

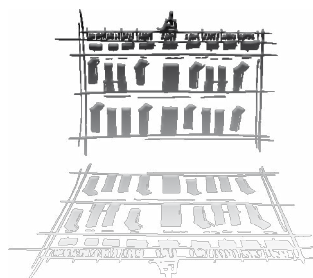
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais
Divisão de Extensão Universitária

ISSN 1808-6578



REVISTA
Conexão
UEPG

ano 11 - n.3



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

REITOR

Carlos Luciano Sant'Ana Vargas

VICE-REITOR

Gisele Alves de Sá Quimelli

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E
ASSUNTOS CULTURAIS

Marilisa do Rocio Oliveira

CHEFE DA DIVISÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Liza Holzmann

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Gisele Alves de Sá Quimelli

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA

Maria Inês Chaves

CONSELHO EDITORIAL

Dra. Ana Luiza Ruschel Nunes (UEPG)

Dra. Ana Paula Xavier Ravelli (UEPG)

Dr. Carlos Hugo Rocha (UEPG)

Dra. Célia Regina Carubelli (UEPG)

Dr. Cláudio Jorge Guimarães (UEPG)

Dr. Dircéia Moreira (UEPG)

Dr. Giovanni Marino Fávero (UEPG)

Dra. Gisele Alves de Sá Quimelli (UEPG)

Dr. José Tadeu Dolinski (UEPG)

Dra. Maria Salete Marcon Gomes Vaz (UEPG)

Dra. Nelci Catarina Chiqueto (UEPG)

Dra. Rosilea Clara Werner (UEPG)

Dr. Silvio Luiz Rutz (UEPG)

CONSULTORES INTERNACIONAIS

Dr. Andrés C. Ravelo, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. César Tello, Universidad Nacional de Tres de Febrero - UNTRF, Argentina

Dra. Dagneris Batista de los Ríos, Universidad de Las Tunas Vladimir Ilich Lenin, Cuba

Dr. David P. Moxley, University of Oklahoma, Estados Unidos da América do Norte

Dr. Enrique Pastor Sellar, Universidad de Murcia, Espanha

Dra. Isabel Maria Ribeiro Mesquita, Universidade do Porto, Portugal

Dra. Kathryn Jane Campbell, University of Alberta, Canadá

Dr. Michael J. Reiss, University of London, Reino Unido

CONSULTORES NACIONAIS

Dra. Adriana Richit - Universidade Federal da Fronteira Sul – SC

Dra. Alexandra Santos Pinheiro – Universidade Federal da Grande Dourados – MS

Dr. Allyson Carvalho de Araújo – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – RN

Dra. Ana Luiza Ruschel Nunes – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dra. Ana Paula Xavier Ravelli – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dr. Arão Nogueira Paranaguá de Santana – Universidade Federal do Maranhão – MA

Dr. Antonio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais – MG

Dra. Camila da Silva – Universidade Estadual de Maringá – PR

Dr. Carlos Hugo Rocha – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dra. Célia Regina Carubelli – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dra. Claudia Fernanda Deltregia – Universidade Federal de Santa Maria – RS

Dra. Claudia Ribeiro Bellochio – Universidade Federal de Santa Maria – RS

Dr. Cláudio Jorge Guimarães – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dra. Cristina Amélia Pereira de Carvalho – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - RS

Dra. Daniela Dotto Machado – Universidade Federal de São Carlos – SP

Dra. Deise Luiza da Silva Ferraz – Universidade Federal de Minas Gerais – MG

Dra. Deisi Cristina Gollo Marques Vidor – Universidade Federal
de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Dra. Dênia Falcão de Bittencourt – Universidade Tiradentes – SE

Dra. Denise de Freitas – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Dra. Dircéia Moreira – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dr. Douglas Roberto Borella – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Dr. Éder Silveira – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – RS

Dr. Edilson Tavares de Araújo – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

Dra. Fernanda Barja Fidalgo Silva de Andrade – Universidade Federal Fluminense – RJ

Dr. Flamarion Laba da Costa – Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Dr. Geraldo Ceni Coelho – Universidade Federal da Fronteira Sul – SC

Dr. Giovanni Marino Fávero – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR

Dra. Gisele Alves de Sá Quimelli – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dra. Gisele Caldas Alexandre – Universidade Federal Fluminense – RJ
 Dra. Helena Terezinha Hubert Silva – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – RS
 Dra. Jane Márcia Progianti – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ
 Dra. Jaqueline Delgado Paschoal – Universidade Estadual de Londrina – UEL
 Dr. João Jorge Correa – Universidade Estadual do Centro-Oeste – PR
 Dr. José Alberto Carvalho dos Santos Claro – Universidade Federal de São Paulo – SP
 Dr. José Falcão Sobrinho – Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE
 Dr. Jose Soares Gatti Junior – Universidade Federal de Santa Catarina – SC/Universidade Tuiuti do Paraná – PR
 Dr. José Tadeu Dolinski – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dra. Kelly Cristina Benetti Tonani Tosta – Universidade Federal da Fronteira Sul – SC
 Dra. Louise de Lira Roedel Botelho – Universidade Federal da Fronteira Sul – SC
 Dra. Luciana de Souza Neves Ellenderson – Universidade Federal do Paraná – UFPR
 Dr. Luiz Roberto Pinto Nazario – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
 Dr. Luiz Fernando Caldeira Ribeiro – Universidade do Estado de Mato Grosso – MT
 Dra. Maíra Bonafé Sei – Universidade Estadual de Londrina – UEL
 Dr. Marcelo Câmara dos Santos – Universidade Federal de Pernambuco – PE
 Dr. Marcelo de Maio Nascimento – Universidade Federal do Vale do São Francisco – PE
 Dr. Marcus Vinícius Tres – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – RS
 Dra. Maria Salete Marcon Gomes Vaz – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dra. Marília Brasil Xavier – Universidade do Estado do Pará – PA
 Dra. Maria Cristina da Rosa Fonseca das Silva – Universidade Estadual de Santa Catarina – SC
 Dra. Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes – Universidade Estadual do Centro-Oeste – PR
 Dra. Marta Fernanda Bibiano – Universidade Federal de Pernambuco – PE
 Dra. Moema Lúcia Martins Rebouças – Universidade Federal do Espírito Santo – ES
 Dr. Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib – Universidade Estadual de Campinas – SP
 Dra. Nadia Gaiofatto Gonçalves – Universidade Federal do Paraná – PR
 Dra. Nelci Catarina Chiquetto – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dr. Raimundo Bonfim dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz – BA
 Dra. Regina Lucia Monteiro Henriques – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – RJ
 Dr. Ricardo Monezi Julião de Oliveira – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – SP
 Dra. Rosilêa Clara Werner – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dra. Sandra de Deus – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS
 Dr. Silvio Luiz Rutz Univers – Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR
 Dra. Simone Braga Terra – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – RS
 Dra. Tereza Virgínia Ribeiro Barbosa – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
 Dra. Vera Márcia Marques Santos – Universidade do Estado de Santa Catarina – SC

CONSULTORES AD HOC

Dr. Alfredo Argus – Universidade do Estado de Minas Gerais – UFMG
 Dr. Delmonte Roboredo – Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
 Dra. Djane Antonucci Correa – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
 Dra. Marcia Caçado Figueiredo – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS
 Dra. Nelza Mara Pallú – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
 Dra. Paula Carolei – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
 Dra. Stela Maris Sanmartin – Universidade Federal do Espírito Santo – ES
 Dra. Tatiana Montes Celinski – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG

Os textos e imagens publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.

REGULAMENTO, NORMAS E SUBMISSÃO DE ARTIGOS

<http://www.uepg.br/revistaconexao/>
<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/>
ISSN Eletrônico: 2238-7315

COMISSÃO DE REVISORES

REVISÃO DE PORTUGUÊS

Cláudia Gomes Fonseca
Jhony Adelio Skeika
Sandra do Rocio Ferreira Leal

REVISÃO DE INGLÊS

Maria Inês Chaves
Silvana Aparecida Carvalho do Prado
Thaís Andrade Jamoussi

REVISÃO DE ESPANHOL

Dilma Heloisa Santos
Jéssica de Fátima Levandowski
Leandro Dalalibera Fonseca

REVISÃO TÉCNICA E FICHA CATALOGRÁFICA

Cristina Maria Botelho - CRB-9/994.

Conexão UEPG. / Universidade Estadual de Ponta Grossa, Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais, Divisão de Extensão Universitária. Ponta Grossa : Editora UEPG, 2005-

v.11 n.3 set./dez. 2015

Anual de 2005-2010. Semestral 2011-2014. Quadrimestral 2015-

ISSN: 1808-6578 - versão impressa

ISSN: 2238-7315 - versão eletrônica

1- Multidisciplinar. 2 - Extensão Universitária.

PROJETO GRÁFICO/DIAGRAMAÇÃO
Wilton Paz

FOTOGRAFIA CAPA
Jorge Luis Bilek

IMPRESSÃO
Imprensa Universitária UEPG
Tiragem: 250 exemplares

REVISTA INDEXADA
Latindex / Sumarios.org / Dialnet /
Directory of Open Access Journals -
DOAJ / Portal de Periódicos da Capes /
Open Academic Journal Index - OAJI

CONTATO
+55 (**42) 3220-3490 -
revistaconexao@uepg.br

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais

Praça Marechal Floriano Peixoto, 129 - Centro
Ponta Grossa - PR - Brasil - CEP: 84010-680

Pede-se permuta!
Exchanged requested!

■ EDITORIAL	259
■ EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E O TURISMO SOCIAL: DESPERTANDO EMOÇÕES E PROMOVENDO A INCLUSÃO SOCIAL OUTREACH PROJECTS AND SOCIAL TOURISM: AWAKENING EMOTIONS AND PROMOTING SOCIAL INCLUSION	260
■ OFICINAS DE QUÍMICA NO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS PÚBLICAS EM CAÇAPAVA DO SUL, RS CHEMISTRY WORKSHOPS IN THE SCIENCE LABORATORIES OF PUBLIC SCHOOLS IN CAÇAPAVA DO SUL, RS, BRAZIL	274
■ DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E VALORES ORGANIZACIONAIS EM DISCENTES DE UMA EMPRESA JÚNIOR DEVELOPMENT OF SKILLS AND ORGANIZATIONAL VALUES IN STUDENTS FROM A JUNIOR ENTERPRISE	282
■ PRODUÇÃO DE SILAGEM: ATIVIDADE DE EXTENSÃO DESENVOLVIDA JUNTO AO ASSENTAMENTO SÃO MARCOS, EM SÃO BORJA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL SILAGE PRODUCTION: OUTREACH ACTIVITY DEVELOPED AT THE SÃO MARCOS SETTLEMENT IN SÃO BORJA, RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL	298
■ DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ANDROID COM USO DO APP INVENTOR: USO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA DEVELOPING APPLICATION FOR ANDROID THROUGH APP INVENTOR: THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN THE MATHEMATICS TEACHING AND LEARNING PROCESS	310
■ ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DA ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO PANTANAL DE MATO GROSSO BIOLOGY TEACHING THROUGH SCIENTIFIC ILLUSTRATION IN A SCHOOL OF PANTANAL OF MATO GROSSO	324
■ REFLETINDO SOBRE AS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ESPAÇO ESCOLAR: UM RELATO DE EXTENSÃO REFLECTING ON HEALTH EDUCATION PRACTICE WITH ADOLESCENTS IN THE SCHOOL SPACE: AN EXTENSION REPORT	332
■ O PROJETO DE EXTENSÃO E SUAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE EXTERNA THE EXTENSION PROJECT AND ITS FORMS OF COMMUNICATION WITH EXTERNAL COMMUNITY	342
■ A EXTENSÃO COMO ELO DO ENSINO E DA PESQUISA UNIVERSITÁRIA THE EXTENSION AS A LINK BETWEEN TEACHING AND UNIVERSITY RESEARCH	356
■ UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA MATHEMATICS TEACHERS CONTINUING EDUCATION: AN EXPERIENCE WITH DISTANCE LEARNING	364



A Universidade no Brasil constituiu-se da soma de vários modelos e concepções de universidades do exterior nas quais o conhecimento é produzido para construção de capital econômico. Entretanto esse modelo tem dado sinais de exaustão pois já não tem dado conta das demandas apresentadas pela sociedade. Não é raro encontrar demandas para as quais as Instituições de Ensino Superior (IES) não têm apresentado soluções que envolvam a aplicabilidade dos conhecimentos nela produzidos, para a supressão de problemas sociais, econômicos, ambientais, etc., especialmente quando tais problemas são relacionados a características dos locais nos quais as IES estão inseridas.

Nesse contexto a sociedade tem solicitado das IES a formação de profissionais que, além dos conhecimentos técnicos, tenham a responsabilidade social como característica. Já não basta mais o conhecimento, mas sim o conhecimento como ferramenta de mudança das condições locais e regionais. Surge aqui o que tem sido referido por vários autores como tecnologia social, capaz de formar o capital humano com potencial de transformação social que possa produzir soluções inovadoras para questões econômicas e sociais que são recorrentes em nosso país.

Nesta perspectiva as IES a partir da extensão universitária podem construir ações que permitam formar profissionais que gerem benefícios para a própria IES e para a Sociedade, uma vez que a extensão universitária, alicerçada no diálogo, propicia a transferência de tecnologia social, tendo como resultado a potencialização das representações coletivas para a solução ou encaminhamento das demandas da Sociedade.

A extensão universitária pode e deve constituir-se como orientadora no processo de construção de uma identidade ímpar das IES brasileiras, o que lhes daria características de instituições imprescindíveis para o desenvolvimento econômico e social, uma vez que gerariam conhecimentos e profissionais com responsabilidade social.

Pode-se inferir que a extensão universitária, associada a capacitação profissional, em qualquer campo do conhecimento, possibilita o aprofundamento necessário para a tomada de consciência da realidade na qual o profissional em formação está inserido. Além desse aspecto as ações de extensão universitária possibilitam situações de caráter multidisciplinar, para as quais o diálogo entre diversas áreas do conhecimento é fundamental para uma formação social crítica. A extensão universitária possibilita o direcionamento para novos caminhos a fim de atender diversificadas necessidades sociais, uma vez que, por essa perspectiva, permite a interface entre as IES e a Sociedade, construindo assim uma relação de criticidade e de intercâmbio de experiências com alta relevância e potencial social.

Tais perspectivas devem ser consideradas no atual momento no qual a IES tem colocado em debate o processo de inserção da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação de pós-graduação. Este é um momento ímpar para que tenhamos como resultado uma nova perspectiva dentro das Universidades onde seja possível um diálogo mais efetivo entre as IES e a Sociedade de tal modo que o conhecimento produzido seja de construção coletiva. Deste modo poderíamos ter efetivada a Política Nacional de Extensão (PNE) pactuada pelas IES que estabelece que a extensão universitária desenvolva ações que propiciem: impacto e transformação; interação dialogada; interdisciplinaridade; e indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão.

Silvio Luiz Rutz

Professor Doutor da Universidade Estadual de Ponta Grossa

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E O TURISMO SOCIAL: DESPERTANDO EMOÇÕES E PROMOVENDO A INCLUSÃO SOCIAL

OUTREACH PROJECTS AND SOCIAL TOURISM: AWAKENING EMOTIONS AND PROMOTING SOCIAL INCLUSION

*LOBATO, Flavio Henrique Souza*¹

*PINTO, Renata Clara Torres*²

*AIRES, Jamyle Cristine Abreu*³

*LIMA, Alisson Bruno Leite*⁴

*AVIZ, Larissa Beatriz da Silva*⁵

*RAVENA-CAÑETE, Voyner*⁶

RESUMO

Este trabalho objetiva relatar as experiências e os sentimentos despertados nos participantes do Projeto de Extensão Universitária "Pobreza e meio ambiente entre gerações", durante os passeios realizados no Parque Mangal das Garças e na Fundação Cultural Tancredo Neves. Para tanto, foram realizadas pesquisas documentais, bibliográficas e uma pesquisa-ação, sendo entrevistas, produções de redações, conversas informais, registros fotográficos e observações diretas os instrumentos de coleta de dados utilizados. Os dados indicaram que as atividades turísticas dentro do Projeto permitiram o despertar de inúmeros sentimentos, sensações, interesses pelos estudos, pela cultura da cidade e o estímulo da memória, pois possibilitou um reencontro com o passado, no caso dos idosos, e com as crianças um aprendizado fora dos muros da escola. Deste modo, observou-se que passeios turísticos pela cidade são importantes ferramentas de educação, inclusão social e exercício da cidadania pelo lazer.

Palavras-chave: Extensão Universitária; Lazer; Turismo social; Pobreza; Inclusão social.

ABSTRACT

This study reports the experiences and the feelings awakened in participants during the tours conducted in the Mangal das Garças Park and Cultural Tancredo Neves Foundation as part of their engagement in the University Outreach Project "Poverty and environment between generations". The project involved documentary and bibliographical research in addition to action research. The data collection instruments included interviews, essays, informal conversations, photographic records and direct observations. The data analysis indicated that the tourist activities within the project allowed the awakening of many feelings and sensations, the interest in studies and for the culture of the city as well as the stimulation of memory. In the case of the elderly, the activities allowed them to revisit the past. As for the children, the activities represented opportunities for learning outside the school walls. Therefore, it was observed that city tours are important tools for education, social inclusion and for the practice of citizenship through leisure activities.

Keywords: Outreach projects; Leisure; Social tourism; Poverty; Social inclusion.

1 Aluno do curso de Graduação em Turismo da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: flaviolobato@hotmail.com

2 Aluna do curso de Graduação em Turismo da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: renata1torres@hotmail.com

3 Aluna do curso de Graduação em Turismo da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: jamyle.aires@gmail.com

4 Graduado em Fisioterapia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: a.brunolima@hotmail.com

5 Especialista em Educação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: beatrizaviz@gmail.com

6 Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: ravenacanete@gmail.com.br

INTRODUÇÃO

Atividades de lazer se transformaram, na sociedade moderna, em um bem de consumo e como tal se restringem às classes sociais que podem pagar por ele. A experiência da viagem como lazer, em especial, merece destaque, dado que a disponibilidade de recursos financeiros e tempo para sua realização aparecerem como pontos elementares dessa atividade. Dessa sorte, a experiência da viagem, e de tudo o que ela permite, figura de forma quase inexistente na realidade de camadas sociais menos favorecidas da sociedade brasileira. Nesse sentido, Beni (2004, p. 295) discorre que “viajar é abrir novos horizontes, conhecer novas culturas, lugares e paisagens. A viagem rompe a rotina do cotidiano, revela novos cenários e traz para a vivência [...] expectativas sempre surpreendentes”.

Aprofundando ainda mais essa abordagem, o autor em tela afirma que a viagem promove

[...] muitas influências, eis que no aspecto subjetivo liberará o conteúdo de seus sonhos, seus desejos, sua imaginação projetiva e aumentará suas experiências existenciais. No aspecto material, por outro lado, crescerá seu acervo de conhecimentos. (BENI, 2004, p. 296).

Partindo da compreensão do turismo social como uma estratégia importante de inclusão social, este artigo descreve a experiência do projeto “Pobreza e meio ambiente entre gerações” (2013). Este se configura como a continuidade de uma longa trajetória de pesquisa e extensão realizada, desde o ano de 1998, junto a uma comunidade pobre, marcada por forte cenário de exclusão social, localizada às margens de um corpo d’água conhecido localmente como Igarapé Mata Fome. Trata-se da comunidade Bom Jesus I, bairro da Pratinha II, na periferia da cidade de Belém/PA.

Dentre as diversas atividades do projeto, o presente trabalho descreve e analisa, à luz de pressupostos importantes voltados à temática do lazer e do turismo social, as experiências vividas nos meses de agosto de 2013 a julho de 2014. Nesse período, o Projeto trabalhou com 20 idosos e 40 crianças (estudantes de uma Escola Estadual) da Comunidade Bom Jesus I. Ao longo dos meses de atuação, foram realizadas atividades voltadas ao lazer, à arte, cultura e saúde. A inserção de atividades turísticas de lazer no Projeto tem sua gênese a partir da inexistência desse tipo de atividade no cotidiano de idosos, crianças e adolescentes da Comunidade, e no fato de que, no decorrer dos anos de ações extensionistas e de pesquisa desenvolvidas nessa comunidade, a vontade de conhecer e desvendar lugares da cidade, a partir de práticas turísticas, se mostrou recorrente no discurso dos participantes.

O desejo de conhecer o desconhecido, de fantasiar com o imaginário turístico das belezas da cidade e não poder fazer disso uma realidade se estabelece por motivos variados, sobretudo os de cunho econômico. É importante ressaltar que a prática do turismo, ao longo dos anos, se desenvolveu para atender as necessidades e aspirações de um público específico – aquele que pode pagar pelas experiências, sentimentos e emoções despertadas em/por uma viagem turística. Barretto (1995) pontua que isso aconteceu em virtude de o turismo ter sido apropriado pela indústria cultural capitalista.

A prática de atividades turísticas por parte do Projeto, nesse sentido, foi escolhida por representar uma ferramenta importante em processos que envolvem populações que (sobre)vivem em cenários de exclusão social e de pobreza. Esse tipo de atividade tem a capacidade de promover comunicação, interação e integração entre pessoas, tanto fora como dentro de uma localidade, além da possibilidade de promoção de lazer e inclusão – por meio do turismo social (CAMARGO, 1986; BARRETTO, 1995).

Ademais, é uma atividade que propicia a mudança da paisagem, o enriquecimento cultural e a valorização da cidade. Afinal, muitas vezes, é a partir do turismo que a comunidade percebe a riqueza que tem ou na qual está inserida (COSTA et al.; 2013). Nessa direção, Costa et al. (2013) sinalizam que

o conhecimento dos recursos e belezas da cidade é de suma importância ao corroborar coma construção do sentimento de orgulho, identidade, valorização e preservação do seu patrimônio.

Sob este prisma, o Projeto realizou diversos passeios, que tiveram como finalidade proporcionar aos participantes um dia diferenciado, no qual pudessem fazer reflexões a respeito da vida em sociedade e a respeito de seus deveres e direitos enquanto cidadãos. De forma articulada, o Projeto buscou despertar e estimular, paralelamente, sentimentos, emoções, interesse e curiosidade pela fauna, flora e cultura amazônica-paraense. Nada obstante, no caso dos idosos, estes estímulos foram responsáveis por fazer com que rememorassem as lembranças culturais vivenciadas no transcorrer de suas vidas. Convém ressaltar que a efetiva participação dos comunitários que participaram dessa versão do projeto foi condição sine qua non para o alcance dos benefícios aqui citados.

Destarte, este trabalho, a partir de uma abordagem qualitativa, com realização de pesquisas documentais, bibliográficas e pesquisa-ação – ao empregar como técnicas de pesquisa e coleta de dados observações diretas, conversas informais, entrevistas, produção de redações e registros fotográficos –descreve as emoções, sensações e sentimentos despertados e estimulados durante os passeios realizados ao Mangal das Garças⁷ e à Fundação Cultural Tancredo Neves⁸, ambos pontos turísticos importantes da capital paraense, evidenciando os benefícios das atividades do turismo social.

TURISMO: UM MUNDO DE EXPERIÊNCIAS E EMOÇÕES

O turismo é uma atividade que se origina a partir do deslocamento de pessoas que saem de suas residências para outras localidades, motivadas pela necessidade de estabelecer novas (inter)relações sociais, trocas culturais, às vezes vão a negócios, visitas a familiares ou em busca de ter um tempo para si próprias (BARRETTO, 1995; BENI, 1997). Tais motivações, segundo Monlevade (2010), nascem a partir da dinâmica diária que a sociedade vivencia atualmente, em virtude do desenvolvimento do sistema capitalista.

De conformidade, ainda, com Monlevade (2010), as horas de trabalho parecem não ter fim, o cotidiano quando não é estressante, é monótono. As pessoas sentem agonia, o cansaço físico e o mental são inevitáveis, logo, as relações sociais se desgastam, sensações, sentimentos e emoções se cristalizam. Nesse cenário, ora monótono, ora estressante, o homem passa, cada vez mais, a perder sua serenidade e doçura, sua humanidade.

