validação do projeto apresentado, tem-se as nove edições já publicadas da Revista Competência do Senac-RS. Atestam também a validade da presente pesquisa os conceitos obtidos pela Revista Competência, mediante avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de Qualis B4 para as áreas de Educação e Interdisciplinar, e B5 para Administração, Ciências Contábeis, Turismo e Arquitetura e Urbanismo.

Considera-se necessário que ainda se amplie a discussão a respeito da devida apropriação dos recursos gráficos ao projeto editorial de revistas científicas. É utilizando os elementos da página que escritores podem expressar-se e leitores têm acesso às informações que buscam. Samara (2007) afirma que o design gráfico dos elementos de uma página é responsável pela inclusão digital, permitindo o acesso das pessoas à informação. Buscou-se, mediante este estudo, contribuir para a qualificação das revistas científicas, promovendo-se a divulgação das pesquisas e trabalhando-se, assim, para o progresso da ciência.

Referências

- BANN, David. *Novo manual de produção gráfica*. ed. rev. e atual. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BRINGHURST, R. *Elementos do estilo tipográfico*. São Paulo: Cosac Naify, 2011.
- BROCKMANN, J. M. *Sistemas de grelhas: um manual para designers gráficos*. São Paulo: Editora G. Gilli, 1982.
- ELAM, K. *Geometria do design: estudos sobre proporção e composição*. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- GARRETT, J. J. *The elements of user experience: user centered design for the web*. New York/Berkeley: Aiga/New Riders, 2003.
- HASLAM, A. *O livro e o designer II: como criar e produzir livros*. São Paulo: Edições Rosari, 2007.
- HENDEL, R. *O design do livro*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- LIDWELL, W. *Princípios universais do design*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- MEDEIROS, L. M. S.; GOMES, Luiz A. V. N. Ordem e arranjo em desenhos industriais: malhas e grelhas, revisão e retomada. In: VI Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho e XVII Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 2005, Recife. VI Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho e XVII Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 2005a.
- MEDEIROS, L. M. S.; GOMES, Luiz A. V. N. Retículas, grelhas e malhas: noções fundamentais e aplicações. In: VI Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho e XVII Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 2005, Recife. VI Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho e XVII Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 2005b.
- NOBLE, Y. *Pesquisa visual: introdução às metodologias de pesquisa em design gráfico*. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- RADFAHRER, Luli. *Design web design 2*. São Paulo: Market Press, 2000.
- RIBEIRO, M. *Planejamento gráfico visual*. Brasília: LGE Editora, 2003.

SAMARA, T. *Grid: construção e desconstrução*. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

SAMARA, T. *Guia de design editorial: manual prático para o design de publicações*. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOLOMON, M. R. *Comportamento do consumidor: comprando possuindo e sendo*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

TSCHICHOLD, J. *A forma do livro: ensaios sobre tipografia e estética do livro*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2007.

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 resultados da produção de mestres e doutores e versam sobre *Educação, Moda, Meio Ambiente, Gestão e Negócios, Ciência da Computação e 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 orientações abaixo:

1. Somente serão publicados trabalhos inéditos, de natureza técnico-científica, relacionados às seguintes áreas: *Educação, Moda, Meio Ambiente, Gestão e Negócios, Ciência da computação, 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. Os textos que não estiverem em conformidade com as normas gerais e com as normas para publicação da revista *Competência* não serão submetidos ao Conselho Consultivo.
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 e notas; espaçamento 1,5 e fonte *Times New Roman* 12pt. Os textos devem estar previamente revisados em relação às normas técnicas e à linguagem.
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 o nome de cada um dos autores, com 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. Ilustrações: gráficos, 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, PeB, 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 (em ordem alfabética) seguem as NBR 10520 e 6023 da ABNT. Na apresentação, as notas devem preceder as referências.
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 simples.
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.

Internacionalização da Educação Superior e Política Externa Brasileira:
a contribuição da UNILA
Marta Maria Brackmann

Diários Virtuais: uma abordagem experiencial
Rosa Maria Rigo e Maria Inês Corte Vitória

Capacitação Profissional para o Ensino do Aluno com Necessidades
Educativas Especiais na Escola Pública
Shirley Ayako Tanaka Murata, Edwaldo Costa e Suélen Keiko Hara Takahama

Autorregulação: processo metacognitivo facilitador da aprendizagem
Bernadette Beber, Eduardo da Silva, Simoni Urnau Bonfiglio e Francisco Antonio Pereira Fialho

Educação para Saúde do Catador de Material Reciclável:
produção em programas de pós-graduação do contexto nacional
Izar Muller Behs

Cidadania, Direitos Humanos e Meio Ambiente:
a promoção da educação ambiental para uma vida com qualidade
Scheila Pinno Oliveira e Daniel Rubens Cenci

Estudantes, Visitantes e Turistas no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS
Cíntia Elisa Dhein, Oscarlinda Nunes Krüger e Rolando Riquelme

Recuperando Informações da Web com Base na Análise de Preferência
Elmário Gomes Dutra Jr. e José Valdeni de Lima

Projeto Ágape: Portal do Meio Ambiente
Eliane Regina de Almeida Valiati e Leandro Luis Bianchi

Projeto Editorial para Revista Competência do Senac-RS
Paula Caroline Schifino Jardim Passos e Jaire Ederson Passos