As pessoas viajam, portanto, por sentir vontade e necessidade de desprender-se, seja por meses, semanas, dias ou mesmo horas, darotina caótica, regada a discussões e problemas com familiares, vizinhos, colegas de sala de aula e/ou de trabalho, buscando forças para se recompor(MONLEVADE, 2010). Krippendorf (2001, p. 36), nessa direção, visualiza as viagens como uma experiência que compõe o que ele definiu de “ciclo de reconstituição do ser humano na sociedade industrial”, em que as coações

7 O Parque Zoobotânico Mangal das Garças localiza-se no centro da capital paraense e caracteriza-se por sua grande biodiversidade amazônica. “Construído pelo Governo do Estado com projeto idealizado pela Secretaria de Estado de Cultura (Secult), o espaço é administrado pela Organização Social Pará 2000, que realiza durante todo o ano diversos projetos culturais e de promoção da educação ambiental” (MANGAL DAS GARÇAS, 2015).

8 A Fundação Cultura Tancredo Neves figura como um importante centro cultural da capital paraense, sendo também conhecida como CENTUR. “A Fundação Cultural do Estado do Pará - FCP, ou simplesmente Centur, como ficou conhecido, é o maior centro de debates e manifestações culturais do Norte do país. É um espaço multifuncional com auditório, salas para cursos, teatro, cinema, biblioteca pública, galeria de arte e fonoteca, destinada a montagem de feiras, exposições, shows e festivais folclóricos.” (FUNDAÇÃO CULTURAL DO ESTADO DO PARÁ, 2015).

sociais – trabalho, família, etc. – compreendem o cotidiano e as viagens o anticotidiano.

Knebel (1974 apud DIAS, 2003, p. 18-19) assinala, ao definir a sociologia do turismo, que o homem se “transforma durante [suas] férias, [...] deixando para trás os diferentes papéis que desempenha (profissional, econômico, social, etc) e assumindo o papel de turista”. Em consonância com Monlevade (2010, p. 8), “quando o indivíduo se coloca no papel de turista [...] costuma se comportar de forma diferente do seu dia-a-dia, extravasando suas emoções, muitas vezes reprimidas pelo seu ambiente comum”. Ainda segundo a autora, isso se deve ao fato de que “para viver a liberdade e se desligar desse dia-a-dia, as pessoas [que] viajam, refazem as energias, descansam e procuram um pouco de felicidade. Isso significa viajar para viver, para sobreviver” (MONLEVADE, 2010, p. 2-3).

Sob esta perspectiva, Krippendorf (2001, p. 36) discorre que “as viagens pintam manchas coloridas na tela cinzenta da nossa existência. Elas devem reconstituir, recriar o homem, curar e sustentar o corpo e a alma, proporcionar uma fonte de forças vitais e trazer um sentido à vida”.

Assim, não será surpresa, ao questionar viajantes sobre o que as viagens turísticas lhes proporcionam, as respostas relembram a importância de conhecer novos lugares e pessoas, sair da rotina, mergulhar em outros contextos sociais, em outras culturas, vivências. Sentir e ter um contato mais estreito com a natureza; o restartar das energias; desprender-se das coações sociais, dos problemas, das angústias; viver a vida, viver e sentir a felicidade; conseguir se reencontrar e sentir-se quem é de verdade – também são respostas comuns.

Desse modo, os lugares visitados, as atividades realizadas e o contato com outras pessoas que as viagens turísticas proporcionam possibilitam adquirir conhecimentos, vivenciar outras realidades em sua plenitude – explorando, experimentando, sentindo, tocando, ouvindo, degustando, observando e se deliciando com experiências diferenciadas, únicas e inimagináveis, em que o aflorar das emoções, sensações e sentimentos de alegria, felicidade e paz são inevitáveis.

O interessante e, ao mesmo tempo, curioso na atividade turística é que os sentimentos, as sensações e emoções podem ser despertados em três momentos distintos: antes, durante e após as viagens. Antes da viagem, ao planejá-la, o indivíduo fantasia com felicidade tudo o que pretende fazer. Tomado pela ansiedade e empolgação, faz as malas, questiona-se sobre o que levar e tenta (re)criar, por meio de expectativas, como será a viagem.

Durante a viagem, um misto de sentimentos, sensações e emoções pulsa no corpo viajante. É nesse momento que tudo se manifesta com grande fervor, tudo é mais intenso, pois trata-se da materialização da viagem. Se a experiência está sendo boa, certamente as intensidades da felicidade, da alegria ou do fascínio serão altíssimas. Do mesmo modo, se as experiências de viagem se expressam de forma negativa, os índices de raiva, ira, tristeza ou desilusão serão elevados. Afinal, o sonho acaba se tornando um grande pesadelo, pois o homem que está fugindo dos problemas de seu dia adia acaba enfrentando novos.

Ainda no retorno à sua casa, uma mistura de sentimentos, emoções e sensações com diferentes conotações se instaura no viajante. Nesse momento, as lembranças de tudo o que foi vivido durante os passeios, as atividades, os encontros e desencontros “dançam” em sua mente. A vontade de que aqueles momentos se cristalizem é inevitável. O desejo de que sua casa ainda esteja distante, embora sinta saudade da família e de objetos pessoais, é constante. Pensar que tudo está findando, e que ao retornar terá que

enfrentar a realidade é, por tantas vezes, deprimente para o viajante.

As experiências vivenciadas durante as viagens não servem apenas para recarregar as energias, elas permitem ao viajante fazer reflexões sobre a vida e sobre quem, de fato, este indivíduo é. Ela, de fato, possibilita repensar suas ações e comportamentos em sociedade. Ademais, os sentimentos, sensações e emoções agora são marcados pela nostalgia que “arranca”, a cada página folheada dos álbuns de fotos, risos e choros, assim como despertam o desejo de reviver tudo outra vez.

Moreira e Schwartz (2006) apontam que os níveis de sensações e emoções, sejam boas ou ruins, estão atrelados ao ambiente e entorno onde as atividades serão/ foram realizadas⁹ e ao planejamento¹⁰ das mesmas. Esses níveis variam pelo fato de que as emoções, sensações e os sentimentos são vistos pela psicologia como “manifestações internas e profundas de estados psíquicos individuais que se relacionam a estímulos corporais e ou sensoriais internos ou externos” (SIQUEIRA, 2012, p. 461). Ou seja, são manifestações corporais subjetivas do ser humano, que estão condicionadas a estímulos internos e externos.

Segundo Tonini (2009), as emoções, as sensações e os sentimentos são mais intensos quando o visitante participa de maneira ativa das atividades, pois vivencia “experiências e momentos inesquecíveis” (TONINI, 2009, p. 94). São momentos em que os estímulos corporais e sensoriais internos e externos, de que Siqueira (2012) fala, são mais recorrentes.

Sob este pressuposto, o sujeito responsável pela efetivação do turismo transporta consigo todo um conglomerado de conhecimento e práticas histórico-culturais, bem como todas as experiências por ele já vividas (PANOSSO NETTO, 2005). Panosso Netto (2010), como já externalizado, também pontua que o viajante dá início, vivência e retorna de sua viagem abastecido de várias outras experiências, não necessariamente relacionadas a viagens, e através das novas experiências que ele viverá na viagem que está sendo realizada, seu universo intelectual e espiritual, além do cultural, será otimizado.

TURISMO (E INCLUSÃO) SOCIAL

Como discutido na seção anterior, são múltiplos os benefícios, as emoções, as sensações e os sentimentos que as viagens turísticas podem proporcionar ao ser humano. Entrementes, o turismo ainda é uma atividade de poucos. Tonini (2009, p. 97) ressalta que a busca por “emoções e sensações únicas que o visitante pode ter” possui preço. Isso se deve ao fato de que o turismo, ao longo de seu desenvolvimento, foi apropriado pela indústria do lazer, sendo mais um produto de consumo no mercado, tornando-se uma atividade excludente. Barretto (2003, p. 51) classifica o turismo como “mais um produto da sociedade de consumo [...] é vendido a quem tem dinheiro”.

Diante deste cenário de exclusão, tem emergido no Brasil e nos demais países o chamado turismo social, cujo ideal é a inclusão social em seu sentido mais amplo, possibilitando, sobretudo, “às minorias sociais [...] acesso democrático a serviços, equipamentos e experiências turísticas” (CHEIBUB, 2009, p. 2). Dessa maneira, a compreensão de inclusão remete à promoção do acesso de pessoas que se encontram

9 Quanto ao ambiente/entorno, Beni (1997) e Moreira e Schwartz (2006, p. 115), ao citarem Bartley, ressaltam sobre “a importância da percepção dos componentes sensoriais disponíveis em qualquer paisagem, classificados em função de forma, cor, luz, textura, som, temperatura e atmosfera”.

10 Em relação ao planejamento, “questões quanto às disponibilidades (vivenciar o trajeto ou chegar ao destino, arranjos físicos de atendimento, tempo, preço, grupamento de viagem) interferem diretamente nos roteiros turísticos” (MOREIRA; SCHWARTZ, 2006, p. 115).

excluídas de meios— social, político, ambiental, cultural e, sobretudo, econômico —às atividades turísticas de lazer. Portanto, para a realização do turismo social, é necessário levar em consideração os mais diferentes aspectos (OLIVEIRA, 2008).

Nessa concepção, Pochmann (2006, p. 34) destaca que a inclusão social consiste no “desenvolvimento de estratégias que assegurem a emancipação social, política e econômica de todo segmento populacional e comunitário que vive nas condições velhas e novas de exclusão social”. Por esse motivo, o turismo social apresenta pelo menos duas direções, de conformidade com Silva (2008). A acessibilidade, que procura promover “através da oferta de facilidades econômicas, materiais e físicas para se praticar o turismo sem discriminação de cor, sexo, idade, religião ou condição financeira”; e a solidariedade, “por meio de um turismo responsável”, a fim de materializar “o desejo de um turismo para todos” (SILVA, 2008, p. 32).

O turismo social, nessa direção, pode ser trabalhado a partir do acesso de pessoas menos favorecidas a pontos turísticos e a viagens turísticas; da inclusão da comunidade na gestão da atividade turística; da participação de comunidade na geração de renda; do acesso de pessoas com necessidades especiais a restaurantes, hotéis, atrativos turísticos de cidades e em atividades de lazer, recreação, aventura, etc.

No Brasil e no estado do Pará, o turismo social tem como operador básico o Serviço Social do Comércio (SESC), atuando com a finalidade de programar viagens, passeios ou excursões a pessoas com hipossuficiência financeira, a preços abaixo do mercado turístico. O Sesc desenvolve o turismo social pregando valores como acessibilidade, solidariedade, respeito e, sobretudo, inclusão e exercício da cidadania (SESC, 2014).

Pereira, Neto e Zanini (2011) salientam que o turismo social, compreendido a partir do viés comercial, é uma realidade. Mesmo que de forma tímida, as populações menos favorecidas começam a utilizar os serviços turísticos oferecidos por este novo nicho de mercado. Ainda segundo os postulados dos autores mencionados, “o principal desafio da promoção desse segmento turístico implica no estímulo à organização, ao desenvolvimento e a expansão dessa atividade” (PEREIRA; NETO; ZANINI, 2011, p. 279).

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E A COMUNIDADE BOM JESUS I, BELÉM (PA)

Como forma de converter as universidades públicas também enquanto instrumentos de mudança em direção à justiça, à democracia e à materialização de direitos sociais, o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX, em 1999, criou a Política Nacional de Extensão Universitária, que vem se desenvolvendo a partir de discussões e incorporações de representantes das IES, por meio dos Encontros Nacionais (FORPROEX, 2012).

A extensão universitária brasileira¹¹ não é uma ferramenta de assistencialismo, criada com a finalidade de mitigar problemáticas que foram e vêm se desenhando por negligência do poder público, como comumente é vista, mas, sim, um instrumento que possibilita conhecer, pesquisar, analisar e produzir conhecimentos.

A partir desse processo é possível, então, encontrar respostas, atualizar e criar metodologias de intervenção, visando, através de políticas públicas, a melhoria da vida em/da sociedade (FORPROEX, 2012). Deste modo, com base nos princípios e diretrizes

11“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012, p.15).

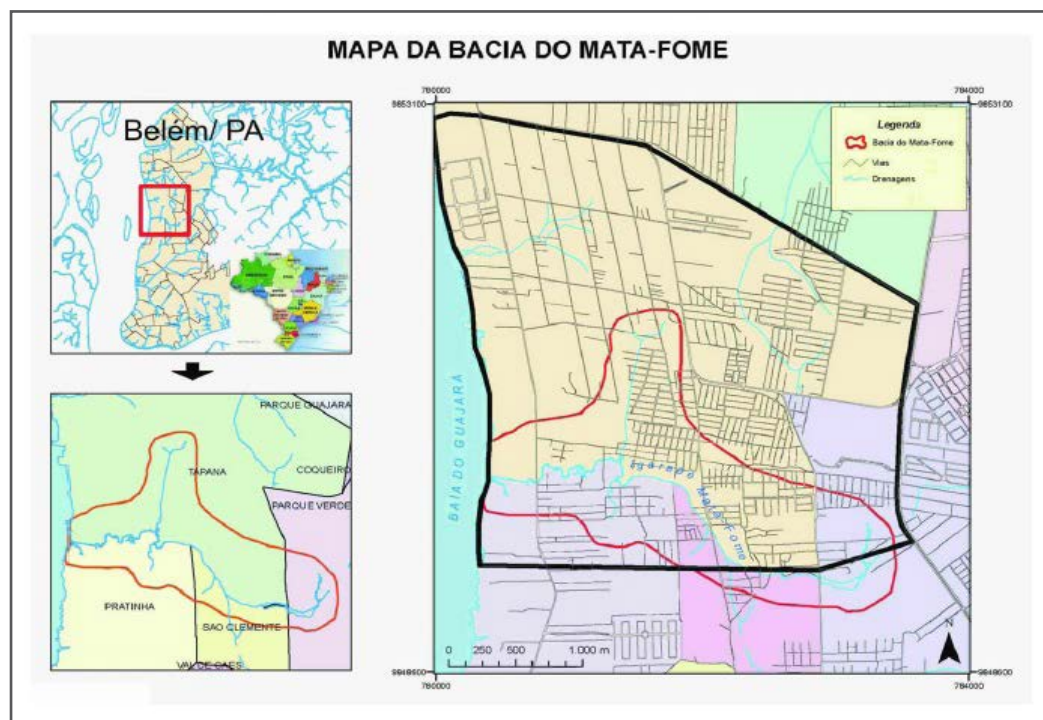
da Extensão Universitária brasileira, o Projeto “Pobreza e meio ambiente entre gerações” (Edital Eixo Transversal 2013) emerge como a continuação da larga trajetória de pesquisa e extensão realizada, desde o ano de 1998¹², na Comunidade Bom Jesus I.

Composta por 11 quadras com 337 unidades habitacionais, tendo aproximadamente 1.174 moradores, conforme levantamento quantitativo realizado por Ravena-Cañete(2006), a Comunidade Bom Jesus I está localizada na bacia hidrográfica do Igarapé Mata Fome¹³ (Mapa 1), o qual constitui o limite natural entre os bairros Tapaná e Pratinha, que integram a Região Metropolitana da Grande Belém (RMB).

A área se originou a partir da migração e ocupação de pessoas originárias de vários municípios ribeirinhos próximos à Belém. Inicialmente, a população que ocupou a área próxima ao igarapé construía casas provisórias para permanecer temporariamente em Belém, em geral buscando serviços como educação e saúde (RAVENA-CAÑETE, 2006).

Mapa 1– Localização do Igarapé Mata Fome

Fonte: ARAÚJO (2007).



Atualmente, um emaranhado de palafitas situadas sobre o igarapé (Figura 1) marca uma área caracterizada pela exclusão social. São ocupações irregulares de famílias de baixa renda, em um meio com precária ou nenhuma infraestrutura básica (Figura 2). Nota-se na área a inexistência de inúmeros serviços urbanos, bem como a ausência de espaços para atividades de arte, esporte, saúde e lazer, que subsidiam o estabelecimento de inúmeros direitos civis (RAVENA-CAÑETE, 2006).

Por este motivo, no decorrer dos anos de atividades desenvolvidas nessa comunidade,

12 O esforço na manutenção de projetos de pesquisa e extensão na área resulta da compreensão de que a construção da capital social (PUTNAM, 1996) demanda atividades perenes capazes de consolidar processos de empoderamento (FREIRE, 1997; VALOURA, 2008) e, em consequência, ciclos virtuosos para a sociedade.

13 O nome atribuído ao igarapé não é casual, mas vincula-se às características desse curso d'água para os primeiros habitantes que ocuparam essa bacia hidrográfica: prover alimentos aos moradores, como, camarão, peixe e frutas (RAVENA-CAÑETE, 2006; ARAÚJO, 2007).

o desejo por práticas esportivas, culturais, lúdicas e a constante reclamação dos moradores sobre a ausência de oportunidades de lazer se mostraram recorrentes.

Figura 1 – Palafitas sobre o Igarapé

Fonte: Arquivo do Projeto(2013)



Figura 2 – Ausência de serviços públicos

Fonte: Arquivo do Projeto(2013)



Diante disso, o projeto “Pobreza e meio ambiente entre gerações” –contemplado com recursos do Edital Eixo Transversal (2013) da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Pará (UFPA) –nesta versão com 20 idosos e 40 crianças e adolescentes –,ao trabalhar com/em processos de pobreza, desequilíbrio e exclusão social presentes no cotidiano da Comunidade Bom Jesus I, procurou ofertar e promover atividades, espaços reflexivos e o acesso à prática de esportes, cultura e lazer de crianças, adolescentes e idosos da comunidade, buscando a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social e a construção de processos de empoderamento pessoal e social.

METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho, o caminho metodológico construído partiu de uma abordagem qualitativa, perpassando por pesquisas documentais e bibliográficas, visando trabalhar as categorias de análise aqui tratadas e contextualizar o lócus de pesquisa e intervenção. Foi realizada, ainda, uma pesquisa-ação, a fim de construir uma realidade e investigá-la (SEVERINO, 2007). Como técnicas de pesquisa e coleta de dados, foram empregadas observações diretas, conversas informais e registros fotográficos antes, durante e após cada passeio.

Para além disso, foi realizada uma entrevista com 10 idosos, que visou identificar quais experiências, sentimentos, interesses e lembranças foram gerados durante a realização dos passeios. Por outro lado, com os 31 alunos¹⁴ da Escola Pratinha II que foram ao passeio, foi solicitada uma redação na qual eles deveriam descrever e explicar o que eles aprenderam, sentiram, o que mais gostaram e o que mais acharam interessante durante o passeio.

Como mencionado anteriormente, os passeios ao Mangal das Garças e à Fundação Cultural Tancredo Neves foram as situações escolhidas para este estudo. O primeiro foi

¹⁴ Dos 40 alunos atendidos pelo Projeto, apenas 31 participaram do passeio.

realizado no dia 28 de novembro de 2013, com os idosos (Figuras 3 e 4), e o segundo passeio aconteceu no dia 27 de maio de 2014 (Figura 5), com as crianças e jovens da Escola Estadual Pratinha II.

Figura 3 – Passeio dos Idosos ao Mangal



Fonte: Pesquisa de campo (2013)

Figura 4 – Passeio dos Idosos ao Mangal



Fonte: Pesquisa de campo (2013)

Figura 5– Na Gibiteca da Fundação



Fonte: Pesquisa de campo (2014)

Os locais de visitação foram escolhidos a partir de conversas com idosos e, no caso das crianças, a conversa se deu também com a coordenação pedagógica da escola e extensionistas do Projeto, a fim de ponderar e dinamizar os benefícios dos passeios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O que para muitas pessoas pode consistir em um simples passeio ou visita, na vida dessas pessoas a ida até esses espaços vai muito além. O simples deslocamento, “o passear de ônibus pela cidade”, por si só, fez uma grande diferença em sua relação e visão para com o mundo e na própria percepção sobre a cidade. Sair e esquecer, mesmo que por poucas horas, da rotina, do estresse, das preocupações e dos problemas diários é uma forma de “recarregar as energias”, é se restartar. Conhecer localidades da cidade, antes ignoradas e de difícil acesso para essa população de baixa renda, evidenciou-se como um dos pontos importantes em seu discurso.

As entrevistas realizadas com 10 idosos mostraram que eles se sentiram “mais felizes” somente pelo fato de “sair da comunidade”. Assim, “conhecer o novo”, o desconhecido, acessar

uma realidade completamente diferenciada, na qual foi possível ter um contato maior com a natureza, “foi, sem dúvida, incrível”. Isto revela o quão carentes são tais pessoas de atividades de lazer, e sair da comunidade é algo prazeroso para elas.

Segundo as falas dos idosos, a visita proporcionou o (re)“conhecer a riqueza que a cidade tem”, o “renovar das energias”, um contato maior com a natureza. No relato dos integrantes do Projeto, o local visitado apareceu como um espaço onde foi possível “sentir a tranquilidade” por meio do balançar das árvores e a vista do pôr-do-sol. Mas a visita foi especialmente importante para os idosos, pois permitiu-lhes “lembrar o passado”, quando o contato com a natureza era mais estreito e carregado de simbologias, muito diferente de agora, em que a atual conjuntura impossibilita essa vivência, dada a agitação e caos dos grandes centros urbanos.

“Seu” Jorge Libanho, como o chamam, ao olhar para o carrinho de “raspa-raspa”¹⁵ (Figura 6), se emocionou bastante e contou: “meu pai, durante boa parte de sua vida, tirava o sustento de nossa família de um carrinho como esse”. Dona Izabel, por sua vez, em entrevista concedida à equipe de comunicação do Mangal, expressa sua emoção e nostalgia ao dizer que “o Mangal é muito bonito, me fez lembrar muito onde nasci, rodeado de muitas aves e plantas” (Figura 7).

Figura 6– Carrinho de Raspa-raspa



Fonte: Pesquisa de campo (2013)

Figura 7 –Idosos em meio à fauna e à flora



Fonte: Pesquisa de campo (2013)

Fortuna (2012, p. 27), apoderando-se da concepção de emoção de David Lowenthal (1975), apresenta uma argumentação passível de ser articulada ao relato do seu Jorge Libanho, assim como ao de dona Izabel, pois ambos podem estar atrelados “ao sentimento de partilha de um tempo passado que a antiguidade das coisas e dos lugares pode suscitar em cada um de nós”.

Ainda segundo o autor, “trata-se de uma sensação muito particular [individual] resultante de poder visitar, presenciar ou mesmo tocar testemunhos [...]do passado cultural [...] mais ou menos significativo” vivenciado por esses idosos em suas infâncias e/ou parte de suas adolescências (FORTUNA, 2012, p. 27-28).

Essas falas ressaltam, portanto, a importância de atividades de lazer, em especial as atividades turísticas, uma vez que o passeio dos idosos oportunizou, mesmo que em diferentes graus, momentos de grande emoção e o recordar de fatos e objetos importantes na vida de cada um.

Fortuna (2012, p. 28) sinaliza que “a emoção que um determinado indivíduo

¹⁵ “Raspa-raspa” é um tipo de refresco local feito à base de gelo raspado e suco de frutas regionais. Trata-se de um produto muito consumido no passado, antes da incorporação de novos produtos industrializados no comércio da cidade. Atualmente, é encontrado quase que exclusivamente aos domingos, na Praça da República, área central da cidade.

experimenta em dado momento depende do seu grau de pertença e identificação com o panorama cultural envolvente”. Dessa maneira, foi possível observar o encanto nos olhos dos idosos ao se depararem com cada animal, planta e espaço do Mangal, sendo a vontade de voltar àquele lugar frequente nos discursos dos idosos, como ressalta dona Izabel: “o trabalho desenvolvido aqui [Mangal das Garças] está de parabéns, assim como os rapazes que nos trouxeram a este lugar maravilho, que quero voltar mais vezes”.

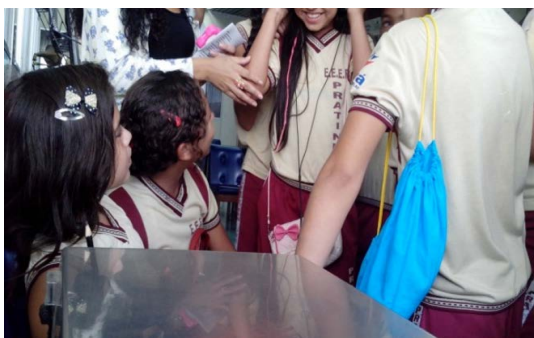
Sob esta perspectiva, Moreira e Schwartz (2006) ao citarem Krippendorf (1989) ressaltam que a beleza dos locais visitados somada à qualidade da infraestrutura são alguns dos fatores sinequa non há como atender as expectativas e as experiências serem agradáveis, fazendo com que o visitante sinta vontade de retornar mais vezes à destinação.

No que se refere às crianças e aos adolescentes da escola, as redações produzidas a respeito do passeio à Fundação Cultural Tancredo Neves revelaram que o Programa e os “tios”, como eram chamados os bolsistas, estavam de parabéns, pois o passeio deixou-os “muito contente”, “alegre”, “feliz”, “interessado” [a] e “entusiasmado” [a]. Ademais, os estudantes perceberam-no como contribuinte do bem-estar, ao permitir a fuga da rotina e estresse cotidiano, promovendo o acesso a novos lugares, “novas experiências” e novas trocas culturais.

Camargo (1986, 26-27), sob esse prisma, pondera que as atividades turísticas de lazer proporcionam mudanças significativas no ser humano ao serem praticadas, uma vez que proporcionam “a mudança da paisagem, ritmo e estilo de vida [...]”. Conhecer lugares, novas formas de vida”, ou seja, estabelecer relações e aflorar emoções, sentimentos, sensações ou percepções.

A visita permitiu que as crianças aprendessem “novos conhecimentos fora da escola”, mas que tinham relação aos conteúdos estudados em sala, bem como “conhecer um novo lugar”, que possui muitas formas de aguçar os sentidos e as percepções, através das músicas e dos instrumentos musicais na Fonoteca (Figura 8); os filmes assistidos no Cineminha (Figura 9) e um pouco mais do imaginário folclórico da Amazônia; a partir da leitura de livros e gibis, do teatrinho e das dinâmicas realizadas na Gibiteca.

Figura 8 –Fonoteca



Fonte: Pesquisa de campo (2014)

Figura 9 – Sessão de Cinema na Fundação



Fonte: Pesquisa de campo (2014),3

Ao final da visita, uma das servidoras da Fundação presenteou todos os alunos com livros, como uma forma de incentivar e estimular a leitura. Vários alunos relataram com entusiasmo, em suas redações, um pouco das histórias encontradas na leitura dos livros, demonstrando que o hábito da leitura e processos educacionais podem ser dinamizados

por meio de atividades de lazer.

Desse modo, o lazer pode ser compreendido enquanto “um modelo cultural de prática social que interfere no desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos”, compondo a chamada educação informal, visto que, através de encontros com os amigos, de informações disseminadas em filmes, músicas, peças de teatro, entre outras atividades, se estabelece a educação de um indivíduo (CAMARGO, 1986, p. 71).

Assim, Camargo (1986, p. 75) pontua o lazer como um campo educativo, que ao contrário do que se pode pensar, não é apenas “para se aprender coisas, mas para exercitar equilibradamente as possibilidades da participação social”. Portanto, o lazer compreende um meio eficaz de educação e estabelecimento da cidadania, tendo em vista o seu caráter lúdico e assistemático de repassar conhecimentos, como foi possível perceber nas redações das crianças e dos adolescentes que foram ao passeio.

O turismo, sob essa perspectiva, passa cada vez mais a ser utilizado enquanto uma ferramenta de lazer educativa e, sobretudo, inclusiva, tendo em mente que possibilita, em sua efetivação, períodos favoráveis de educação, segundo Camargo (1986). Esses períodos, de acordo com o autor, abrangem antes, durante e após as viagens, excursões ou passeios. Por meio desses momentos, o turismo social (antes) estimula a curiosidade da comunidade ou do grupo excluído, em geral, econômica e socialmente, despertando o interesse pelo desconhecido.

Por outro lado, o turismo social promove (durante) um choque de realidades e uma integração de pessoas de diferentes localidades, hábitos e costumes, possibilitando conhecer mais de perto as peculiaridades e autenticidades (CAMARGO, 1986; GOMES; MOTA; PERINOTTO, 2012). Pode-se notar, ainda, que o turismo acaba aproximando pessoas de faixa etárias e classes sociais (e econômicas) distantes, como aconteceu com os idosos no Mangal e, igualmente, com as crianças, no transcorrer do passeio à Fundação Cultural Tancredo Neves.

O turismo social estabelece (após), ainda, choques e reflexões sobre a maneira de se ver a vida e o papel do indivíduo enquanto cidadão inserido em uma sociedade regida por leis e detentora de direitos e deveres (CAMARGO, 1986).

Dessa maneira, o passeio permitiu a todos pensar sobre como agir para evitar a contaminação dos rios, a poluição do ar, a extinção de animais, de plantas e das belezas cênicas, assim como preservar a cultura à qual estão inseridos. Conduziu, ainda, à reflexão sobre a necessidade de se cobrar do poder público a garantia de direitos, como a inclusão social, evidenciando a importância da manutenção de um ambiente equilibrado social e ambientalmente.

CONCLUSÕES

As atividades turísticas de lazer do projeto “Pobreza e meio ambiente entre gerações” se mostraram como ações de grande importância do ponto de vista social. Destarte, na perspectiva do lazer, ficou explícito que, como um direito e uma possibilidade de ampliação dos horizontes humanos, esta se tornou uma atividade singular no alcance dos objetivos deste estudo. Tais ações despertaram sentimentos, sensações e interesses positivos ao desenvolvimento pessoal e social dos participantes do Projeto.

No caso específico dos idosos, a visita ao Mangal oportunizou o despertar de muitos sentimentos, emoções e lembranças de tempos difíceis e felizes nos locais, mais “remotos”

do interior da Amazônia, onde residiam. As crianças, por sua vez, compreenderam que não é somente dentro da escola que se pode obter conhecimentos, e que a Fundação Tancredo Neves é um ótimo espaço de pesquisa para os trabalhos escolares; ainda, que se pode aprender por meio de brincadeiras, por meio do lazer. Portanto, de maneiras antagônicas, porém complementares, este estudo contribuiu com o modo de se enxergar a atividade, seja ela prospectivamente (no caso das crianças) ou retrospectivamente (no caso dos idosos).

Mesmo que de forma pontual, o lazer turístico pôde ser promovido e vivenciado por ambos os grupos (idosos e crianças), sendo a cidade revelada em facetas antes desconhecidas. Nessas, os participantes puderam conhecer espaços vistos antes somente pelo lado de fora, ambientes que contrastam com as realidades vivenciadas na comunidade em que (sobre)vivem, e, portanto, tais experiências oportunizam o nascimento de processos importantes para o exercer da cidadania e da promoção da inclusão social.

Afinal, ainda que atualmente os interesses e as vontades sejam condicionados pela persuasão dos mecanismos de dominação da indústria cultural, através de projetos como este pode-se fazer com que as decisões, seja de idosos ou crianças, levem em consideração outros fatores. Aumenta também a capacidade de se enxergar os locais nos quais eles residem de maneira mais lúdica e identitária, aumentando o nível de conservação e cobrança por parte deste “novo turista dentro da sua própria cidade”, o que, em consequência, pode levá-lo a ser mais empoderado quanto à sua condição de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Pará – UFPA, que, por meio do Edital Eixo Transversal (2013), concedeu recursos para o desenvolvimento do projeto de extensão “Pobreza e meio ambiente entre gerações” e, por conseguinte, oportunizou a construção deste estudo. Agradecemos, também, aos idosos, aos adolescentes, às crianças e aos extensionistas que tornaram possível o sucesso do projeto na versão aqui descrita.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, G. M. **A degradação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do igarapé mata fome, Belém-PA: uma consequência do processo de urbanização.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.
- BARRETTO, M. **Manual de iniciação ao estudo do turismo.** 11.ed. Coleção Turismo. São Paulo/Campinas: Papirus, 1995.
- _____. O imprescindível aporte das ciências sociais para o planejamento e a compreensão do turismo. **Horizontes Antropológicos**, ano 9, n. 20, p.15-29, 2003.
- BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo.** São Paulo: SENAC, 1997.
- _____. M. C. Turismo: da economia de serviços à economia da experiência. **Turismo - Visão e Ação**, v. 6, n.3, p. 295-305, 2004. Disponível em: <<http://www6.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/1063/872>> Acesso em: 12 mar. 2015.
- CAMARGO, L. O. L. **O que é lazer.** São Paulo: Brasiliense, 1986.
- CHEIBUB, B. L. **Lazer, experiência turística, mediação e cidadania: um estudo sobre o projeto turismo jovem cidadão (Sesc-RJ).** 217 f. Dissertação (Mestrado em Lazer) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- COSTA, A. C. J. et al. A importância do (re) conhecimento dos atrativos turísticos no sucesso da atividade turística em Belém do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TURISMO, 8., 2013, Recife. **Anais...** Recife: Bureau de Cultura, 2013.
- DIAS, R. **Sociologia do Turismo.** São Paulo: Atlas, 2003.
- FORTUNA, C. Patrimônio, turismo e emoção. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 97, p. 23-40. Disponível em: <<http://rccs.revues.org/4898>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

FÓRUM de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: Editus, 2012. (Extensão Universitária, v.1). Disponível em: <<http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2014.

FREIRE P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FUNDAÇÃO Cultural do Pará. **Institucional**: conheça nossa história. Belém:[s/ed], 2015. Disponível em:<<http://www.fcp.pa.gov.br/index.php/institucional>> Acesso em: 03 mar. 2015.

GOMES, D. S.; MOTA, K. M.; PERINOTTO, A. R. C. Turismo pedagógico como ferramenta de educação patrimonial: a visão dos professores de História em um colégio estadual de Parnaíba (Piauí, Brasil). **Turismo & Sociedade**, Curitiba, v. 5, n.1, p. 82-103, 2012. Disponível em:<<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/turismo/article/view/25326/17713>> . Acesso em: 05 nov. 2014.

KRIPPENDORF, J. **Sociologia do Turismo**: para uma nova compreensão do lazer e das viagens. São Paulo: Aleph, 2001.

MANGAL das Garças. **Educação ambiental é um dos pilares do Mangal das Garças em dez anos de história**. Belém: [s/ed], 2015. Disponível em:< <http://www.mangaldasgarças.com.br/noticia/educacao-ambiental-e-um-dos-pilares-do-mangal-das-garcas-em-dez-anos-de-historia>> Acesso em: 03 mar. 2015.

MONLEVADE, A. P. B. D. Por uma Sociologia do Turismo: Estudo Introdutório. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, IV., 2010, Caxias do Sul. **Anais....** Caxias do Sul: UCS, 2010. Disponível em: <http://www.ucs.br/ucs/tpiSeminTur2010/eventos/seminario_de_pesquisa_semintur/anais/gt09/arquivos/09/Por%20uma%20Sociologia%20do%20Turismo%20Estudo%20Introdutorio.pdf> Acesso em: 12 nov. 2014.

MOREIRA, J. C. C.; SCHWARTZ, G. M. Sintonizando Sensações e Emoções com Roteiros de Turismo Alternativo: um estudo com praticantes de atividades físicas na natureza. **Turismo em Análise**, v. 17, n. 1, p. 108-126, 2006. Disponível em: <www.spell.org.br/documentos/download/27950>. Acesso em: 15 nov. 2014.

OLIVEIRA, H. V. A prática do Turismo como fator de Inclusão Social. **Revista de Ciências Gerenciais**, Anápolis, v. 7, n. 16, p. 91-103, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.sare.anhanguera.com/index.php/rcger/article/view/379/380>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

PEREIRA, J.; NETO, L. M. ZANINI, R. Central de Turismo Social do SESC/Florianópolis-SC: a inclusão pela via do turismo. **Turismo em Análise**, v. 22, n. 2, ago. 2011.

POCHMANN, M. **Espaço urbano e inclusão social**: a estratégia inovadora de inclusão social em São Paulo. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.

PANOSSO NETTO, A. Experiência e turismo: uma união possível. In: _____; GAETA, C. (Org.). **Turismo de experiência**. São Paulo: Senac, 2010. p. 43-55.

_____. **Filosofia do turismo**: teoria e epistemologia. São Paulo: Aleph, 2005.

PUTNAM, R. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. Tradução: Luis Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

RAVENA-CAÑETE, V. **A descrição do possível**: a experiência de intervenção da Unama no Igarapé Mata Fome e o levantamento de dados socioeconômicos. Belém: Editora Unama, 2006.

SCARAMUZZINI, F. Visitas monitoradas movimentam o Parque. **Ascom OS Pará 2000**. Belém, 21 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.mangalpa.com.br/?p=2372>> Acesso em: 12 set. 2014.

SESC - PA, Serviço Social do Comércio do Pará. **Turismo social**: informações. 2014. Disponível em:<<http://www.sesc-pa.com.br/index.php?page=menu/menuSuperior/area&areaprincipal=4&area=Turismo%20Social>>. Acesso em: 14 nov. 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. M. T. **Turismo Social e Políticas Públicas**: Estratégias de Otimização para o SESC - Triunfo (PE). Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: <<http://web3c.com.br/poloiguassu/arquivos/Ana%20Travassos-1.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2013.

SIQUEIRA, E. D. D. Um rio de emoções: turismo, violência e cotidiano nas representações midiáticas do carnaval carioca. **Revista Rosa dos Ventos**, v. 4, p.458-468, out-dez. 2012. Disponível em: http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/1812/pdf_91. Acesso em: 14 nov. 2014.

TONINI, H. Economia da experiência: o consumo de emoções na Região Uva e Vinho. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 3, n. 1, p. 90-107, abr. 2009. Disponível em:<www.spell.org.br/documentos/download/4671> Acesso em: 13 nov. 2014.

VALOURA, L. D. C. **Paulo Freire, o educador brasileiro autor do termo empoderamento, em seu sentido transformador**. 2006. Disponível em:

<http://www.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000120/Paulo_Freire_e_o_conceito_de_empoderamento.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2014.

Artigo recebido em:
30/04/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015



OFICINAS DE QUÍMICA NO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS PÚBLICAS EM CAÇAPAVA DO SUL, RS

CHEMISTRY WORKSHOPS IN THE SCIENCE LABORATORIES OF PUBLIC SCHOOLS IN CAÇAPAVA DO SUL, RS, BRAZIL

UNIPAMPA - RS

*SCHMIDT, Anelise Marlene¹**CASA NOVA, Guilherme Pacheco²*

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de um projeto de Extensão que foi desenvolvido pela Universidade Federal do Pampa, município de Caçapava do Sul, RS, e teve por objetivo reativar os laboratórios de Ciências de duas escolas estaduais, desenvolvendo oficinas de Química com os alunos do ensino médio. Buscou-se, desta maneira, a integração universidade-escola, melhorando a qualidade de ensino e contribuindo para o aprimoramento da aprendizagem dos alunos e sua formação social. Para tanto, estas oficinas foram realizadas como uma estratégia no ensino de Química, por meio da qual os alunos puderam investigar, experimentar e tirar suas conclusões sobre as atividades propostas. Foram realizadas oito oficinas de Química envolvendo diferentes conteúdos, como reações, soluções, termoquímica e compostos orgânicos. Este projeto contou com a participação de alunos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, e os resultados mostram que a experimentação é uma ferramenta valiosa no ensino de Química nas escolas de ensino médio.

Palavras-chave: Atividade de extensão; Oficinas; Laboratório de ciências.

ABSTRACT

This paper presents the results of a project that was developed at the Universidade Federal do Pampa and in two State schools in Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul, and aimed to reactivate these schools Science Labs to develop Chemistry workshops with high school students, seeking to improve the quality of teaching and to contribute to both the students' learning process and their social education. Therefore, the workshops were carried out as a strategy to teach Chemistry, through which the students were able to investigate, experiment and develop their own conclusions about the proposed activities. Eight Chemistry workshops were held involving different contents such as reactions, thermochemistry, solutions and organic compounds and were developed by students of the Exact Sciences Teaching graduation course. The results showed that experimentation improves the knowledge acquired in lectures, showing to be a valuable tool in the teaching of Chemistry.

Keywords: Extension Activity; Workshops; Science Laboratory.

1 Professora da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. Doutorado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. E-mail: aneliseschmidt@gmail.com

2 Técnico Químico da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: guigoquimica@gmail.com

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta os resultados de um projeto de extensão que foi desenvolvido pelos professores e alunos da Universidade Federal do Pampa junto a duas escolas estaduais no município de Caçapava do Sul, no Rio Grande do Sul. O objetivo do projeto, intitulado “Oficinas de Química no Laboratório de Ciências: uma Estratégia no Ensino Médio”, foi reativar os laboratórios de Ciências destas escolas através de oficinas de Química para alunos de ensino médio, magistério e ensino supletivo. Os laboratórios destas escolas encontravam-se desativados, mas apresentavam estrutura básica suficiente para o desenvolvimento de práticas educativas e oficinas. Portanto, os professores e a direção das referidas escolas, com a preocupação de reativar estes laboratórios, vieram a UNIPAMPA em busca de uma assistência para melhoria da qualidade de suas aulas no ensino médio. Para tanto, a equipe deste projeto organizou e reestruturou estes laboratórios, dialogando com os professores e os alunos das escolas envolvidas, buscando experimentos que pudessem ser construídos no sentido de elucidar os processos químicos estudados em sala de aula. Esta equipe contou com a colaboração de acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Exatas (LCE) e Geofísica.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2013), a aquisição do conhecimento, mais do que a simples memorização, pressupõe habilidades cognitivas lógico-empíricas e lógico-formais. Atualmente, o conhecimento químico é reduzido a fórmulas matemáticas e à aplicação de “regrinhas”, que devem ser exaustivamente treinadas, supondo a mecanização e não o entendimento de uma situação-problema. O ensino atual privilegia aspectos teóricos, em níveis de abstração inadequados aos dos estudantes, e sabe-se que a experimentação formal em laboratórios didáticos, por si só, não soluciona o problema de ensino-aprendizagem em Química. Qualquer que seja a atividade a ser desenvolvida, deve-se oportunizar momentos antes e após a atividade, visando à construção dos conceitos, e, dessa forma, não desvinculando “teoria” e “laboratório”.

Contudo, Chassot (2006) chama atenção para não se fazer um experimento pelo experimento, ou seja, sem validade contextual do que se está estudando. Não é simplesmente o fazer por fazer, mas o fazer deve ou deveria vir relacionado com a teoria estudada em sala de aula, ou vice-versa.

Há um grande número de problemas envolvendo o ensino de Química na atualidade, e vários deles não são recentes. Sabe-se que o ensino de Ciências, por meio de aulas práticas, tem aceitação unânime entre professores e estudantes, no entanto, por diversos fatores este ensino experimental não se viabiliza em nossas escolas públicas (FARIA et al., 2005).

Alguns dos fatores que dificultam a implantação de aulas práticas são a falta de condições apropriadas, de tempo para a preparação dessas atividades, de disponibilidade de recursos financeiros, e o mais preocupante, segundo vários professores, a falta de preparação adequada nos cursos de licenciatura. Apesar das tentativas de modernização, parte-se da constatação de que pouco mudou no ensino de Química nos últimos anos, embora sejam de reconhecida importância as abordagens que se voltam para o cotidiano de professores e alunos. Para tentar contornar esta situação, busca-se encontrar uma alternativa que consiga fundir o ensino de Química com a experimentação, levando o estudante do ensino médio ao laboratório para que seja desenvolvido o elo entre os saberes adquiridos em sala de aula e a experimentação (ROSA, 2007).

Citando Paulo Freire (1990,1997), é preciso lembrar que se precisa “de uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política. Uma educação que possibilitasse ao homem a discussão corajosa de sua problemática, educação que o colocasse em diálogo constante com o outro e que o identificasse com métodos e processos científicos”. Esta educação não se faz usando metodologias que explorem a memorização e que valorizem o cálculo, mas com procedimentos que desenvolvam as capacidades de reflexão, de investigação e de ação empreendedora.

As sugestões de atividades práticas, quando há, geralmente expressam intenção de demonstrar o que já foi dito e não de despertar o espírito de investigação. O ensino de Ciências na escola sem trabalho laboratorial pode considerar-se impensável. De fato, envolver os alunos na realização de trabalho laboratorial tende a valorizar as suas potencialidades no sentido de permitir atingir objetivos relacionados com a aprendizagem de conhecimento conceitual e experimental, bem como a aprendizagem de metodologia científica e a promoção de capacidades de pensamento (MALDANER, 2010).

O envolvimento no trabalho laboratorial ajuda os alunos a compreender fatos e conceitos e adquirir a destreza de cientistas, pois exige que eles pensem sobre o objetivo da atividade, estimulando os seus interesses pelas ciências. As atividades experimentais, quer sejam de campo ou em laboratório, são modalidades de trabalho prático reconhecidas, por professores e investigadores, como recursos de inegável valor no ensino e aprendizagem das Ciências (HODSON, 1990).

A Extensão Universitária é um processo educacional, cultural e científico, que tem como objetivo fortalecer a relação entre a instituição de ensino e a sociedade. Esta importante relação, neste projeto, surgiu da necessidade dos professores das escolas públicas de encontrar soluções para as dificuldades em se mostrar aos educandos a importância da Química e sua relação com o cotidiano com a devida experimentação. Portanto, o desenvolvimento deste trabalho é uma contribuição importante para o desenvolvimento educativo, científico e tecnológico das escolas da comunidade, bem como para o preparo dos acadêmicos do curso de LCE para seu futuro profissional como educadores.

METODOLOGIA

Foram realizadas oito oficinas de Química com frequência de uma atividade mensal, de abril a novembro de 2011, trabalhando os conteúdos estudados nas aulas teóricas e utilizando materiais fornecidos pelo laboratório de Química do campus da Universidade. Algumas vidrarias estavam disponíveis nos laboratórios das escolas públicas e procurou-se trabalhar com materiais do cotidiano e de fácil aquisição.

A equipe do projeto contou com a colaboração do técnico químico da universidade, dois acadêmicos do curso de LCE e dois acadêmicos do curso de Geofísica. As professoras de Química das escolas estaduais acompanharam os alunos durante a execução das oficinas. O público-alvo foram alunos dos três anos do ensino médio, magistério e EJA (Educação de Jovens e Adultos).

Os temas abordados foram as misturas, soluções, pH, conceito de mol, metais, reações, termoquímica e compostos orgânicos (FERREIRA, 2011; OLIVEIRA, 1994; TRINDADE et al., 2010). A tabela abaixo descreve as oficinas realizadas, o público-alvo e a quantidade de alunos:

Tabela: Oficinas realizadas, público-alvo do ensino médio e quantidade de alunos.

Oficina	Título	Público-alvo, quantidade
1	Separação de Misturas	Alunos de primeiros anos, 180
2	Medidas de Volume e Massa	Alunos de primeiros anos, 128
3	Preparo de Soluções	Alunos de segundos anos, 80
4	Termoquímica	Alunos de terceiros anos, 60
5	Teste de Chama	Alunos do magistério, 50
6	Reatividade de Metais	Alunos do EJA, 80
7	Indicadores Ácido-Base	Alunos de segundos anos, 90
8	Solubilidade Compostos Orgânicos	Alunos de terceiros anos, 50

Na primeira oficina, os alunos tiveram que separar os componentes de uma mistura composta de areia, limalha de ferro, isopor e sal. Para tanto, utilizou-se ímã para separar a limalha, água para flutuar o isopor e dissolver o sal, filtragem simples para separar a areia e lamparinas para evaporar a solução salina. Durante cada etapa da oficina estudou-se separação magnética, flutuação, dissolução fracionada, decantação, filtração simples e evaporação.

Na segunda oficina, mostrou-se aos alunos como efetuar medidas de volume e massa, utilizando-se balança, copo de Becker, erlenmeyer, proveta e balão volumétrico. Os alunos tiveram que efetuar medida de 100 ml de água em um Becker, transpor para a proveta e observar os volumes. Depois, colocaram 100 ml de água no erlenmeyer, que foi transferido para a proveta e em seguida para balão volumétrico de 100 ml. Para verificar qual vidraria apresentava um volume mais próximo do valor de 100 ml, utilizou-se uma balança semi-analítica para pesar separadamente o líquido colocado no Becker, no erlenmeyer, na proveta e no balão volumétrico (Figura 1).

Figura 1: 2ª oficina, Medidas de Massa e Volume



Na terceira oficina, os alunos tiveram que calcular a massa de sulfato de cobre para o preparo de 100 mL de solução com a concentração de 0,1 mol/L. Foram utilizados balança semi-analítica, balão volumétrico de 100 mL, pêra de sucção, frascos lavadores e pipetas volumétricas. Após o preparo desta solução, foi solicitado aos alunos o cálculo para sua diluição para 0,01 mol/L (Figura 2).

Figura 2: 3ª oficina, Preparo de Soluções.



Na oficina de Termoquímica, trabalhou-se com algumas reações químicas endotérmicas e exotérmicas. Para isto, foram efetuadas reações de água oxigenada com permanganato de potássio e iodeto de potássio, raspas de alumínio com ácido clorídrico e tiocianato de potássio (sólido) com hidróxido de bário. Em todos os testes foram anotadas as temperaturas inicial e final, com auxílio de um termômetro. Com as observações e os resultados obtidos, elaborou-se uma tabela no quadro, colocando as reações e classificando-as em endotérmicas e exotérmicas.

Na atividade do Teste de Chama, os alunos do magistério tiveram que borrifar soluções contendo íons metálicos em chama produzida em latinhas de alumínio contendo álcool comercial. Foram analisados os íons Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} . Com as cores observadas, fez-se uma tabela no quadro, colocando-se os íons e as cores características de cada elemento no teste de chama. Para encerrar a atividade, fez-se a combustão de um pedaço de fita de magnésio para mostrar a luz intensa produzida nesta reação (Figura 3).

Figura 3: 5ª Oficina; teste de chama.



No teste de reatividade dos metais, foram estudadas as propriedades químicas dos metais da tabela periódica. Em tubos de ensaios, foram colocados prego pequeno, fio de cobre, pedaços de alumínio e zinco, e adicionou-se ácido clorídrico 1 mol/L. Os alunos observaram se houve desprendimento de gás, mudança na coloração da solução, formação de precipitado, odores e variação de temperatura.

A sétima oficina baseou-se na propriedade que algumas substâncias naturais possuem de mudar sua cor conforme o pH do meio. Para este procedimento, os alunos utilizaram uma solução de extrato de repolho roxo, que é um indicador natural (Figura 4). Em tubos de ensaio, foram colocadas diversas substâncias do cotidiano: água sanitária, bicarbonato de sódio, fermento químico, detergente, sabão, xampu e vinagre. Também se usou como padrão e referência soluções de NaOH, HCl e NaCl.

Figura 4: 7ª Oficina; indicadores naturais de pH, extrato de repolho roxo.



Na última oficina, abordou-se a solubilidade de compostos orgânicos, onde os alunos realizaram a separação do etanol de uma amostra de gasolina, explicando-se a propriedade polar e apolar das substâncias orgânicas. Os alunos calcularam o teor de álcool na gasolina e compararam com os valores permitidos pela legislação. Depois, os alunos realizaram testes de solubilidade, utilizando água, e como solventes orgânicos etanol, acetona e hexano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira oficina foi importante para o primeiro contato dos alunos com o laboratório de Ciências da escola e o conhecimento dos materiais utilizados em processos físicos, como a filtração. Percebeu-se grande expectativa e curiosidade dos alunos em conhecer o laboratório e os respectivos materiais, lembrando que a maioria nunca tinha realizado qualquer atividade prática. González (1992) argumenta que as práticas de laboratório podem servir como um instrumento que favoreça questões fundamentais para a construção e o entendimento de conceitos.

Na segunda oficina, os alunos observaram que havia diferenças nos volumes e nas massas das vidrarias. Com base nos dados, construiu-se uma tabela e com os valores foram identificadas as vidrarias de maior precisão, conforme a reprodutibilidade dos valores. Desta forma, pôde-se mostrar aos alunos que cada vidraria tem sua aplicação específica e que deve ser usada de acordo com o procedimento e objetivo que se deseja.

A terceira oficina mostrou aos alunos o conceito de soluções, suas concentrações e o processo de diluição. Utilizou-se a solução de sulfato de cobre justamente por sua coloração característica, o que tornou significativa a elucidação sobre o processo de solvatação iônica, bem como de diluição. Ao mesmo tempo, os alunos trabalharam com as equações que envolvem cálculos de concentração e diluição de soluções.

A oficina da Termoquímica foi importante na relação entre as variações de temperatura e as reações endotérmicas e exotérmicas. A tabela utilizada no quadro mostrou aos alunos a distinção entre estes processos e explicou-se a causa destas diferenças pelo conceito de energia potencial, através de uma visão microscópica das reações.

O teste de chama associou conceitos de Física e Química e foi de grande aproveitamento por parte dos alunos do magistério. A maioria dos alunos desconhecia

a propriedade de alguns íons metálicos emitirem colorações em presença de uma chama. Com este experimento, pôde-se estudar a classificação periódica dos elementos, mostrar a ideia de quantum (fóton), de energia e a identificação qualitativa dos elementos.

Na sexta oficina, os alunos puderam perceber que alguns metais reagem rapidamente e com outros a reação é lenta ou não ocorre. Desta maneira, conseguiu-se estudar diversos assuntos como reações de deslocamento, oxidação e redução e, também, velocidade das reações químicas.

Na oficina dos indicadores, construiu-se uma tabela com os resultados do experimento, relacionando as características ácidas/básicas com a coloração e o pH. Desta maneira, pôde-se mostrar a importância de utilizar materiais do cotidiano para relacionar suas características ácidas, básicas e neutras com propriedades indicadoras.

Na última oficina, os alunos observaram a solubilidade de compostos orgânicos e construiu-se uma tabela no quadro, colocando o nome dos solventes, função orgânica, fórmula e estrutura química. Com este experimento, discutiu-se a questão de polaridade, solubilidade, compostos iônicos polares, compostos orgânicos apolares, compostos covalentes, funções orgânicas e uso no cotidiano.

Observou-se grande interesse por parte dos alunos nas práticas desenvolvidas e, segundo os professores das escolas, houve uma sensível melhora na compreensão dos conceitos estudados nas aulas teóricas. As atividades práticas de laboratório podem servir como um instrumento que proporcione uma visão correta do trabalho científico aos estudantes (GONZÁLEZ, 1992).

A fim de verificar o rendimento dos alunos e o impacto do projeto, aplicou-se, ao final das oficinas, um questionário com as seguintes questões:

1. Os temas das oficinas estavam relacionados com os conteúdos teóricos estudados em sala de aula?
2. As oficinas contribuíram para esclarecer suas dúvidas de conceitos teóricos de Química?
3. Você já teve alguma atividade prática no laboratório de Ciências?
4. Qual o valor da experimentação no ensino de Química?

Apenas 50% dos alunos responderam ao questionário, uma vez que este não era obrigatório e também devido à dificuldade na expressão escrita. No entanto, das respostas obtidas, 76% afirmaram que nunca houve atividade prática no laboratório e consideram de extrema importância a experimentação no ensino de Química. Quanto às perguntas 1 e 2, 72% declararam que as oficinas contribuíram para o esclarecimento de suas dúvidas e que os temas estavam relacionados com muitos conteúdos teóricos estudados em sala de aula. Assim, a experimentação tem um papel relevante na aprendizagem escolar de Ciências e o laboratório parece ser fundamental no ensino por apresentar a Ciência em seu contexto (GONZÁLEZ, 1992).

No presente projeto, estava prevista a integração universidade – escola de ensino médio, em que os graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas atuaram junto aos professores das escolas públicas e tiveram uma oportunidade de desenvolver aptidões didáticas e pedagógicas nesta relação entre seu curso e as atividades realizadas com os alunos do ensino médio.

CONCLUSÕES

O maior triunfo deste projeto foi a integração da comunidade acadêmica da UNIPAMPA com os educadores e educandos das escolas estaduais envolvidas neste trabalho. Observou-se que as práticas desenvolvidas auxiliaram na compreensão dos conteúdos adquiridos nas aulas teóricas de Química e que a integração universidade/escolas de ensino médio é um passo importante no desenvolvimento dos educandos para seu futuro científico e a sua inserção no meio universitário. Também é de relevância social a divulgação deste e de outros projetos de extensão da universidade a toda comunidade da região.

O impacto dos resultados deste projeto é visível na satisfação por parte dos alunos e professores, bem como das coordenações pedagógicas e direção das escolas estaduais. Outro fator importante foi a participação dos graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, em que as práticas desenvolvidas constituíram-se em uma ferramenta valiosa para sua formação profissional e treinamento como futuros professores de Química de alunos do ensino médio.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Pampa e ao Ministério da Educação, pelo apoio financeiro para a execução deste projeto de extensão, e aos diretores e professores da Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção e Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro, do município de Caçapava do Sul, RS, pela acolhida e oportunidade de realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, portal do MEC, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, 58p. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: janeiro/2015
- CHASSOT, A. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para a educação. 4.ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.
- FARIA, I. R.; SILVA, J. G.; CHIBELLI, M. V. **Química para o ensino médio**. Projeto de Reorientação curricular para o estado do RJ, Rio de Janeiro, 2005.
- FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; GIBIN, G. B.; OLIVEIRA, R. C. **Contém Química, pensar, fazer e aprender com experimentos**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2011.
- FREIRE, P. **Conversando com educadores**. Uruguai: Editora Roca Viva, 1990.
- _____. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- GONZÁLEZ, E. M. **Qué hay que renovar en los trabajos prácticos?** Enseñanza de las Ciencias, v.10, n.2, p. 206-211, 1992.
- HODSON, D. A Critical Look at Practical Work in School Science. **School Science Review**, v.70, p. 33-40, 1990.
- _____. The place of practical work in science education. In: SEQUEIRA, M. et al. (Orgs.). **Trabalho prático experimental na Educação em ciências**. Braga: Universidade do Minho, 2010. p. 29-42.
- MALDANER, O. L. A. **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2010.
- OLIVEIRA, E. A. **Aulas Práticas de Química**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1994.
- ROSA, L. C. N.; SILVA, A. J. P. **Educação em Química**: a prática docente construída pelo trabalho investigativo. Santa Maria: LAPEDOC, 2007.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G.S.L.; BISPO, J.G. **Química Básica Experimental**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 20

Artigo recebido em:
14/1/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E VALORES ORGANIZACIONAIS EM DISCENTES DE UMA EMPRESA JÚNIOR

DEVELOPMENT OF SKILLS AND ORGANIZATIONAL VALUES IN STUDENTS FROM A JUNIOR ENTERPRISE

SATO, Kimberli Terumi¹

SATOLO, Eduardo Guilherme²

QUEIROZ, Timóteo Ramos³

RESUMO

A participação em atividades de extensão, em geral, e do Movimento Empresa Júnior (MEJ), em específico, tendem a auxiliar o discente no desenvolvimento de competências, espírito crítico, analítico e empreendedor. Este artigo analisa como as ações internas e externas realizadas por uma Empresa Júnior (EJ) ligada a um curso de graduação em Administração podem auxiliar no desenvolvimento do discente no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, abordou-se a revisão da literatura sobre o MEJ e a fundamentação de duas teorias ligadas ao processo de ensino-aprendizagem e competências geradas, sendo a base analítica dos dados da pesquisa. Para a discussão, foi empregada como método a pesquisa-ação, que justifica cientificamente a discussão de como as diversas ações realizadas interagem com os valores da empresa e com os tipos de aprendizagem dos sujeitos envolvidos. Como resultado, nota-se a importância do processo sócio prático realizado em grupo e que traz fortes valores aos discentes relacionados em relação ao desenvolvimento de competências instrumentais e sociais.

Palavras-chave: Processo de ensino-aprendizagem; Movimento Empresa Júnior; Empreender Jr.; Desenvolvimento de competências; Aprendizagem organizacional.

ABSTRACT

Participation in outreach activities, and in particular at the Junior Enterprise Movement (MEJ, in the Portuguese acronym), contribute to the development of students' skills, as well as to their critical, analytical and entrepreneurial spirit. This article analyzes how internal and external actions carried out by a Junior Enterprise linked to a Business Management undergraduate course can help students' development during the teaching-learning process. To this end, the literature about the MEJ was reviewed and the basis of two theories related to the teaching-learning process and skills generated, which provided the analytical basis of the research data. The discussion of the data adopted an action-research methodology that scientifically justifies the discussion of how the various actions developed interact with the company's values and with the type of learning for those involved. The results highlight the importance of the social and practical process carried out in groups and that they bring to students strong values related to the development of instrumental and social skills.

Keywords: Teaching-learning Process; Junior Enterprise Movement; Empreender Jr.; Skills Development; Organizational Learning.

1 Aluno do curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Tupã, Brasil. E-mail: kterumys@gmail.com

2 Professor da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Tupã, Brasil. Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Brasil. E-mail: eduardo@tupa.unesp.br

3 Professor da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Tupã, Brasil. Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil. E-mail: timoteo@tupa.unesp.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, a demanda por profissionais que apresentem previamente comportamentos, habilidades e atitudes flexíveis e adaptáveis tem sido um requisito da sociedade e dos padrões de cada organização. Desse modo, os discentes e os profissionais experientes têm cada vez mais a responsabilidade de se manterem proativos em um processo aprendizagem contínua. Contudo, o desenvolvimento de comportamentos, habilidades e atitudes não é uma tarefa de fácil aprendizagem (CESCONETTO; NUNES; MORETTO NETO, 2012).

Segundo os autores, aos discentes existe a possibilidade de se desenvolverem e evoluírem mais facilmente, já que se encontram inseridos no processo de ensino-aprendizagem pelo conhecimento adquirido seja nas universidades, seja na atuação profissional, estágios ou nas demais atividades que realizam durante os cursos. Uma dessas atividades, considerada como um rico espaço de aprendizagem no ambiente de uma instituição de ensino, é a participação em uma empresa júnior.

Essa ação pode auxiliar o discente em sua vida acadêmica, nas escolhas futuras de sua carreira, nos questionamentos entre constituir o próprio negócio ou aproveitar oportunidades em grandes organizações e, até mesmo, empreender enquanto universitário. Junkes et al. (2004) destacam que o contato com empresas de pequeno e médio porte desperta nos discentes o interesse por ser empreendedores e criar as suas empresas, potencializando a economia local.

A Empresa Júnior (EJ) é um projeto de extensão que permite ao discente obter experiências que aproximam os aspectos teóricos do curso de graduação às ações a serem desenvolvidas profissionalmente nas organizações. Segundo Matos (1997), essa atividade possibilita a inserção dos alunos no mercado de trabalho, melhorando o intercâmbio entre a sociedade e a universidade.

Desse modo, o presente artigo tem como objetivo analisar como as ações realizadas por uma EJ ligada a um curso de graduação em Administração podem auxiliar no desenvolvimento discente no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, visa-se compreender se há, e como ocorrem, estímulos para o desenvolvimento de competência e aprendizagem organizacional, especialmente as de cunho gerencial; o público alvo desta análise serão os alunos do Curso de Graduação em Administração da UNESP, Campus de Tupã, vinculados à EJ denominada Empreender Jr.

Para tanto, o artigo apresenta-se dividido em cinco seções. A primeira seção destaca brevemente a importância do Movimento Empresa Júnior. A segunda apresenta dois modelos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem que serão utilizados para classificar as ações praticadas pela EJ em estudo. A terceira seção descreve os aspectos metodológicos para construção do trabalho. A quarta retrata o relato de experiência da Empreender Jr. e o processo de construção de conhecimento promovido pelo projeto de extensão junto aos discentes por meio de ações internas e externas. Por fim, a quinta seção destaca as conclusões do trabalho.

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR BRASILEIRO

A primeira EJ surgiu na França, no ano de 1967 por meio da iniciativa de discentes da École Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales (ESSEC), objetivando complementar os conhecimentos acadêmicos por meio de experiências práticas (SOUZA et al., 2013). Com o êxito do modelo francês, as EJs começaram a se difundir em diversos países da Europa, chegando ao Brasil na Fundação Getúlio Vargas, no ano de 1987, com a criação da primeira EJ brasileira, a EJ-FGV (BRASIL JÚNIOR, 2012a). Posteriormente foram criadas a Júnior FAAP e Júnior Poli Estudos, no estado de São Paulo.

Em 1990, as EJs Júnior Mackenzie, GEPEA, 3E e Mauá Júnior fundaram a Federação de Empresas Juniores do Estado de São Paulo (FEJESP). Poucos anos depois, foram criadas outras federações, como a FEJESBA, na Bahia, e a FEJESC, em Santa Catarina (FEJESP, 2002). Em 2003 foi constituída a Confederação Brasileira de Empresas Juniores (CBEJ) denominada de Brasil Júnior, com o propósito de regulamentar o Movimento Empresa Júnior elaborando as definições conjuntas de planos e diretrizes (BRASIL JÚNIOR, 2012b).

Conceitualmente, a EJ é uma associação civil sem fins lucrativos, vinculada e reconhecida por uma Instituição de Ensino Superior (IES); ela é pertencente e gerida exclusivamente por discentes de graduação, que prestam serviços e desenvolvem projetos, preferencialmente, para micro e pequenas empresas, nas áreas de atuação do curso em graduação, sob a orientação de professores e profissionais especializados (BARBOSA et al., 2014).

A experiência proporcionada ao discente corresponde não só à aplicação prática de conhecimentos teóricos, como também ao desenvolvimento de competências, espírito crítico, analítico e empreendedor, além de facilitar o ingresso de futuros profissionais no mercado de trabalho e, principalmente, instigar o espírito de inconformismo, resultando na transformação positiva da sociedade. A receita proveniente dos serviços e projetos comerciais retorna à EJ sendo reinvestida em capacitações, treinamentos ou para a manutenção de seus custos fixos e administrativos. Dessa forma, o objetivo principal desse projeto é gerar conhecimento e proporcionar uma visão de mercado e experiência profissional aos seus membros (BRASIL JÚNIOR, 2010).

Por serem originadas de diversos cursos de graduação de IES públicas e privadas, o denominado Movimento Empresa Júnior (MEJ) brasileiro atualmente conta com 1.120 associações e 27.800 empresários juniores distribuídos por 14 federações, representando 13 Estados e o Distrito Federal, sendo o Brasil referência no exterior sobre o movimento EJ (BARBOSA et al., 2014; SANTOS et al., 2013; BRASIL JÚNIOR, 2012b).

Um movimento denota a ação para uma mudança, assim o MEJ tem por missão “formar, por meio da vivência empresarial, empreendedores comprometidos e capazes de transformar o Brasil” (BRASIL JÚNIOR, 2014, p.20). Desse modo, o compromisso do MEJ é auxiliar o Brasil a se tornar um país mais Empreendedor e impactar diversas realidades por meio de serviços inovadores. Essa transformação de universitário a empreendedor ocorre por meio de três experiências: aprendizagem por gestão, aprendizagem por projetos e exposição à cultura empreendedora (vide Figura 1).

Figura 1 - Experiências para formação do discente empreendedor via EJ



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil Júnior (2014)

As experiências para formação do discente empreendedor podem ser assim compreendidas (BRASIL JÚNIOR, 2014):

1. **Aprendizado por gestão:** o discente aprende competências gerenciais por meio de práticas em gestão e liderança. O que ocorre é que devido as EJs serem geridas pelos próprios discentes, estatutariamente são promovidas eleições anuais, configurando uma rotatividade na gestão, proporcionando a vários membros a oportunidade de atuarem em cargos de liderança, facilitando o desenvolvimento de competências, como tomada decisões e gestão de equipes, resolução de problemas e conflitos inerentes à realidade de cada EJ;
2. **Aprendizado por projetos:** o discente adquire competências técnicas para as prestações de serviços da empresa júnior, possibilitando aos membros o contato com o mercado e a oportunidade de atuar em assessorias e consultorias empresariais;
3. **Cultura empreendedora:** o ideal da filosofia do MEJ é transformar a realidade do Brasil, criar um país mais empreendedor. Além disso, valoriza-se o potencial do discente como empresário júnior, proporcionando à sociedade serviços que auxiliem as micro e pequenas empresas e tragam desenvolvimento socioeconômico, transformando a realidade brasileira.

Ao passar por essas três ações, o discente se desenvolve e tem avanços no processo de aprendizagem que, segundo Souza et al.(2013), pode acontecer a partir do desenvolvimento de capacidade para trabalho em grupo, da criatividade, do relacionamento interpessoal, da análise crítica, da oratória, dentre muitas outras competências.

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EMPRESA JÚNIOR

O processo de ensino-aprendizagem já foi alvo de estudos que classificam as formas de como podem ser absorvidos os conhecimentos inerentes às práticas realizadas pelos docentes e discentes. Ziliotto e Berti (2012) complementam que as EJs se configuram como “espaços

qualificados de aprendizagem” por refletirem situações reais, semelhantes àquelas que os egressos vivenciarão no mercado de trabalho. Além disso, as autoras afirmam que o processo organizacional e o aprendizado se constroem para a resolução de conflitos, de auto ajustes e de avanços conjuntos.

Esses esforços de resolução de problemas organizacionais potencializam o aprendizado individual e coletivo ou, conforme exposto por Santos et al.(2013), o aprendizado individual-cognitivista (IC) e sócio prática (SP), respectivamente. Tais esforços podem também ser compreendidos pelas dimensões das competências a serem abordadas de forma teórica, cognitiva, instrumental e social, de acordo com Chaves e Parente (2011)⁴.

Para melhor compreensão, como base para as discussões desse trabalho, Santos et al.(2013) descrevem a abordagem IC como mais tradicional, ocorrendo por meio de construções cognitivas – relacionadas ao conhecimento –, sendo que a codificação e transmissão desse conhecimento pode ocorrer fora do meio onde tenha sido gerado. Nessa abordagem privilegia-se a exposição em sala de aula, treinamentos formalizados e de natureza explícita, com mecanismos como livros e manuais interpretados por professores/facilitadores.

Já na abordagem SP, na visão dos mesmos autores, o indivíduo acumularia conhecimento a partir de aprendizagem na prática, interferindo nessa condição o conhecimento tácito, sem que ocorressem descolamentos das interações sociais e demais forças que interferem na aprendizagem. Nesse contexto está a experimentação (on the job training, traduzido livremente como sendo “aprender no local de trabalho” ou “aprender fazendo”) com a presença de um mentor – não mais professor. O Quadro 1 sintetiza as abordagens IC e SP propostas por Santos et al.(2013).

Quadro 1 - Distinções entre as duas abordagens de aprendizagem organizacional propostas por Santos et al. (2013)

Abordagens	Individual-Cognitivista	Socioprática
Onde se Aprende?	Escolas, salas de treinamento	Qualquer espaço
Qual é a metodologia de aprendizagem?	Aprender ouvindo	Aprender fazendo, experimentando
Quem ensina?	Professores tradicionais	Todos são mestres e aprendizes
Quando termina a aprendizagem?	Quando o evento acaba (quando a aula termina, quando o treinamento finaliza)	É contínuo. Aprende-se sempre como fruto das interações sociais em comunidades e organizações

Fonte: Santos et al. (2013)

4 É oportuno apontar que as discussões quanto ao processo de aprendizagem e suas dimensões não se encerram apenas no enquadramento das atividades que são praticadas para reforço ou fixação, mas que devem ser debatidos de modo mais amplo desde a formação dos saberes e da aprendizagem organizacional e coletiva. Este trabalho, no entanto, focará suas discussões nas ações em si, sendo recomendado um aprofundamento dos estudos em Santos et al. (2013) e Chaves e Parente (2011).

Chaves e Parente (2011), em um estudo similar ao de Santos et al. (2011), classificam o processo de ensino-aprendizagem dos integrantes de mini empresa⁵ (estrutura análoga à empresa júnior, aqui considerada) em quatro áreas de competências que são exercitadas pelos discentes: teórica, cognitiva, instrumental e social. Cada uma destas áreas, embora desenvolvam aspectos específicos, segundo os autores, possuem igual importância na formação do discente (vide Quadro 2).

A competência teórica está envolvida no desenvolvimento de saberes conceituais-teóricos, tais como de: negócio, capital, concorrência, despesas, produtividade, lucro, estoque, custos-variáveis, entre outros.

A competência cognitiva envolve o *saber-aprender* e se vincula ao processo de aquisição de conhecimentos em diversas frentes como: o pensamento, a linguagem, a percepção, a memória – elementos que fazem parte do desenvolvimento intelectual. Enquadram-se práticas que auxiliam o discente a compreender e usar a informação como metodologias de trabalho e estratégias de aprendizagem (pesquisa, seleção, organização da informação), metodologia para melhora da capacidade de comunicação oral e escrita e na capacidade de raciocínio analítico (resolução de problemas), habilidades matemática, sistemas de informatização e de novas tecnologias.

Já a competência instrumental desenvolve conhecimentos específicos e tecnicistas, e envolve o *saber-fazer* por meio de preenchimento de formulários, executar um plano de negócios, fazer estimativas, interpretação de dados, venda, organização, desenvolvimento do plano de negócios, gestão e liquidação da miniempresa.

Por fim, a competência social trabalha a interação com a sociedade em geral, o *saber-ser* por meio do desenvolvimento da capacidade de relacionamentos em seus mais diversos enfoques como: respeito, trabalhar em equipe em prol a um objetivo comum, liderança, gerir conflitos de interesses, realizar atividades de forma responsável, autônoma e criativa.

5 Miniempresa, conforme abordado por Chaves e Parente (2011), são estruturas de aprendizagem que reproduzem o papel de empresas reais, conduzidas por alunos com idade correspondente entre 16 e 18 anos, assistidos por professores que estimulam a prática empreendedora, transdisciplinar e competências.

Quadro 2 - Competências exercitadas propostas por Chaves e Parente (2011).

Dimensão das competências	Domínio das áreas dos saberes	Conteúdo das competências	Fontes de ensino/aprendizagem
Teórica	Saber	Saberes teóricos – Conceitos de negócio, capital, concorrência, despesas, produtividade, lucro, estoque, custos-variáveis, entre outros. – Disciplinas de economia, marketing, matemática e gestão, etc.	Disciplinas curriculares
Cognitiva	Saber-aprender	Recursos cognitivos – Competências metodológicas: metodologias personalizadas de trabalho e estratégias de aprendizagem (pesquisa, seleção, organização da informação); – Capacidade de comunicação oral e escrita; – Habilidades de escrita e matemática; – Habilidade informática e das tecnologias da informação e comunicação; – Domínio de língua estrangeira; – Capacidade de raciocínio analítico (resolução de problemas); – Juízo crítico,	Reforço das disciplinas curriculares vocacionando-as para a concretização da miniempresa
Instrumental	Saber-fazer	Competências técnicas – Conhecimento específico do domínio:preenchimento de formulários, executar um plano de negócios, fazer estimativas, interpretação de dados, venda, organização,desenvolvimento do plano de negócios, gestão e liquidação da miniempresa.	Concretização da miniempresa
Social	Saber-ser	Competências interpessoais – Capacidade de relacionamento com os outros:respeito e capacidade de iniciar/fazer/ manter uma gestão de relacionamentos; – Capacidade de cooperação: capacidade de trabalhar em equipa para a prossecução de um objetivo comum; – Capacidade de gerir e de liderar equipas; – Capacidade de resolução de conflitos: ter a capacidade de negociar numa situação de conflito de interesses; – Competências posicionais; – Capacidade de realizar atividades de forma autónoma, responsável e criativa; – Desenvolvimento da identidade pessoal:autoconfiança, assunção de riscos, espírito de iniciativa; – Capacidade de planeamento, estabelecimento de objetivos e projetos pessoais;	Reforço das disciplinas curriculares vocacionando-as para a concretização da miniempresa

Fonte: Chaves e Parente (2011).

Estas duas teorias relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem – Santos et al.(2013) e Chaves e Parente (2011) – demonstram a diversidade de modos com os quais uma EJ pode contribuir para o desenvolvimento individual de um discente. Diante deste aspecto, a fim de vislumbrar como as ações realizadas pela Empreender Jr contribuem no

processo de ensino-aprendizagem, essas duas linhas teóricas serão empregadas ao longo da discussão dos resultados deste artigo.

METODOLOGIA

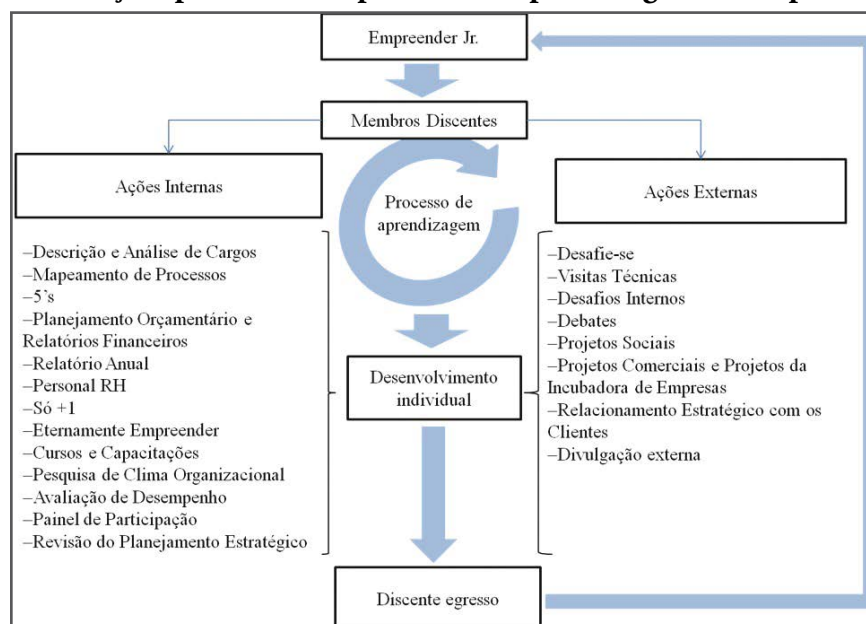
Pelo fato de os pesquisadores deste trabalho fazer em parte do objeto de estudo, utilizando da observação participante, interferindo nos trabalhos de forma cooperativa com os participantes da ação para resolver um problema e construir uma base de conhecimento (TURIONI; MELLO, 2011), define-se o método utilizado como sendo o de pesquisa-ação.

Coughlan e Brannick (2008) descrevem que a pesquisa-ação é apropriada para descrever o desdobramento de um conjunto de ações ao longo do tempo em um dado grupo, comunidade ou organização; essa metodologia procura explicar como e porque a ação de um membro de um grupo pode mudar ou melhorar o trabalho de alguns aspectos do sistema; objetiva entender o processo de mudança ou de melhoria para aprender com ele.

Quanto à sua abordagem, o trabalho destaca-se por ser qualitativo, haja vista que possui um foco na interpretação e não na quantificação; orientação para o processo e não para o resultado; preocupação com o contexto, no sentido de que o comportamento das pessoas e a situação ligam-se intimamente na formação da experiência; reconhecimento do impacto do processo de pesquisa sobre a situação dela mesma; e por admitir que o pesquisador exerça influência sobre a investigação, uma vez que ele é por ela também influenciado (CASSEL; SYMON, 1994). Este trabalho apresenta também uma característica descritiva por propor realizar o estudo das relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação (GIL, 2002; VERGARA, 2000).

Para a apresentação e para facilitar o entendimento por parte do leitor, os resultados serão debatidos a partir do esquema retratado na Figura 2.

Figura 2 -As ações promovidas e processo de aprendizagem da Empreender Jr.



Fonte: Elaborado pelos autores.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A EMPREENDER JR.

No ano de 2005, os discentes do curso de administração da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Tupã (UNESP/Tupã), localizada no extremo oeste do estado de São Paulo, na região da Alta Paulista– depararam-se com a carência de estágios na região que proporcionassem uma experiência profissional significativa durante o período universitário. Logo, estudaram e elaboraram as possibilidades e trouxeram o MEJ para o campus de Tupã. Por conseguinte, foi fundada a Empreender Jr. que em 2015 completará dez anos de atuação.

Em seu plano estratégico, a Empreender Jr. tem como missão: “Desenvolver o empreendedorismo por meio da prestação de serviços para o mercado e o ambiente universitário, transformando realidades para superar o que pode ser considerado o limite”. Sua visão busca: “Em 2017, sermos 40 universitários comprometidos para realizar mais de 12 projetos comerciais, com reconhecimento do mercado em que atua e impactando as diretrizes do Movimento Empresa Júnior Paulista”.

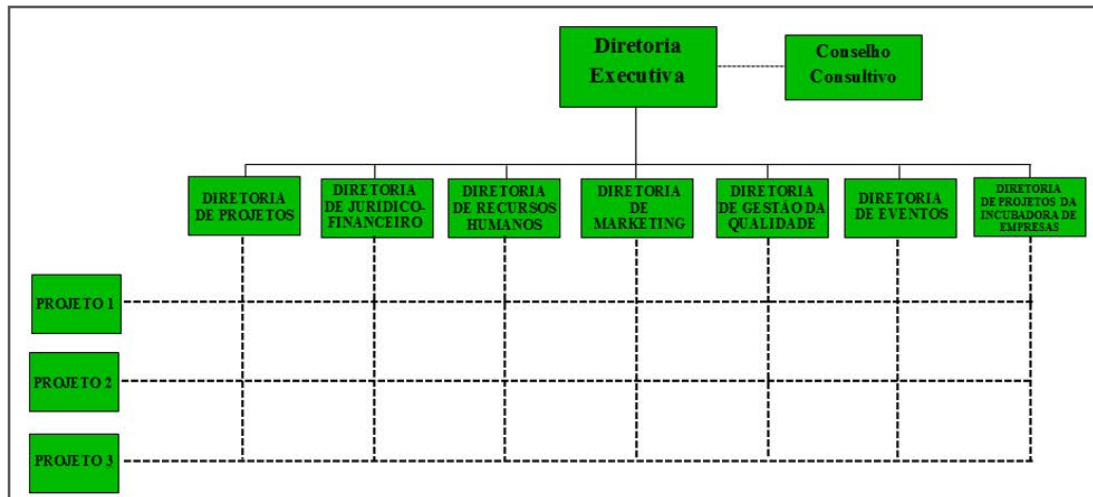
Para alcançar as metas estabelecidas no plano estratégico, a Empreender Jr. estabeleceu quatro valores que norteiam a organização e que auxiliam o discente no processo de aprendizagem: 1) “Superação” – corresponde à superação de limites, tornando real o que parece improvável, apesar das adversidades existentes; 2) “União” – colaboração mútua entre os membros, mercado e ambiente universitário; 3) “Compromisso” – entregar resultados e trabalhar por um legado, escrevendo um capítulo importante na história da Empreender Jr. ano a ano; e 4) “Orgulho de ser Empresário Júnior” – defendendo a causa do Movimento Empresa Júnior e desenvolvendo o empreendedorismo.

Para atender a demanda dos projetos de modo a alcançar as diretrizes estratégicas apresentadas, a Empreender Jr. possui uma estrutura organizacional (vide Figura 3) composta pela diretoria executiva (formada pela presidência e vice-presidência), pelo conselho consultivo (formado por cinco membros) e por sete diretorias, responsáveis pelas seguintes atividades:

- Diretoria de Projetos e Diretoria de Projetos da Incubadora de Empresas de Tupã (PIET) – responsáveis pela execução dos projetos de consultoria. Por meio da parceria com a prefeitura local, possui um box na Incubadora de Empresas de Tupã, onde a Empreender Jr. trabalha para auxiliar no desenvolvimento dos negócios desenvolvidos nessas organizações.
- Diretoria de Jurídico-Financeiro – responsável pela sustentação jurídica da empresa e controle da gestão financeira.
- Diretoria de Marketing – preza pela exposição da marca e relacionamento com os clientes e o mercado.
- Diretoria de Gestão da Qualidade – atua com ferramentas e tecnologias da administração para assegurar que as atividades e serviços tenham qualidade e desempenho.
- Diretoria de Eventos – responsável por visitas técnicas, cursos, workshops, competição de cases e demais eventos promovidos aos stakeholders da Empreender Jr.

- Diretoria de Recursos Humanos⁶– responsável pela gestão de pessoas e realização do processo seletivo para seleção de novos membros, de modo que eles já possam ter contato com diversas áreas dentro da Empresa Júnior; esta diretoria irá auxiliá-los na escolha da área de atuação profissional.

Figura 3 –Estrutura organizacional da Empreender Jr.



Fonte: Elaborado pelos autores

A estrutura organizacional da Empreender Jr. (Figura 3) é matricial, assim todos os membros da empresa participam dos projetos. Cada gestão tem duração de um ano, de modo que constantemente a diretoria executiva seja renovada e dada a oportunidade para outros membros exercerem um cargo de liderança. Desse modo as habilidades desenvolvidas contribuirão para o desenvolvimento pessoal e profissional dos envolvidos, resultando, segundo Nunes (2010), em um aprendizado baseado na formação de competências.

Os projetos realizados ocorrem por meio de propostas comerciais, conforme demanda de clientes. As diversas áreas da Empreender Jr. possuem aptidões para executar projetos dentro de escopos como: 1) Gestão de Pessoas, com os serviços de pesquisa de clima organizacional e recrutamento e seleção; 2) Finanças, com estudo de viabilidade econômica, estrutura e análise de custos, elaboração de métodos de precificação; 3) Marketing, com serviços de pesquisa de mercado, pesquisa de opinião, pesquisa de oferta e demanda, análise de satisfação de clientes, análise SWOT e fidelização de clientes; 4) Qualidade com a reestruturação de *layout*, construção de manuais e procedimentos padrão para cargos e funções.

Os projetos são elaborados pelos membros discentes participantes da Empreender Jr. e contam com o auxílio de mais de 15 professores doutores especializados nas mais diversas áreas pertinentes a graduação em Administração. Durante os nove anos da Empreender Jr. foram realizados mais de trinta e cinco projetos comerciais, além de quinze projetos vinculados à Incubadora de Empresas de Tupá, por meio de parceria firmada com a Prefeitura Municipal local.

⁶ O termo mais ajustado à literatura contemporânea sobre a referida diretoria é "Gestão de Pessoas". No entanto, a nomenclatura "Recursos Humanos" foi mantida quando se trata de uma terminologia própria empregada pelo caso relatado, como ocorre nas situações Diretoria de Recursos Humanos e a ação interna Personal RH.

OS MEMBROS DISCENTES

Ao longo dos nove anos, atuaram pela Empreender Jr. mais de 200 graduandos e graduados, sendo que atualmente 37 discentes compõem a Empreender Jr. Estes estão matriculados entre o primeiro ano ao quarto ano do curso de Administração e internamente são responsáveis pelas atividades e serviços prestados pela empresa.

As diferenças existentes em relação ao know how que os membros efetivos possuem são complementares às habilidades que os novos membros trazem à empresa – essa interação garante o aprendizado conjunto.

Por ter um perfil tão diferenciado entre os discentes e entendendo seu papel e responsabilidade em contribuir para o ganho de aprendizado dos discentes, a Empreender Jr. desenvolve um conjunto de ações internas e externas, a fim de contribuir para formação de seus membros.

AÇÕES INTERNAS

As ações internas tratam de projetos realizados no ambiente em que se localiza a EJ (UNESP/Tupã) e buscam o desenvolvimento pessoal e profissional dos membros e melhoria organizacional da própria Empreender Jr. Destacam-se os projetos:

- Descrição e análise de cargos – auxiliam os membros a entender o seu papel, contribuições e competências necessárias, permitindo-lhes trabalhar por um legado; contribuem com o valor organizacional “compromisso” na Empreender Jr.
- Mapeamento de Processos – permite a gestão do conhecimento, uma vez que mapeados os processos futuros membros dos departamentos entenderão de que forma eles ocorrem e devem ser executados para garantir a entrega de resultados e agregar valor ao cliente. Prezar pelo valor organizacional “compromisso”.
- 5’s – ferramenta empregada na sede da Empreender Jr., de origem japonesa, que visa mobilizar e motivar toda a empresa para garantir a qualidade total e aumentar a produtividade; preza pelos valores organizacionais “União” e “Superação”.
- Planejamento Orçamentário e Relatórios Financeiros – visam a gestão financeira da empresa e estão ligados aos valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso”.
- Relatório Anual – objetiva descrever as práticas e resultados da Empreender Jr. e contempla todos os valores organizacionais que a norteiam.
- Personal RH – um membro ligado à Gestão de Pessoas é responsável por acompanhar o desempenho e desenvolvimento dos demais membros, contemplando os valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso” e “Orgulho de ser empresário júnior”.
- Só +1 – objetiva incentivar a leitura e a busca por conhecimento, contemplando os valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso”.
- Eternamente Empreender – mapeia os membros egressos da Empreender Jr. entendendo qual foi sua função na EJ, o que realizaram e qual a contribuição da EJ para sua atual carreira; corresponde aos valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso” e “Orgulho de ser empresário júnior”.
- Tomada da Empreender – reunião com os consultores e gerentes da Empreender

Jr. sem a presença da Diretoria Executiva, em que os mesmos têm a oportunidade de se expressar, cujas opiniões coletadas são compiladas para implantação de melhorias. Esse projeto contempla os valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso” e “Orgulho de ser empresário júnior”.

- Cursos e Capacitações– capacitações internas, oferecidas pelos próprios membros que possuem expertise em determinada área, por outras empresas juniores ou por profissionais, objetivando o desenvolvimento e capacitação dos membros; estão ligados aos valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso” e “Orgulho de ser empresário júnior”.
- Pesquisa de Clima Organizacional– identifica os pontos fortes, críticos e de atenção da Empreender Jr., visando um ambiente de trabalho agradável aos nossos membros; está relacionada aos valores organizacionais “União”, “Superação” e “Compromisso”.
- Avaliação de Desempenho– avalia as competências existentes e a serem desenvolvidas nos membros para aumentar o seu desempenho, bem como o da EJ; corresponde aos valores organizacionais “Superação” e “Compromisso”.
- Painel de Participação– mensura a participação dos membros nas atividades da Empreender Jr. Associa-se aos valores organizacionais “Superação”, “Compromisso” e “Orgulho de ser Empresário Júnior”.
- Revisão do Planejamento Estratégico– discussão dos objetivos e metas estratégicas trienais estabelecidas e posterior implementação de mudanças que norteiem a Empreender Jr. Associa-se aos valores organizacionais “Superação” e “Compromisso”.

ACÇÕES EXTERNAS

As ações externas abordam projetos voltados para o ambiente externo da Empreender Jr., mas que também geram aprendizado, desenvolvimento e impactam positivamente no ambiente interno. Destacam-se:

- Desafie-se – séries de desafios elaborados para os discentes da UNESP/Tupã com foco em aproximá-los das experiências vividas na Empreender Jr., além de premiar as equipes finalistas; está relacionado ao valor organizacional “União”.
- Visitas técnicas – visam à obtenção do conhecimento de empresas dos mais diversos ramos de atuação, objetivando o contato do universitário com o mercado; contempla o valor organizacional “União”.
- Desafios internos –o objetivo é que os membros tragam ideias inovadoras dos eventos que participaram, as quais são promovidas por profissionais e surgem a partir do contato com outras EJs por meio de benchmarking para implantação na Empreender Jr.; contempla os valores organizacionais “Superação”, “União”, “Compromisso” e “Orgulho de ser Empresário Júnior”.
- Debates –objetivando a conscientização sobre temas de relevância, a Empreender Jr promove debates com os membros e a comunidade acadêmica; está relacionada ao valor “Orgulho de ser Empresário Júnior”.
- Projetos sociais – visam o auxílio e transformação do meio no qual está inserida a EJ; estão diretamente ligados aos valores organizacionais “União” e “Orgulho de ser empresário júnior”.

- Projetos comerciais e projetos da incubadora de empresas – visam o desenvolvimento de empreendedores por meio da capacitação técnica e assessoria aos empresários de Tupá e região, por meio de soluções nas áreas de atuação da Empreender Jr., conforme já citado; contemplam os valores organizacionais “Superação” “Compromisso”.
- Relacionamento estratégico com os clientes –por meio de diversas ferramentas que visam aproximar, conquistar e fidelizar clientes, objetiva-se o reconhecimento da marca Empreender Jr; relaciona-se com os valores organizacionais “compromisso” e “superação”.
- Divulgação externa –divulgação em mídias como o canal de televisão local, jornal e rádio, objetivando a promoção da marca Empreender Jr.; associa-se ao valor organizacional “Orgulho de ser empresário júnior”.

EGRESSO

Todas estas ações fundamentam o processo de ganho de aprendizado do discente que se torna mais preparado, seja para concorrer a processos externos de estágio, seja para as vagas de trainee, quando já estão formados. Inúmeros egressos relatam a importância que a Empreender Jr. teve e tem na carreira que optaram, apontando o amadurecimento adquirido nas relações interpessoais e profissional, a experiência vivida e o retorno devolvido à sociedade, que os permitiram ser profissionais capacitados e com diferencial no mercado de trabalho (relatos obtidos por meio do projeto Eternamente Empreender).

Como exemplo da boa atuação e da absorção pelo mercado, podem ser destacados egressos da Empreender Jr. atuando em grandes empresas como Google, Natura, Whirlpool, Pricewaterhouse Coopers, Deloitte, Avon, entre outras. Os egressos, já inseridos em empresas, são convidados a trazerem sua experiência aos alunos atuais, destacando a importância da Empresa Jr. para sua formação, mantendo dessa forma o vínculo entre os atuais membros e egressos e contribuindo para o ciclo de aprendizagem.

AS AÇÕES DA EMPREENDER JR. E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A Empreender Jr., com suas diversas ações internas e externas, tem a intenção de capacitar o discente, aprimorando competências e abrindo espaços no mercado de trabalho. Isto, pois, em diversos processos seletivos ou até mesmo no empreendimento de negócios próprios, a participação em EJs é vista como diferencial em relação aos demais candidatos.

As ações da Empreender Jr. contribuem com o processo de ensino-aprendizagem do discente, conforme classificado e já citado anteriormente por Santos et al.(2013), no desenvolvimento individual-cognitivo (IC) e sócio prático (SP) e também no desenvolvimento de competências teórica, cognitiva, instrumental e social, como apontado por Chaves e Parente (2011), atendendo aos valores organizacionais preconizados pela Empreender Jr. Essa correlação está apresentada de modo sintético no Quadro 3 e, posteriormente, argumentado.

Quadro 3 - Associação entre ações desenvolvidas pelas Empreender Jr., seus valor organizacional e tipo de aprendizagem desenvolvido.

Tipo de ação	Ação	Valor Organizacional desenvolvido			Tipo de aprendizagem Santos et al. (2013)*		Tipo de aprendizagem Chaves e Parente (2011)**					
		União	Superação	Compromisso	Orgulho de ser Empresário Jr.	IC	SP	T	C	I	S	
Interna	Descrição e Análise de Cargos			X		X				X		X
	Mapeamento de Processos			X		X				X		X
	5's	X	X				X			X		X
	Planejamento Orçamentário e Relatórios Financeiros	X	X	X				X		X		
	Relatório Anual	X	X	X	X	X				X		
	Personal RH	X	X	X	X		X					X
	Só +1	X	X	X			X					X
	Eternamente Empreender	X	X	X	X		X					X
	Cursos e Capacitações	X	X	X	X		X					X
	Pesquisa de Clima Organizacional	X	X	X			X					X
	Avaliação de Desempenho		X	X			X				X	
	Painel de Participação		X	X	X	X					X	
	Revisão do Planejamento Estratégico		X	X			X				X	
	Externa	Desafie-se	X					X			X	
Visitas Técnicas		X					X			X		
Desafios Internos		X	X	X			X				X	
Debates							X				X	
Projetos Sociais		X			X		X				X	
Projetos Comerciais e Projetos da Incubadora de Empresas			X	X			X			X		X
Relacionamento Estratégico com os Clientes			X	X			X			X		X
Divulgação externa					X		X			X		X
Frequência (Porcentagem)		12 (54,3%)	14 (63,6%)	15 (68,2%)	9 (40,9%)	6 (27,3%)	15 (68,2%)	6 (27,3%)	10 (45,5%)	11 (50,0%)	14 (63,6%)	

* IC – Individual-Cognitivo / SP – Sócio-Prático

** T – Teórico / C – Cognitivo / I – Instrumental / S – Social

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota-se, por meio do Quadro 3, que a Empreender Jr. possibilita aos discentes participantes uma ampla gama de ações, externas ou internas, que permitem de diversos modos a seus integrantes desenvolver competências e aprendizagem de valores organizacionais. Ao observar como ocorre o tipo de aprendizagem por parte dos discentes, nota-se, por meio da classificação de Santos et al.(2013), que as ações sócio práticas (68,2%) são encontradas em maior número em comparação às ações de cunho individual cognitivo (27,3%), o que acaba sendo natural ao entender que, nas atividades sócio práticas, o indivíduo acumula conhecimento a partir de aprendizagem na prática ocorrida no desenvolvimento de suas tarefas.

Essa constatação corrobora com a própria pesquisa realizada por Santos et al.(2013), que observa uma prevalência da abordagem SP em relação à IC. Era também esperada a presença maciça da abordagem SP nas ações classificadas como externas, fato que se comprovou com a observação e tabulação dos dados no Quadro 3. As ações externas criam espaços de aprendizagem contextualizados, ou seja, construídos de modo mais adequado socialmente, que fomentam o aprendizado, criam analogias com a teoria exposta no curso de graduação em Administração e, de modo inequívoco, possibilitam a construção de cenários e situações-problema que ultrapassam o escopo da abordagem IC.

A análise a partir da classificação de Chaves e Parente (2011) colabora inicialmente com a proposta de ensino-aprendizagem de Santos et al.(2013), destacando as ações que desenvolvem competência social com maior frequência frente às demais, com 63,6%.

Em relação à dimensão de competência instrumental, as ações efetuadas pela Empreender Jr. associadas a isso figuram com 50% de frequência e sua importância pode ser explicada por elas trabalharem um desenvolvimento técnico e de aprimoramento e domínio de conhecimento específico, que é justificado pelas próprias atividades inerentes de uma EJ. Tais atividades se relacionam ao desenvolvimento de projetos e sua execução a partir do uso de ferramentas específicas, por meio da coleta, análise, tabulação e tomada de ações que elas executam.

As competências de cunho cognitivo destacam-se em 45,5% das ações desenvolvidas pela Empreender Jr. e estão voltadas ao desenvolvimento de habilidades escrita e oral, aprimoramento de habilidades de informática e tecnologias da informação. Por fim, as teóricas, que estão ligadas aos saberes-base das teorias, apresentam uma frequência inferior, de 27,3%, que pode ser justificada pelo ambiente acadêmico ao qual os alunos estão ligados de onde já recebem este aprendizado, delegando à Empreender Jr. uma complementação e aprofundamento desses estudos por meio de seus treinamentos.

Outro aspecto a ser destacado são as inter-relações existentes entre as ações propostas pela Empreender Jr. e os valores organizacionais desenvolvidos por elas. Nota-se que valores como “compromisso” e “superação” destacam-se, com 68,2% e 63,6% de frequência, respectivamente. Esses dois valores estão muito ligados à criação de responsabilidade, amadurecimento, comprometimento, reforçando pontos já denotados na literatura sobre o tema.

É provável, embora não se possa afirmar convictamente, que essa seja uma das grandes virtudes da Empreender Jr., ou seja, ao mesmo tempo em que se criam valores de responsabilidade, amadurecimento e comprometimento, constrói-se um mecanismo de autorreforço, em que os membros mais experientes passam a ser mentores daqueles que ingressarem posteriormente na organização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É pública e continuamente reforçada a relevância da extensão universitária na sua função primordial de levar os conhecimentos gerados nas instituições de ensino e pesquisa às comunidades que as circunscvem. Em complemento, é igualmente oportuno verificar se as ações extensionistas propiciam ampliação de conhecimentos, habilidades e valores também aos membros que as promovem, com destaque para os efeitos ocasionados nos discentes promotores dessas ações.

Nesse contexto, este artigo ambicionou analisar as ações realizadas por uma EJ, atuante em um curso de Administração, na construção de competências e valores organizacionais. Com análises realizadas à luz de Santos et al.(2013) e Chaves e Parente (2011), foi possível constatar que o tipo de aprendizagem mais estimulado foi o sócio prático, com o viés da primeira abordagem, e o instrumental e social, com o foco da segunda. Considera-se que tais evidências coadunam com as ações praticadas na Empreender Jr., de tal modo que coincidiram com as expectativas.

Entende-se também que há uma convergência dos resultados em relação às questões de aprendizagem social estimuladas pelas relações interpessoais, resoluções de conflitos e mecanismos de retroalimentação da EJ – um exemplo, embora não seja o único, pode ser a ação “Eternamente Empreender”. É também importante destacar o aprendizado instrumental promovido pela prática do uso de ferramentas de gestão e atuação da EJ – neste caso, ação “Projetos Comerciais e Projetos da Incubadora de Empresas” – que servem de indicação para o aprimoramento (real e intenso) de práticas gerenciais.

Por outro lado, as aprendizagens teórica e individual-cognitivista apresentam representatividade menor, constatação que não trouxe surpresas, uma vez que o ambiente de aprendizagem de uma EJ desfavorece esse processo comumente adotado em procedimentos formalizados do tipo “sala de aula” tradicional, expositiva e com dimensões disciplinares. O ambiente de aprendizagem aqui analisado é exatamente o oposto a isso, sendo condicionado pelo aprendizado contínuo, não parametrizado em disciplinas, mas organizado em grupos e com o intuito de “aprender fazendo”.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. L. S.; RABÊLO NETO, A.; MOREIRA, R. N.; BIZARRIA, F. P. A. O papel da empresa júnior na formação empreendedora do profissional de Administração. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 17, São Paulo, SP, 2014. **Anais...** São Paulo, SP, Brasil. p.1-17, 2014.

BRASIL JÚNIOR. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Conceito Nacional de Empresa Júnior**. São Paulo, 2012a. Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br/arquivos>>. Acesso em: 28 out. 2014.

_____. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **DNA Júnior**. São Paulo, 2012b. Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br/arquivos>>. Acesso em: 28 out. 2014.

_____. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Relatório Nacional Censo e Identidade 2010**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br/arquivos>>. Acesso em: 27 out. 2014.

_____. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Relatório do Planejamento Estratégico da Rede 2013-2015**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br/arquivos>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

CASSELL, C.; SYMON, G. **Qualitative methods in organizational research**. London: Sage Publications, 1994.

CESCONETTO, S. M. M.; NUNES, T. S.; MORETTO NETO, L. As empresas juniores no desenvolvimento de competências empreendedoras e gerenciais. **Revista de Administração da UEG**, v.3, n.2, p.118-141, jul./dez. 2012.

CHAVES, R.R.C.; PARENTE, C. O empreendedorismo na escola e o paradigma das competências: o caso da Junior Achievement – Portugal. **Sociologia, Problemas e Práticas**, n.67, p.65-84, 2011.

COGHLAN, D.; BRANNICK, T. **Doing action research in your own organization**. 2 ed. Londres: Sage, 2008.

FEJESP - Federação das Empresas Juniores do Estado de São Paulo. **Como o Movimento Empresa Júnior surgiu?** São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.fejesp.org.br/>>. Acesso em: 28 out. 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JUNKES, P. N.; ROSAURO, D. Z.; BENKO, F. S. Olhar crítico sobre a gestão das empresas juniores. In: MORETTO NETO, L.; JUNKES, P. N.; ROSAURO, D. Z.; BENKO, F. [orgs.] **Empresa Júnior: espaço de aprendizagem**. Florianópolis: Gráfica Editora Pallotti, p. 29-63, 2004.

MATOS, F. **A Empresa Júnior no Brasil e no mundo: o conceito o funcionamento a história e as tendências do movimento EJ**. São Paulo: Martin Claret, 1997.

TURIONI, J. B.; MELLO, C. H. P. Pesquisa-ação na engenharia de produção. In: MIGUEL, P.A.C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**, São Paulo: Elsevier, 2 ed., 2011. p. 145-163.

NUNES, S. C. Ensino em Administração: análise à luz da abordagem das competências. **Revista de Ciências da Administração**, v.12, n.28, p.198-223, set./dez. 2010.

SANTOS, M. G.; JESUS, K. C. B.; SILVA, J. C. S.; SILVA, V. A.; FRANCO, A. P. Como aprendem os empresários juniores no Brasil: um estudo quantitativo sobre as modalidades de aprendizagem organizacional. **Revista Gestão e Planejamento**, v. 14, n. 3, p. 372-388, set./dez. 2013.

SOUZA, A. S.; PAIVA, D. M.; GOMES, F. N.; ANDRADE, H. Gestão empreendedora: a contribuição do Programa Consultor Júnior na formação acadêmico-profissional do Administrador. **Amazônia em Foco**. Edição especial: empreendedorismo e sustentabilidade, n.1, p.68-116, Out. 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ZILLOTTO, D. M.; BERTI, A. R. A aprendizagem do aluno inserido em empresa júnior. **Revista Conexão UEPG**, v.8, n.2, p.210-217, 2012.

Artigo recebido em:
19/3/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

UNIPAMPA / UFPel / UFSM /
UFLA / UFRGS - RS

PRODUÇÃO DE SILAGEM: ATIVIDADE DE EXTENSÃO DESENVOLVIDA JUNTO AO ASSENTAMENTO SÃO MARCOS, EM SÃO BORJA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

SILAGE PRODUCTION: OUTREACH ACTIVITY DEVELOPED AT THE SÃO MARCOS SETTLEMENT IN SÃO BORJA, RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL

DIAS, Naymã Pinto¹
OLIVEIRA JÚNIOR, Wolnei Castro de²
GUESSER, Vagner Portes³
PLETSCH, Alessandra⁴
POZZEBON, Bruna Canabarro⁵
CAMPOS, Bruno Dias de⁶
BARRETO, Caroline Farias⁷
PAZINI, Juliano de Bastos⁸
FREZINGHELLI, Jean Carlos Frezinghelli de⁹
ABREU, Jéssica Ávila de¹⁰
POSSANI, Laura¹¹
CADORE, Luana da Silva¹²
PAIM, Luciana Pinto¹³
ZANDONÁ, Renan Ricardo¹⁴
DIAS, Vinícius Santos¹⁵
RUSSINI, Alexandre¹⁶
PINHO, Renata Silva Canuto de¹⁷
ETHUR, Luciana Zago¹⁸

1 Aluna do curso de Doutorado em Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Brasil. E-mail: nayma.dias@gmail.com.

2 Aluno do curso de Mestrado em Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil. E-mail: wolnejr@gmail.com.

3 Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: vagnergueser@hotmail.com.

4 Engenheira Agrônoma. E-mail: alepletsch@hotmail.com.

5 Aluna do curso de Doutorado em Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Brasil. E-mail: bru_pozzebon07@hotmail.com.

6 Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: brunodiasdecampos@hotmail.com.

7 Aluna do curso de Mestrado em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Brasil. E-mail: carol_fariasb@hotmail.com.

8 Aluno do curso de Mestrado em Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Brasil. E-mail: julianopazzini@hotmail.com.

9 Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: tiujcarlos@yahoo.com.br.

10 Aluna do curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: jessica-breu@hotmail.com.

11 Aluna do curso de Mestrado em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

E-mail: laurinha_possani@hotmail.com.

12 Engenheira Agrônoma. E-mail: luanascadore@yahoo.com.br.

13 Aluna do curso de Mestrado em Fitotecnia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

E-mail: lucianappaim@bol.com.br.

14 Aluno do curso de Mestrado em Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Brasil.

E-mail: renan_zandona@hotmail.com.

15 Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. E-mail: vinicius_karrapato@yahoo.com.br.

16 Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil. E-mail: alexandrussini@hotmail.com.

17 Professora da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. Doutora em Fitopatologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Brasil. E-mail: renatapinho@unipampa.edu.br.

18 Professora da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil. E-mail: luethur@gmail.com.

RESUMO

O trabalho de extensão rural com os assentamentos deve ser executado por Universidades e outras Instituições de Ensino, sempre norteado pelo crescimento e ganho de conhecimento mútuo. A proposta do grupo foi pesquisar e organizar uma tarde de discussões com a comunidade, abrangendo aspectos técnicos e práticos relacionados à produção de silagem, a fim de auxiliar na promoção do fortalecimento da agricultura familiar no assentamento da comunidade de São Marcos, em São Borja - RS. Foi apresentada uma palestra referente à produção de silagem, que abordou diversos aspectos teóricos, técnicos e práticos sobre o assunto. A ação de extensão, de acordo com o que se preconiza na relação Universidade x Comunidade, atingiu o seu objetivo, pois foi considerada relevante e construtiva tanto para os agricultores familiares do assentamento da localidade de São Marcos quanto para os acadêmicos e docentes do Curso de Agronomia da UNIPAMPA.

Palavras-chave: Extensão universitária; Agricultura familiar; Práticas agrícolas.

ABSTRACT

Rural outreach projects at settlements should always be carried out by universities and by other educational institutions aiming at mutual development and knowledge growth. The group's proposal was to research and organize a discussion afternoon meeting with the community, in which technical and practical aspects related to silage production were discussed in order to help the strengthening of family farming at the São Marcos settlement community, in São Borja – RS. As part of the activities, it was offered a lecture about silage production that included various theoretical, technical and practical aspects about the topic. The outreach action, in accordance with the expected outcomes between University and Community, met its goal as it was considered relevant and constructive by the family farmers of the São Marcos settlement community and by the undergraduate students and professors of the Agronomy Course at UNIPAMPA.

Keywords: Outreach Project; Family Farming; Agricultural Practices.

INTRODUÇÃO

Os assentamentos rurais podem ser inicialmente definidos como novas unidades de produção que, no nível local ou regional, reordenam, em vários sentidos, o sistema de propriedade e uso das terras, estabelecem outros padrões sociais de produção agrícola e, por vezes, criam novas dinâmicas econômicas e sociais (BERGAMASCO; NORDER, 1996; MEDEIROS et al., 2002; MARTINS, 2003).

O estabelecimento de um assentamento rural gera, entre os atores sociais envolvidos neste processo, a expectativa de que ele se torne social e economicamente viável, de modo que os agricultores assentados consigam viver e produzir após o intenso processo pelo direito de acesso à terra de moradia e trabalho (DIAS, 2004).

No Brasil, os assentamentos rurais, em sua grande maioria, são constituídos por lotes individuais, com área estimada a partir da definição de módulos regionais (SANTA LUCIA; HEGEDUS, 2005). As famílias assentadas, geralmente em situações econômicas desfavoráveis, dependem dos serviços de assistência técnica para obterem capacitação e acesso ao crédito, e assim desenvolverem suas atividades agrícolas. De acordo com Ferreira e Garcia (2002), a capacitação e a assistência técnica são exigências cruciais para o fortalecimento da agricultura familiar. No entanto, a questão da assistência técnica nos assentamentos rurais é uma problemática discutida há décadas e ainda sem uma solução ampla.

No Brasil, a assistência técnica nos assentamentos rurais foi efetivada na década de 80 através de sistemas de difusão, desenvolvidos inicialmente pelo Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural

(EMATER). Em 1997, foi criado o Projeto Lumiar, de responsabilidade do Governo Federal. Este projeto apresentou como característica principal a terceirização de serviços públicos, incluindo a assistência técnica. De acordo com Silva e Araújo (2008), o Projeto Lumiar rompeu com o modelo conservador do extensionista, o qual preconizava a adoção dos “pacotes tecnológicos” herdados da Revolução Verde, desconhecendo a realidade e o conhecimento do agricultor. No entanto, os autores ressaltam que o projeto foi concebido como um programa emergencial, criado para suprir a demanda pelo aumento do número de assentamentos em todo o país e a pressão para que este tivesse assessoria técnica.

Em 2003, foi desenvolvido o serviço de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), instituído em 2010 pela Lei 12.188 como o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (PRONATER). Segundo Dias (2004), a criação do serviço de ATES partiu de um triplo diagnóstico que aponta para a falta de capacidade operacional do INCRA, para dar conta da diversidade de tarefas que demandam o processo de assentamento; a insuficiência ou a inadequação dos serviços oferecidos pelas empresas estaduais de extensão rural e a necessidade de um serviço de assistência técnica e extensão rural específico para os agricultores assentados, com suporte à execução dos projetos técnicos financiados com recursos dos programas públicos de crédito rural. O modelo proposto pelo programa corrobora com os serviços destacados por Regina (2010), em que a assistência técnica nos assentamentos precisaria romper com a cultura de dominação historicamente aplicada pelos programas do Estado. Os trabalhos devem potencializar a cooperação, a agroecologia e a organização interna das famílias assentadas, promover a construção do conhecimento em conjunto com os trabalhadores, levando em consideração as condições sociais e culturais de cada região onde é desenvolvido o trabalho (REGINA, 2010).

Dentro desse contexto, os assentamentos necessitam de assistência técnica qualificada para que as famílias possam desenvolver práticas agrícolas e se consolidarem como agricultores familiares. A elaboração de programas de formação dos agricultores assentados proporciona a apropriação do conhecimento, resgate e sistematização das experiências próprias dos agricultores (MORAIS et al., 2010), porém essa assistência não deve vir de Universidades.

Há que considerar que a extensão rural desenvolvida pelas Instituições de Ensino não deve ser assistencialista, pois dessa forma estar-se-á suprimindo o trabalho de profissionais de áreas específicas e liberando o governo de sua responsabilidade com as famílias nos assentamentos. Assim, o trabalho de extensão rural com os assentamentos deve ser executado por Universidades e outras Instituições de Ensino, sempre norteado pelo crescimento e ganho de conhecimento mútuo, integrando diferentes Instituições para atuar nas áreas de assentamento.

Na busca de superação da dimensão de prestação de serviços assistencialistas, a extensão universitária é redimensionada com ênfase na relação teoria-prática, na perspectiva de uma relação dialógica entre universidade e sociedade, como oportunidade de troca de saberes (JEZINE, 2004). Esses pilares passam a integrar o conceito de extensão formulado pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão Universitária das Universidades Públicas Brasileiras, em 1987, e reafirmados no Documento Universidade Cidadã de 1999 e no Plano Nacional de Extensão de 2000, cabendo destacar, neste último documento, o objetivo a seguir: Reafirmar a Extensão universitária como processo definido e efetivado em função das exigências da realidade, indispensável na formação do

aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, o que implica em relações multi, inter ou transdisciplinar e inter-profissional (NOGUEIRA, 2000).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver ação de extensão de acadêmicos e docentes do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) com os agricultores familiares da localidade de São Marcos, em São Borja – RS.

EXTENSÃO RURAL UNIVERSITÁRIA

A extensão, entendida como uma das funções básicas da universidade, é a sua interação sistematizada com a comunidade, visando contribuir para o desenvolvimento desta e da qual buscar conhecimentos e experiências para a avaliação e vitalização do ensino e da pesquisa (LOYOLA; DEOLIVEIRA, 2005).

A Universidade brasileira preconiza a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, sendo esta essencial no processo de socialização da produção de conhecimento na sociedade (ARROYO; ROCHA, 2010; LEITA; NUNES, 2009). A excelência com responsabilidade social, premissa da Universidade, busca a formação de profissionais críticos, reflexivos e comprometidos com as demandas sociais, os quais devem ser capacitados para atender às demandas da comunidade em prol do enfrentamento das diferentes situações que refletem as realidades advindas desse entorno social (ARROYO; ROCHA, 2010).

Melo Neto (2001) define a extensão universitária como uma prática transformadora, que se desenvolve através da troca de saber científico e popular. Atualmente, a extensão rural universitária esbarra no desafio de desenvolver atividades que consideramos características individuais de cada região. Segundo Veloso et al. (2010), torna-se necessário criar estratégias para colocar em prática metodologias participativas, que incluam os agricultores familiares, desde a concepção até a aplicação das tecnologias, transformando-os em agentes do processo, valorizando seus conhecimentos e respeitando seus anseios. De acordo com os autores, a problematização, tanto da realidade das populações quanto das práticas acadêmicas, visa à construção de novos saberes que se tornem instrumentos de mudança social e possibilitem o cumprimento da função social da Universidade. Ressaltam, ainda, que mesmo sendo possível desenvolver trabalhos sociais úteis através do ensino e da pesquisa, a extensão se diferencia, e sua intencionalidade política serve como base, ao mesmo tempo questionadora e norteadora, do ensino e da pesquisa.

Os princípios da integração ensino-pesquisa, teoria e prática, que embasam a concepção de extensão como função acadêmica da universidade, revelam um novo pensar e fazer, que se consubstancia em uma postura de organização e intervenção na realidade, em que a comunidade deixa de ser passiva no recebimento das informações/conhecimentos transmitidos pela universidade e passa a ser participativa, crítica e construtora dos possíveis modos de organização e cidadania (JEZINE, 2004).

Diante desse contexto, o conhecimento científico gerado nas universidades deve, além de retornar à comunidade, estar voltado para a problemática regional na qual está inserida (MOLINA, 2011). Nesse sentido, o Assentamento São Marcos apresentou-se como uma importante oportunidade para a interação da UNIPAMPA com a comunidade, através do desenvolvimento de atividades de extensão.

CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

Município de São Borja, Rio Grande do Sul

O município de São Borja está localizado no estado do Rio Grande do Sul a, aproximadamente, 594 km da capital do Estado, Porto Alegre (Figura 1). Apresenta-se dividido em dois distritos: São Borja (sede) e Rincão do Meio. Limita-se ao norte com Garruchos, a leste com Santo Antônio das Missões, Itacurubi e Unistalda, ao sul com Macambará e Itaquí, e a oeste com a República Argentina.

Figura 1 - Localização do município de São Borja no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.



Fonte:

De acordo com os Relatórios Ambientais dos assentamentos do município (INCRA, 2009), São Borja localiza-se na mesorregião Sudoeste Rio-grandense, pertencendo à microrregião Campanha Ocidental e ao Corede Fronteira Oeste. Na divisão fisiográfica do Estado, enquadra-se na região Missões.

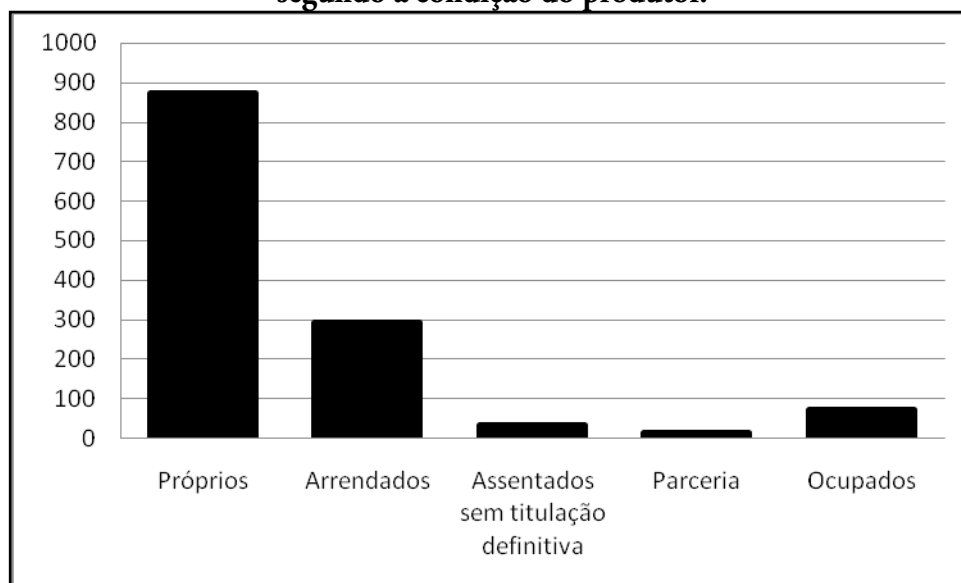
O clima do município é o subtropical úmido, sendo, pela classificação de Köppen, do tipo fundamental Cfa. A temperatura média anual varia de 19,6°C a 20°C e o regime pluviométrico de 1.537 a 1.659 mm (BRASIL, 2014).

O zoneamento agrícola aponta como culturas preferenciais para o município de São Borja: alfafa (*Medicago sativa* L.), arroz irrigado (*Oryza sativa* L.), citros [*Citrus sinensis* (L.) Osbecke *C. reticulata* Blanco], cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) (parte do município para a produção de álcool e açúcar), mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) (norte), milho [*Zea mays* (L.)] (parte do município), sorgo (*Sorghum bicolor* L.), trigo (*Triticum vulgare* L.) e forrageiras de clima tropical e subtropical ao norte [*Panicum maximum* Jacq., *Paspalum dilatatum* Poir. e *Pennisetum americanum* (L.)]. O município é considerado marginal para as culturas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), fumo (*Nicotina tabacum* L.) e pessegueiro [*Prunus persica* (L.) Batsch] e não é recomendado o cultivo de macieira (*Malus domestica*, Borkh.) (BRASIL, 2009).

Os dados apresentados no último Censo Agropecuário (IBGE, 2006) permitem observar que o município de São Borja possui uma proporção de estabelecimentos cujo produtor é assentado sem titulação (3,10%) acima da proporção desta condição de produtor referente ao Estado do Rio Grande do Sul (1,5%). A área ocupada, cujo produtor é assentado sem titulação no município de São Borja (0,48%), também é maior que a proporção ocupada no Estado (0,8%), no entanto, esta proporção ainda é muito baixa.

A maioria dos estabelecimentos do município pertence a proprietários privados (875 estabelecimentos). Somando os estabelecimentos de assentados sem titulação e ocupantes, obtêm-se 108 locais, o que representa mais de 9% do número de estabelecimentos, conforme pode ser observado na Figura 2.

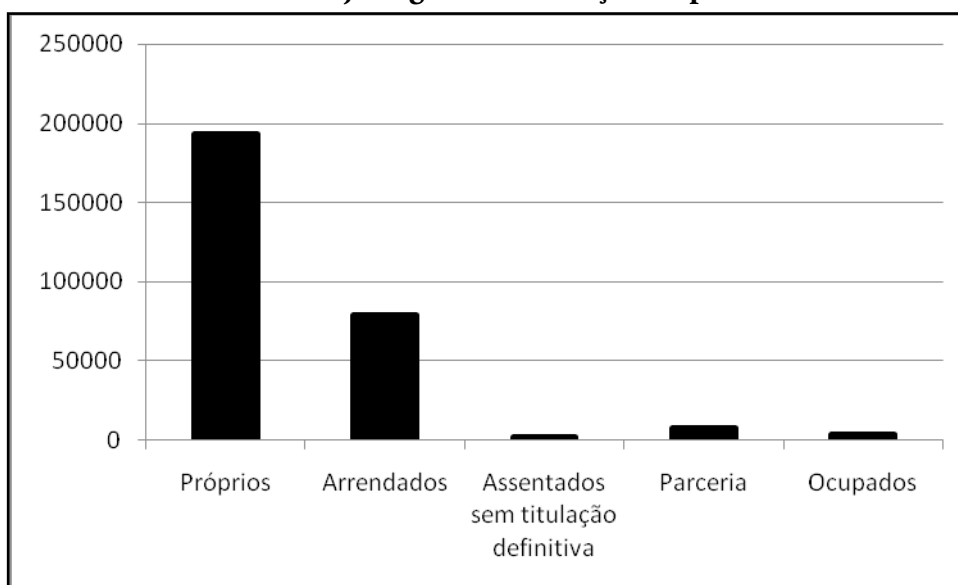
Figura 2. Número de estabelecimentos em São Borja, segundo a condição do produtor.



Fonte: IBGE, 2009.

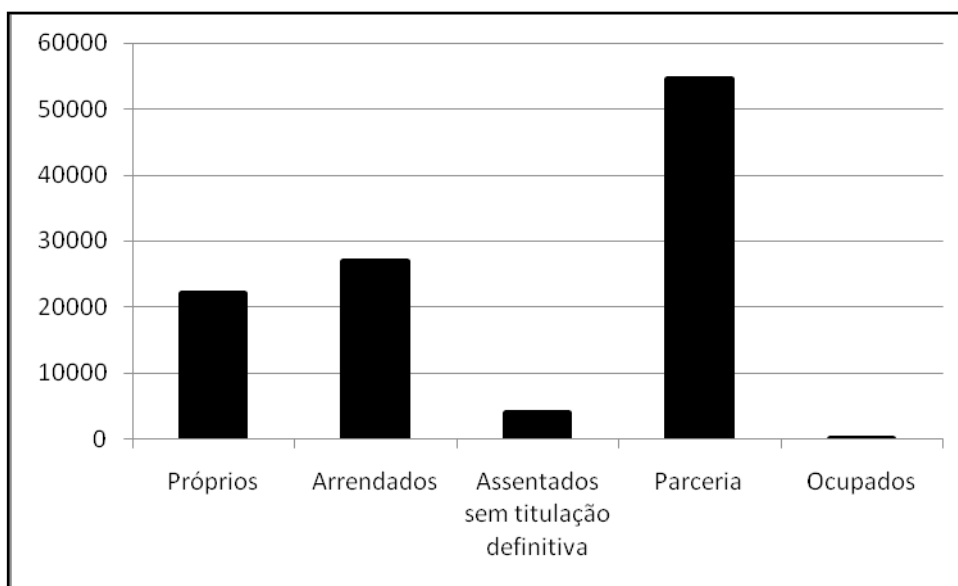
No entanto, a área ocupada por produtores nestas condições é muito baixa (somados representam 1,65% da área ocupada), comparativamente a estabelecimentos cujo produtor está em situação diferente (proprietários, arrendatários e parceiros), conforme mostra a Figura 3. Isto pode ser notado com mais clareza na Figura 4, que apresenta a área média dos estabelecimentos.

Figura 3. Área total (ha) ocupada pelos estabelecimentos em São Borja, segundo a condição do produtor.



Fonte: IBGE, 2009.

Figura 4. Área média (ha/estabelecimento) ocupada pelos estabelecimentos em São Borja, segundo a condição do produtor.



Fonte: IBGE, 2009.

Pode-se notar que, em média, as áreas ocupadas por proprietários, arrendatários e parceiros, chegam a ser mais que 13 vezes maior que a dos assentados sem titulação; pode-se observar também que a área média dos estabelecimentos cujo produtor é ocupante chega a ser irrisória se comparada com a média das demais categorias de estabelecimentos.

ASSENTAMENTO SÃO MARCOS

O Assentamento São Marcos encontra-se localizado a cerca de 20 km a noroeste da sede municipal. De acordo com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2008), o assentamento foi criado em 1997, a partir de um projeto desenvolvido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário. Em uma área total de 400 hectares, vivem 17 famílias, as quais se dividem em assentados e moradores. Essas famílias são originárias de acampamentos instalados nos municípios de Redentora e Erval Seco (RS) (INCRA, 2008). O Assentamento apresenta 11 anos de criação e, ao longo do tempo, houve substituição de algumas famílias; no entanto, 47% das famílias permanecem no assentamento desde o seu estabelecimento. Na localidade habitam 23 crianças, 18 homens, 18 mulheres e 5 idosos (MORAIS, 2010).

Segundo o Relatório Ambiental do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2008), o Assentamento apresenta basicamente dois tipos de solo: Planossolo e Argissolo. Esses solos são aptos para a produção de pastagens cultivadas e culturas anuais de inverno e verão (STRECK et al., 2002).

A organização social do assentamento apresenta uma estrutura interna fundamentada em coordenação e assembleia. O coordenador do assentamento é o responsável por representar a sua comunidade junto a outras esferas da sociedade, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a assistência técnica e o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST).

O Assentamento São Marcos apresenta, ainda, uma Associação de Pequenos Agricultores, formada pela comunidade do assentamento e pela comunidade de São Marcos. Esta é articulada a Pastoral da Terra e desenvolve uma série de experiências de geração de trabalho e renda, como feira e incentivo à produção de alimentos (MORAIS, 2010). Dentre as atividades desenvolvidas junto à Associação, o Campus São Borja da Universidade Federal do Pampa desenvolve um projeto de extensão intitulado “Empreendimentos Econômicos Solidários: geração de trabalho e renda em assentamentos de São Borja-RS”. A partir desse projeto, o grupo PET Agronomia (Programa de Educação Tutorial vinculado ao Ministério de Educação e Cultura), do Campus Itaqui da UNIPAMPA, foi contatado para desenvolver ação de extensão junto à comunidade do Assentamento São Marcos.

AÇÃO DE EXTENSÃO

O assentamento São Marcos apresenta três principais linhas produtivas: a pecuária de leite, o cultivo de milho e cultivo de olerícolas (Tabela 1). Os subprodutos obtidos de cada sistema de produção são comercializados na Cooperativa e diretamente na comunidade. No entanto, os moradores e assentados do local relataram a necessidade de incrementar a produção leiteira no Assentamento, através da silagem de milho.

Tabela 1 - Atividade produtiva do Assentamento São Marcos, São Borja, RS.

Grandes culturas	Número de famílias	Área (ha)	Produção (sacas de 60 kg)
Milho	17	34	1.020
Feijão	1	0,01	60
Olericultura	Número de famílias	Área (ha)	Número de hortas/pomares
Hortas comerciais	-	3	10
Pomares comerciais	-	3	10
Rebanhos	Número de famílias	Número de animais	-
Suínos	-	25	-
Bovinos de corte	-	30	-
Aves	-	360	-
Produtos de origem animal	Número de famílias	Número de animais	Produção (L/dia)
Leite	10	40	300

O tema da referida ação de extensão foi baseado na solicitação do grupo de agricultores, devido a problemas enfrentados com relação aos períodos de escassez de pastagem. Nesse sentido, a produção de silagem seria a forma vislumbrada para sanar o problema vivenciado pela comunidade, pois a utilização de alimentos volumosos na dieta de bovinos tem apresentado melhores desempenhos econômicos na pecuária leiteira (COSTA et al., 2005).

A preocupação em produzir alimento volumoso para os rebanhos, particularmente no período seco do ano, quando as pastagens naturais tornam-se cada vez mais precárias, tem aumentado a utilização da silagem, especialmente para a produção de leite. Embora existam várias plantas forrageiras, anuais e perenes, que servem para a produção de silagem, o milho é uma das culturas mais utilizadas neste processo no Brasil por apresentar um bom rendimento de matéria verde, excelente qualidade de fermentação e manutenção do valor nutritivo da massa ensilada. Outras vantagens que o cereal proporciona são um baixo custo operacional de produção e uma boa aceitabilidade por parte dos animais (CRUZ et al., 2011).

Desta forma, a proposta do grupo de acadêmicos e docentes do Curso de Agronomia da UNIPAMPA foi pesquisar e organizar uma tarde de discussões com a comunidade, abrangendo aspectos técnicos e práticos relacionados à produção de silagem, a fim de auxiliar na promoção do fortalecimento da agricultura familiar no assentamento.

MÉTODOS

A ação de extensão foi desenvolvida objetivando sanar a problemática exposta acima e solicitada pelo grupo de agricultores familiares que formam o Assentamento São Marcos.

Foi enviado questionamento para orientar a organização da palestra e buscar sanar dúvidas e dificuldades específicas da comunidade. As questões foram sobre a área utilizada para o cultivo ou pecuária, grau de conhecimento sobre o tema, plantas cultivadas,

maquinários e insumos agrícolas, sementes e cultivos de interesse.

A principal atividade foi a apresentação de palestra sobre “Produção de silagem”. Para isso, o grupo pesquisou sobre o tema proposto e organizou o conteúdo de forma técnica e prática. A palestra constou de conceitos básicos sobre o tema (silagem); vantagens da produção de silagem; espécies alternativas à produção; tipos de silagem; aspectos necessários para iniciar a produção (como dieta alimentar dos animais, tempo de fornecimento do alimento, dimensionamento do silo, área de alocação do silo, entre outros); fatores relacionados à qualidade e quantidade de silagem produzida; cuidados na ensilagem; tipos de silo e custos da produção.

Posteriormente, na apresentação da palestra, ocorreu discussão sobre o tema proposto e demais questionamentos e reflexões de acordo com exposições realizadas pelos agricultores. Foi realizada, também, visita na área para conhecer o maquinário adquirido pelo grupo de agricultores e sanada dúvidas quanto à utilização desse maquinário, principalmente na semeadura.

O acompanhamento da prática da produção de silagem, de acordo com o que foi exposto, ocorreu por acadêmicos e docentes do Campus São Borja da UNIPAMPA, que desenvolvem projetos de extensão e visitas semanais aos assentados.

RESULTADOS

A ação de extensão foi desenvolvida com a participação de: 15 agricultores, 5 agricultoras, 7 adolescentes e crianças, entre moradores e assentados da comunidade São Marcos e acadêmicos e professores dos Cursos de Agronomia e Serviço Social da UNIPAMPA. Durante e posteriormente a apresentação da palestra, os participantes realizaram questionamentos sobre o tema discutido (Tabela 2).

Tabela 2 - Questionamentos realizados pelos presentes que foram discutidos pelo grupo.

Questionamentos
1- Quais plantas cultivadas podem ser utilizadas para silagem, além do milho?
2- Qual é a velocidade adequada para a semeadura do milho, utilizando o trator com 85 cv que pertence à comunidade?
3- Qual é a capacidade do trator da comunidade em relação ao corte do milho cultivado nas propriedades?
4- Quantos hectares por dia o trator tem capacidade de cortar?
5- Cálculo para dimensionar o silo de acordo com o consumo animal, ou seja, quanto de silagem seria necessário para alimentar os animais das propriedades da comunidade?
6- Qual é o melhor local nas propriedades para alocar o silo? Existem cuidados específicos na escolha do local para a implantação do silo?
7- Quais são as cultivares ou variedades de milho indicadas para a produção de silagem?
8- Seria possível cultivar e utilizar girassol e milho em consórcio para o consumo animal?
9- A cana-de-açúcar pode ser utilizada na produção de silagem?
10- Qual é a densidade de sementes por metro, para a cultura do sorgo?

A comunidade presente relatou que o trabalho desenvolvido pelo grupo de acadêmicos e docentes do Curso de Agronomia foi apropriado, pois contribuiu com as demandas fundamentais dentro do processo de produção leiteira, na Comunidade São Marcos. Os participantes declararam, ainda, que a atividade “foi positiva”, pois o grupo conseguiu abordar questões importantes para o início do processo de produção de silagem. Pode-se salientar que um dos agricultores estava anotando o passo-a-passo do

processo e sobre todos os cuidados necessários para o desenvolvimento efetivo do trabalho.

Três meses após a ocorrência do seminário e das discussões sobre a produção de silagem, constatou-se que os agricultores estavam desenvolvendo o procedimento em duas propriedades. Quando indagados sobre a existência de dúvidas, os mesmos afirmaram que estavam realizando os procedimentos indicados e que as explicações foram suficientes para o desenvolvimento da produção de silagem.

Os acadêmicos e docentes da UNIPAMPA avaliaram a ação de extensão como sendo construtiva e relevante, pois pôde-se observar, refletir e vivenciar a infraestrutura da localidade, visão, manejo, organização, cultivos, dúvidas sobre a agricultura e a pecuária, ambições e perspectivas para o futuro, do grupo de agricultores familiares da localidade de São Marcos.

Por meio de ações de extensão, os acadêmicos têm a oportunidade de levar até a comunidade os conhecimentos adquiridos durante o curso de Agronomia e, principalmente, a discussão de ideias e troca de saberes com os participantes da ação. A este respeito, Jezine (2004) refere que a extensão não representa um caminho unilateral da universidade para a sociedade, sendo importante a associação entre o saber científico e o saber popular, em um constante movimento dialético, em que as atividades podem se inserir numa relação de reciprocidade, mutuamente transformadora.

As atividades de extensão, quando planejadas e estruturadas adequadamente, permitem à universidade socializar e democratizar os conhecimentos dos diversos cursos e áreas. Loyola e Oliveira (2005) destacam que estas atividades também permitem preparar profissionais, não somente com a estratégia do ensino transmissão, mas complementando a formação com uma estratégia do ensino-aplicação. Este é um dos grandes méritos da extensão, o de permitir a efetivação do aprendizado pela aplicação.

CONCLUSÕES

A ação de extensão, de acordo com o que se preconiza na relação Universidade x Comunidade, atingiu o seu objetivo, pois foi considerada relevante e construtiva tanto para os agricultores familiares do assentamento da localidade de São Marcos quanto para os acadêmicos e docentes do Curso de Agronomia da UNIPAMPA.

REFERÊNCIAS

ARROYO, D.M.P.; ROCHA, M.S.P. de M.L. da. Meta-avaliação de uma extensão universitária: estudo de caso. *Avaliação*, Campinas, v.15, n.2, p.135-161, 2010.

BERGAMASCO, S. M.; NORDER, L. A. C. O que são assentamentos rurais. São Paulo: Brasiliense, 1996. 87 p. (Coleção Primeiros Passos, 301).

BRASIL. Decreto nº 6.961, de 17 de setembro de 2009. Aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2009. Seção 1.

BRASIL. Dados do município de São Borja. Prefeitura de São Borja, São Borja. 2014. Disponível em: <http://www.saoborja.rs.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=1331>. Acesso em 16 de dezembro de 2014.

COSTA, M.G.; CAMPOS, J.M. de S.; VALADARES FILHO, S. de C.; VALADARES, R.F.D.; MENDONÇA, S. de S.; SOUZA,

- D. de P.; TEIXEIRA, M. da P. Desempenho produtivo de vacas leiteiras alimentadas com diferentes proporções de cana-de-açúcar e concentrado ou silagem de milho na dieta. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v.34, n.6, p.2437-2445, 2005.
- CRUZ, J.C.; PEREIRA FILHO, I.A.; GONTIJO NETO, M.M. Milho para silagem. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. 2011. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fnk02wx5ok0pvo4k3j537ooi.html>>. Acesso em 17 de dezembro de 2014.
- DIAS, M.M. Extensão Rural para agricultores assentados: uma análise das boas intenções propostas pelo serviço de ATES. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 499-543, 2004.
- FERREIRA, B.; GARCIA, R.C. Financiamento da agricultura brasileira: avaliação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) -- Avanços e problemas: o PRONAF visto de baixo. Brasília: IPEA, 2002. 39p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. Rio de Janeiro, IBGE, CD-ROM, 2009c.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Relatório Ambiental do projeto de Assentamento São Marcos. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008. Disponível em: <http://www.coptec.org.br/mapa/Sao%20Luiz%20Gonzaga/S%E3o%20Borja/PA%20S%20Marcos/Relatorio%20Ambiental/Relatorio_PA_Sao_Marcos.pdf>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.
- JEZINE, E. As práticas curriculares e a extensão universitária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2., 2004, Belo Horizonte. Anais... Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrest/Gestao/Gestao12.pdf>> Acesso em 17 de dezembro de 2015.
- LEITA, M. da T.F.; NUNES, B.M.V.T. Centro rural universitário de treinamento e ação comunitária: um resgate histórico 1975-1986. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, v.18, n.3, p.427-435, 2009.
- LOYOLA, C.M.D.; de OLIVEIRA, R.M.P. A Universidade "extendida": estratégias de ensino e aprendizagem em enfermagem. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.429-433, 2005.
- MARTINS, J. S. O sujeito da reforma agrária: estudo comparativo de cinco assentamentos. In: MARTINS, J. S. (Coord.). *Travessias: estudo sobre a vivência da reforma agrária nos assentamentos*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. 294 p.
- MEDEIROS, L.S., SOUZA, I.C., ALENTEJANO, P.R. Os efeitos políticos locais dos assentamentos rurais: reflexões a partir do Estado do Rio de Janeiro. In: MOREIRA, R.J., CARVALHO, L. C. C. *Mundo rural e cultura*. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. 316 p.
- MELO NETO, J.F. Extensão universitária: uma análise crítica. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2001.
- MOLINA, M. A legitimidade do conflito: onde nasce o novo direito. In: MOLINA, M. (org.) *Curso de Extensão Universitária: Introdução Crítica ao Direito Agrário*. Brasília: UnB, 2001.
- MORAIS, A.J.; LEMOS, A.J.; de OLIVEIRA, C.S.; BUZZATTI, A.P.; MACHADO, I.; MEDEIROS, P.; FURTADO, S.M.; GRAEFF, A.A.; MARTINS, A.F.G.; GUTIERREZ L.A.L.; YANAGA, R.K.P.; KLAMT, E.; SCHNEIDER, P.; SOARES, T.A. da S. *Plano de Recuperação do Assentamento São Marcos*. Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos Ltda. 2010. 107p.
- NOGUEIRA, M. das D.P. Extensão universitária. Diretrizes conceituais e políticas. In: NOGUEIRA, M. das D. P. (Org.). *Documentos Básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987- 2000*. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG, 2000.
- SANTALUCIA, M.; HEGEDUS, P. de. Cooperativismo e assentamento rural na percepção do uso coletivo e individual da terra mediante metodologia Q: o caso de Charqueadas. *Extensão Rural*, Santa Maria, v. 7, n.12, p.97-128, 2005.
- SILVA, A.G.; ARAÚJO, J.P. de. O dilema da assessoria em assentamentos rurais: entre o ideal concebido e o real praticado. *Extensão Rural*, Santa Maria, v.15, n.15, p.103-127, 2008.
- SILVA, O.D. O que é extensão universitária?. *Integração Ensino, Pesquisa e Extensão*, São Paulo, v.3, n.9, p.148, 1997. Disponível em: <<http://www.ecientificocultural.com/ECC2/artigos/oberdan9.html>>. Acesso em 18 de julho de 2012.
- STRECK, E.V.; KAMPF, N.; KLAMT, E. *Solos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Faurgs, 2002. 130p.
- REGINA, N. O papel da assistência técnica nos assentamentos. *Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra*. *Jornal Sem Terra*, n.38, 2010. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/jornal/308/artigo>>. Acesso em 17 de julho de 2012.
- VELÔSO, T.M.G. Desafios de uma prática de extensão universitária num assentamento do MST. In: Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural, 8., 2010, Porto de Galinhas. *Anais eletrônicos...* Porto de Galinhas: UFRPE, 2010. Disponível em: <<http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/07/GT6-Thelma-Maria-Grisi-Vel%C3%B4so.pdf>>. Acesso em 18 de julho de 2012.

Artigo recebido em:
24/12/2014

Aceito para publicação em:
28/08/2015

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ANDROID COM USO DO APP INVENTOR: USO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

DEVELOPING APPLICATION FOR ANDROID THROUGH APP INVENTOR: THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN THE MATHEMATICS TEACHING AND LEARNING PROCESS

DUDA, Rodrigo¹

SILVA, Sani de Carvalho Rutz da²

RESUMO

Neste trabalho apresentam-se os resultados de um projeto de extensão desenvolvido no Campus Irati do Instituto Federal do Paraná, durante o ano letivo de 2014. Com o intuito de explorar as potencialidades do App Inventor no desenvolvimento de aplicativos de execução de cálculos para uso em tablets e smartphones que possuem o sistema operacional Android, buscou-se inserir os discentes da instituição em atividades de pesquisa e extensão e desenvolver materiais instrucionais sobre a estruturação de aplicativos para compartilhar com a comunidade. Pelas atividades desenvolvidas, foi possível verificar que o designer de aplicativos utilizado oferece a possibilidade de contextualizar o uso da matemática escolar em recursos computacionais e pode favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico nos educandos.

Palavras-chave: Ensino de matemática; Recursos computacionais; App Inventor; Aplicativos para Android; Extensão.

ABSTRACT

This paper presents the results of an outreach project developed at Federal Institute of Paraná in Irati Campus, during 2014 school year. In order to explore the potential of App Inventor to develop applications for calculations in tablets and smartphones with Android operating system, students were motivated to take part in research and outreach activities to develop instructional materials about the structures of applications to share with the community. Through the activities developed, it was possible to conclude that the application designer offers the possibility of contextualizing of the use of mathematics in computer resources as well as providing the development of algebraic thinking in students.

Keywords: Mathematics Teaching; Computer resources; App Inventor; Applications for Android; Outreach.

1 Professor do Instituto Federal do Paraná (IFPR), Campus Irati, Brasil. Mestrado em Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Brasil. E-mail: rodrigo.duda@ifpr.edu.br

2 Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Ponta Grossa, Brasil. Doutorado em Ciência dos Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: sanirutz@gmail.com

INTRODUÇÃO

É inegável o poder que a tecnologia exerce na sociedade atual. Com os recentes avanços no campo da informática, a internet tornou-se um meio de comunicação, informação e entretenimento comum na vida de muitas pessoas, facilitando a conexão de dados por diversas formas, como por exemplo, por meio da tecnologia *wireless*.

Nesse contexto de constantes avanços tecnológicos destaca-se a popularização exponencial do uso de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*. A popularidade do uso desses dispositivos ocorre não somente entre usuários adultos, mas também faz parte da vida dos adolescentes. É cada vez mais comum observar os alunos utilizando esse tipo de tecnologia como fonte de entretenimento e comunicação.

No entanto, o uso desta tecnologia não incorre apenas em benefícios para as relações humanas. Existe a preocupação de como esses objetos podem influenciar negativamente na participação efetiva dos alunos nas atividades em sala de aula. A preocupação sobre o tema é tão relevante que existem ações governamentais para regulamentação do uso de tais tecnologias em sala de aula. No estado do Paraná, o caso foi regulamentado pela Lei Estadual nº 18.118/2014-PR, de 24 junho de 2014, que restringe o uso de dispositivos eletrônicos em sala de aula apenas para a execução de atividades pedagógicas e com orientação de um professor. (PARANÁ, 2014).

Apesar de representar um desafio preocupante para os professores, a tecnologia também pode se tornar uma aliada do docente no processo de ensino-aprendizagem. Se bem exploradas, as ferramentas tecnológicas se constituem em uma excelente oportunidade para a estruturação de atividades exploratórias que estimulem o raciocínio, a criatividade e a autonomia discentes.

Segundo Borba e Penteado (2012, p.87), “*Na escola, a alfabetização informática precisa ser considerada como algo tão importante quanto a alfabetização na língua materna e em matemática*”. Com esses pressupostos, visando aliar ferramentas tecnológicas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática e analisar qualitativamente a viabilidade de sua incorporação em atividades de cunho pedagógico, o projeto de extensão “*Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos com sistema operacional Android com uso do App Inventor*” foi concebido. As atividades foram desenvolvidas durante os meses de março a dezembro de 2014, no Campus Irati do Instituto Federal do Paraná (IFPR).

RECURSOS COMPUTACIONAIS EM SALA DE AULA

Nas últimas décadas, um novo elemento tem se tornado frequente na vida das pessoas e vem ganhando espaço na vida dos jovens educandos: a informática. Segundo Weiss e Cruz (2001, p. 15), “*As crianças da atualidade já nascem mergulhadas nesse mundo tecnológico e seus interesses e padrões de pensamento já fazem parte desse universo*”. Desta forma, os autores destacam a necessidade de refletir sobre o papel da Escola e das formas como vem sendo conduzido o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é dever da escola a preparação do educando para a criticidade, de forma que esteja apto a contribuir para o desenvolvimento da sociedade.

Devido a esse aspecto, estudos sobre o uso da informática como recurso de ensino têm recebido destaque no meio educacional atual, originando um novo ramo de investigação: a Informática Educativa. Cox (2003) define Informática Educativa como sendo

[...] a área científica que tem como objeto de estudo o uso de equipamentos e procedimentos da área de processamento de dados no desenvolvimento das capacidades do ser humano visando à sua melhor integração individual e social. (COX, 2003, p. 31).

Com relação à definição de recursos de ensino, Sant'Anna e Sant'Anna (2004) destacam que estes

[...] se constituem por materiais instrucionais que atuam positivamente na aprendizagem, são estimuladores e reforçadores da mesma. São elementos que instrumentalizam o aluno, favorecendo o processo de assimilação, a criatividade, o desenvolvimento cognitivo, adaptando-o ao meio e à sua própria realidade. (SANT'ANNA; SANT'ANNA, 2004, p.19)

Considerando esse conjunto de características, diversas são as vantagens da incorporação dos recursos computacionais em sala de aula, dentre as quais Cox (2003) destaca: o desenvolvimento da linguagem e da escrita; o desenvolvimento da cidadania; o favorecimento da interdisciplinaridade; a preparação para o mundo do trabalho; o estímulo para o aluno participar da escola, e a promoção da interação entre os agentes escolares.

Com relação à preparação para o mundo do trabalho, Cox (2003, p. 69) aponta que compreender como os recursos computacionais podem contribuir para o desempenho das ações humanas e ser capaz de explorar programas de computadores e seus componentes são requisitos mínimos que os alunos devem dominar, correspondendo às exigências do atual mundo do trabalho.

Dentre os recursos disponíveis ao professor, Gravina e Basso (2012) destacam os conteúdos da disciplina presentes no software e os recursos disponíveis que possibilitem ao discente efetuar experimentos de pensamento como características importantes para a escolha de ferramentas a serem utilizadas nas aulas de matemática, por considerar que

[...] as mídias digitais se tornam realmente interessantes quando elas nos ajudam a mudar a dinâmica da sala de aula na direção de valorizar o desenvolvimento de habilidades cognitivas com a concomitante aprendizagem da Matemática. (GRAVINA; BASSO, 2012, p. 34).

Os autores apontam também a necessidade de que os professores devem incorporar, cada vez mais, as tecnologias, pois estas influem nas nossas formas de pensar, aprender e produzir. (GRAVINA; BASSO, 2012, p.12).

Com relação ao uso da informática para o ensino da matemática, ressalta-se ainda que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) permite que o ensino de matemática seja feito de forma inovadora, reforçando a importância de novas formas de representação, relativizando a importância do cálculo e da manipulação simbólica. (PONTE; OLIVEIRA; VARANDAS, 2003, p. 160).

Dessa forma, devido ao impacto que a inserção de uma ferramenta computacional pode ocasionar em sala de aula, é fundamental que seja feita uma crítica acurada antes de inseri-la no contexto educacional, de modo que seja utilizada sem incorrer no erro de subestimá-la ou superestimá-la, sendo necessário pesquisar (COX, 2003, p. 11). É importante considerar os objetivos e as competências a serem adquiridos pelos educandos, pois caso isso não ocorra, é possível que a ferramenta não seja efetivamente integrada ao processo de ensino, configurando um simples adereço. (GIRALDO; CAETANO; MATTOS, 2012, p. 392).

O APP INVENTOR E A PROGRAMAÇÃO VISUAL

Com relação à representação simbólica, cabe destacar que, por meio da informática educativa, é possível fazer uso do ensino de linguagem de programação como forma de estímulo e desenvolvimento de funções intelectuais dos alunos. Ela pode ser utilizada na resolução de problemas em diferentes áreas do conhecimento, permitindo a construção e a organização do raciocínio lógico do aluno, o que faz com que este amplie e reflita sobre sua aprendizagem. (WEISS; CRUZ, 2001, p. 20).

No entanto, ressalte-se que o domínio sobre o uso linguagem de programação não é o objetivo principal desse tipo de atividade, mas a consolidação e o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento lógico-matemático do educando.

Um dos fatores que motivou a utilização do *App Inventor* para a estruturação das aplicações é o fato de estas serem executáveis em um sistema operacional popular: o sistema *Android*. Dentre os diferentes sistemas operacionais para a execução de aplicativos em dispositivos, como *Windows Phone* e *iOS*, o mais utilizado é o sistema *Android*. Segundo Deitel (2013), no ano de 2011 o sistema operacional *Android* estava presente em 47% dos dispositivos móveis vendidos nos Estados Unidos, e com expansão em constante crescimento.

Outro fator que motivou sua utilização é o fato de não haver a necessidade de se ter conhecimento técnico para a estruturação dos aplicativos. Embora a equipe inicial de bolsistas do projeto tenha sido composta apenas por alunos do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Informática do Campus Irati, eles não possuíam qualquer experiência com relação à linguagem de programação e com o *App Inventor*.

Iniciado em 2009, em colaboração com o Google, o *App Inventor* é uma plataforma *online* de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis que operam com o sistema *Android*. Atualmente, a ferramenta é gerenciada pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Com a missão de popularizar e democratizar o desenvolvimento de aplicativos, permite a criação de aplicações até mesmo por pessoas leigas em programação.

A forma de construção dos comandos dos aplicativos é efetuada por meio da chamada “programação visual”, na qual as ações são estruturadas pela justaposição de blocos lógicos justapostos, semelhantes a peças de quebra-cabeça. (WOLBER et al., 2011). O desenvolvimento das aplicações é efetuado em dois ambientes diferentes. Na ambiente *Designer*, é estruturado o *layout* que o aplicativo apresentará para o usuário, enquanto no ambiente *Blocks* os comandos são estruturados, conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2.

Figura 1 – Tela do ambiente Designer no App Inventor

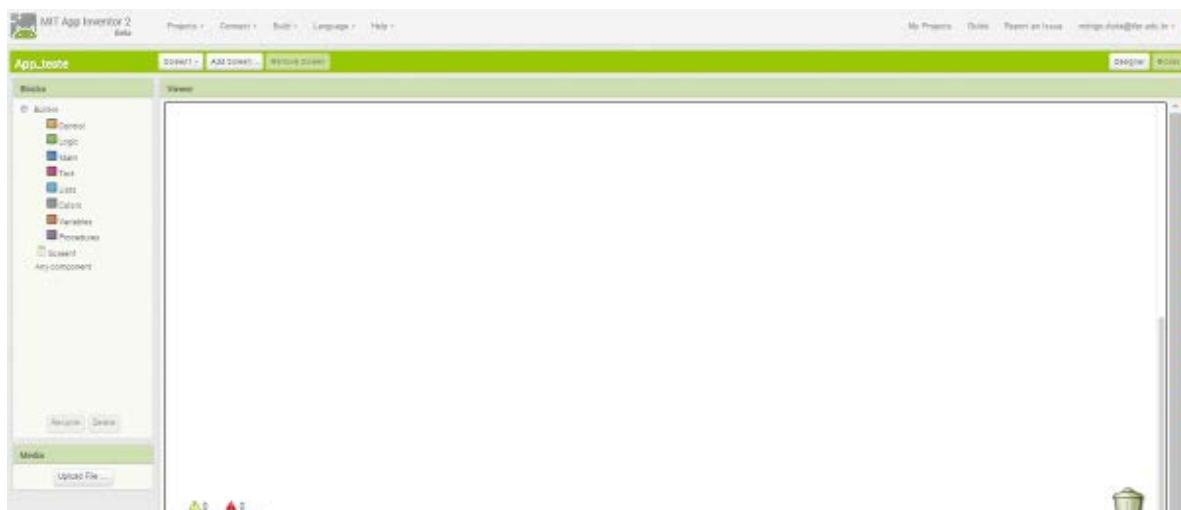
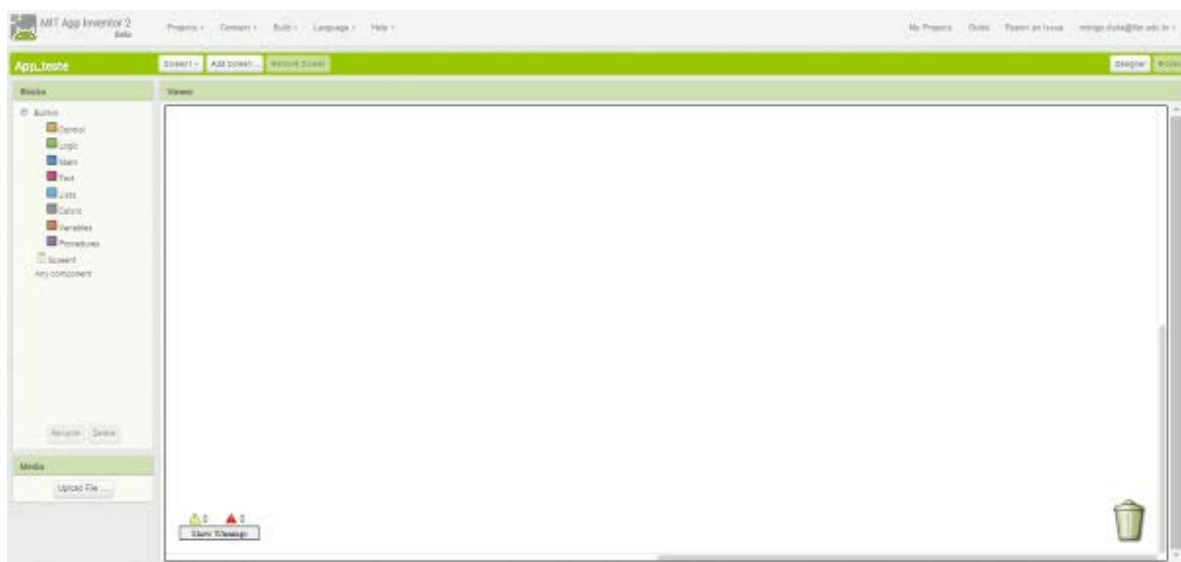


Figura 2 – Tela do ambiente Blocks no App Inventor



Segundo Wolber et al. (2011), uma das grandes frustrações para os aprendizes de linguagem de programação é o fato de o computador retornar mensagens de erros indecifráveis, que muitas vezes desencorajam esses aprendizes antes mesmo de chegarem à etapa mais interessante do processo, que é a resolução de problemas lógicos. Com a forma de desenvolvimento por meio de programação visual, esse fracasso é minimizado, pois além do erro ser facilmente identificado pelo usuário, as mensagens são destacadas nos blocos lógicos, facilitando sua correção.

SOBRE O PROJETO DE EXTENSÃO

Criados em 2008 pela Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais de Educação possuem, dentre suas finalidades, o desenvolvimento de programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos (BRASIL, 2008).

No âmbito do IFPR, as atividades de extensão são estruturadas e desenvolvidas de

forma indissociável ao ensino e à pesquisa, visando à promoção e a garantia de valores democráticos, da igualdade, da autonomia e do desenvolvimento da sociedade em suas diversas dimensões (humana, ética, econômica, cultural e social).

Dentre as políticas de apoio à extensão no Instituto Federal do Paraná, elencam-se os programas de extensão e as políticas de inclusão, por meio dos quais os discentes da instituição têm a oportunidade de atuar como bolsistas em projetos que, além de visar à promoção e desenvolvimento dos arranjos produtivos e culturais locais, contribuem para a formação do estudante nos aspectos técnico, tecnológico e humano.

Nesse contexto, o projeto de extensão em pauta foi contemplado com recursos provenientes do Edital nº 01/2014 – PROEPI/IFPR, referente ao Programa de Bolsas de Extensão do IFPR, recebendo apoio financeiro para a aquisição dos materiais necessários para sua execução e a disponibilização de bolsas de extensão para três discentes do campus Irati. O projeto contou ainda com a colaboração de três bolsistas contemplados pelo Edital nº 03/2014 – PROENS/IFPR, referente ao Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social.

OBJETIVOS

Tendo como objetivos principais a inserção de discentes do Campus Irati do IFPR em atividades de pesquisa e extensão, no projeto se buscou explorar as potencialidades do *App Inventor*, na elaboração de aplicativos para execução de cálculos, e desenvolver habilidades referentes ao domínio matemático para a representação de soluções de problemas heurísticos e de problemas reais.

Objetivou-se também a elaboração de materiais instrucionais sobre o uso do *App Inventor*, visando contribuir para o enriquecimento e a diversificação de estratégias docentes, e proporcionar capacitação a professores da rede pública de ensino e a acadêmicos de cursos de licenciatura em matemática da região.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Conforme processo registrado junto ao Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE) do Campus Irati, o projeto foi desenvolvido conforme cronograma detalhado a seguir:

1. Introdução ao uso do App Inventor e elaboração de materiais instrucionais sobre o uso do mesmo para a criação de aplicativos educacionais;
2. Aplicativos de Matemática Básica: Criação de aplicativos para utilização em funções básicas, como cálculo de porcentagem, calculadoras simples e simuladores;
3. Atividades extensionistas, em parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e Universidade Estadual do Centro-Oeste – Campus Irati, como realização de minicursos e oficinas nessas instituições, com o auxílio dos bolsistas como monitores (duas oficinas e um minicurso);
4. Desenvolvimento de aplicativos para resolução de equações do primeiro e segundo graus;
5. Desenvolvimento de aplicativos para resolução de determinantes de matrizes e resolução de sistemas lineares;

6. Desenvolvimento de aplicativos para outras áreas do conhecimento, como Física e Química;
7. Desenvolvimento de aplicativos simuladores de operações financeiras;
8. Elaboração de um banco de dados com os aplicativos desenvolvidos no projeto, visando disponibilizar os resultados do trabalho à comunidade local.

As atividades do projeto foram iniciadas em março de 2014 e desenvolvidas nas dependências da unidade do IFPR, na cidade de Irati, estado do Paraná. No primeiro semestre letivo, foi dada ênfase à exploração das potencialidades do *App Inventor* e a estruturação de tutoriais referentes ao uso do *designer* de aplicativos na arquitetura de aplicativos para execução de cálculos.

No segundo semestre letivo, foi dada ênfase à estruturação de aplicativos com grau de complexidade maior do que os abordados no primeiro semestre, à execução de oficinas sobre o uso do *App Inventor*, e, ainda, à criação de um *blog* para divulgação e compartilhamento das descobertas e dos trabalhos realizados pelos alunos.

METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Inicialmente, pretendeu-se desenvolver e/ou aprimorar o raciocínio e pensamento algébrico dos bolsistas participantes, com atividades relacionadas à resolução algébrica de equações e a modelagem de resoluções de situações-problema, visando relacionar a matemática escolar e do contexto científico com o cotidiano, com ênfase à compreensão dos conceitos de incógnita e de variável.

Destaque-se que, no início das atividades, a equipe do projeto foi composta por apenas cinco alunos, aqui nomeados como A1, A2, A3, A4 e A5, levando-se em consideração a ordem alfabética de seus nomes.

Na primeira etapa do projeto, os discentes receberam capacitação sobre o uso do *App Inventor* e foram desenvolvidas atividades para o desenvolvimento de suas habilidades em matemática, em especial com relação ao uso de linguagem algébrica. Partindo do princípio de que o professor é o mediador no processo de construção de significados e que o aluno também é responsável direto pela sua aprendizagem, as atividades de desenvolvimento de aplicativos foram estruturadas de forma que os bolsistas não atuassem somente como meros reprodutores de temas expostos pelo professor orientador.

A primeira atividade desenvolvida foi a construção de um aplicativo para a resolução de regras de três, envolvendo grandezas diretamente proporcionais. Após a discussão sobre a forma de se resolver esse tipo de cálculo, os alunos foram estimulados a representar algebricamente a solução da regra de três indicada a seguir. Como as grandezas são diretamente proporcionais, vale a igualdade,

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{x}$$

onde o valor de x é dado por .

$$x = \frac{b.c}{a}$$

Grandeza 1	Grandeza 2
a	b
c	x

O tema “Proporcionalidade” foi escolhido por apresentar baixo nível de complexidade, ficando a introdução ao uso do *App Inventor* como foco principal da atividade inicial do projeto. O objetivo dessa atividade foi simplificar e tornar agradável o primeiro contato dos alunos com a ferramenta de *design* de aplicativos, com a concomitante reflexão sobre a necessidade de utilizar a linguagem algébrica para representar a solução de um problema.

Após esta etapa, foi dado início à utilização dos componentes do *App Inventor* para representação de uma regra de três na tela de um aplicativo. As funcionalidades de cada elemento a ser utilizado foram apresentadas aos alunos pelo professor responsável pelo projeto e cada aluno ficou responsável por estruturar o *layout* de um aplicativo. Na Figura 3, apresenta-se o *layout* de um dos aplicativos desenvolvidos pelos alunos.

Figura 3 – Tela de cálculo do aplicativo elaborado pelo aluno A1



Após a elaboração do *layout* dos aplicativos, foi apresentada a forma de se estabelecer os comandos para os botões. Na Figura 4, ilustra-se a forma como os comandos foram estruturados pelo aluno A2.

Figura 4 – Organização dos blocos referentes ao aplicativo elaborado pelo aluno A2



O conjunto de blocos indicado na Figura 4 representa o comando de clique do botão “Calcular” do aplicativo. Seguindo ordem horizontal de disposição dos blocos, quando o botão “Calcular” for clicado, a *label* “Text5” ficará visível e o valor de *x* na regra de três será apresentado na *label* “Text_x”.

Nas semanas seguintes, após a elaboração do aplicativo para resolução de regras de três, foram desenvolvidas atividades exploratórias referentes ao uso da linguagem algébrica para a modelagem de situações-problema contextualizadas relacionadas ao cotidiano. Após a familiarização dos bolsistas com a ferramenta de desenvolvimento de aplicativos e com a proposta central do projeto de extensão, objetivou-se desenvolver a autonomia e o espírito colaborativo dos alunos com relação aos estudos necessários para a implementação de recursos e funções nos aplicativos.

O processo de desenvolvimento das aplicações foi estruturado em etapas interligadas, de forma que ocorresse a aprendizagem do tema abordado e, por meio desta, o aluno elaborasse um ou mais aplicativos sobre o tema estudado, conforme descrito a seguir:

Etapa 1 – Pesquisa: os temas são apresentados aos bolsistas, os quais devem elaborar pesquisas sobre eles, culminando em uma síntese contendo os pontos-chave acerca do objeto estudado. Nessa etapa, o professor indica qual é o foco da pesquisa e o objeto a ser pesquisado, apresentando também referências para nortear o trabalho dos alunos;

Etapa 2 – Arquitetura: etapa na qual os temas pesquisados são aplicados na estruturação dos aplicativos, resultando em um software para execução de cálculos;

Etapa 3 – Revisão: etapa na qual o professor orientador verifica possíveis falhas ou erros na execução dos cálculos, apontando onde e como o aplicativo pode ser corrigido ou adaptado. Nesse momento, é possível constatar se os pontos elencados na síntese foram efetivamente utilizados na elaboração do aplicativo, ou se foram simplesmente listados, sem a preocupação acerca de sua compreensão;

Etapa 4 – Consolidação: etapa na qual os aplicativos são validados com relação à sua estruturação e funcionalidades.

No primeiro semestre de execução do projeto, após a etapa de consolidação da funcionalidade dos aplicativos, foram elaborados tutoriais em formato de texto e em formato de vídeo sobre os passos necessários para estruturá-los com uso do *App Inventor*.

Uma parcela dos tutoriais desenvolvidos foram utilizados em oficinas realizadas na Universidade Estadual de Ponta Grossa e no Campus Irati da Universidade Estadual do Centro-Oeste, nos meses de abril, e agosto a outubro, nas quais professores de matemática e acadêmicos do curso de licenciatura em matemática tiveram contato com a metodologia de desenvolvimento de aplicativos para a execução de cálculos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados elencados a seguir são produtos desenvolvidos pelo coordenador e pelos bolsistas do projeto. Alguns dos aplicativos criados não haviam sido previstos no cronograma inicial de atividades, surgindo espontaneamente, conforme a exploração do *designer* de aplicativos foi se desencadeando.

Ressalte-se que devido a limitações do *App Inventor* com relação a cálculos envolvendo recorrências e raízes de números complexos, não foi possível concretizar a elaboração de um aplicativo para resolução de equações polinomiais de grau 3.

APLICATIVOS DESENVOLVIDOS

Além dos aplicativos desenvolvidos pelos alunos, foram desenvolvidos aplicativos para auxiliar professores de matemática na elaboração de listas de exercícios. As modalidades de aplicativos desenvolvidos no ano de 2014 são detalhadas a seguir:

R3: Aplicativo para resolução de regras de três simples e compostas;

π -tágoras – Aplicativo para geração de ternas pitagóricas baseado no método de Euclides;

Inequa App – Aplicativo para resolução de equações polinomiais e modulares simples;

Escala App – Aplicativo para conversão de escalas;

Market App – Aplicativo para comparação de preços de produtos no supermercado;

Fuels App – Aplicativo para comparação de preços de combustíveis para proprietários de veículos *flex fuel*;

Bhaskara App – Aplicativo relacionado a equações e funções do 2º grau;

Gerador de equações – Aplicativo para geração de equações do 2º grau;

Function – Aplicativo para determinação da equação de uma reta que passa por dois pontos distintos do plano cartesiano;

Tabuada App – Aplicativo para estudo de tabuada, voltado para a educação infantil;

Project Calc Plus+ e *CalcStudies* – Aplicativos que reúnem várias modalidades de temáticas abordadas no ano de 2014.

Nas Figuras 5 a 9, apresentam-se algumas das telas dos aplicativos desenvolvidos pela equipe do projeto durante o ano de 2014.

Figura 5 – Tela de cálculo para resolução de regras de três compostas do aplicativo *R3*



Figura 6 – Tela do aplicativo Market App



Figura 7 – Tela de cálculo do aplicativo π -tágoras



Figura 8 – Tela de cálculo do aplicativo Inequa App

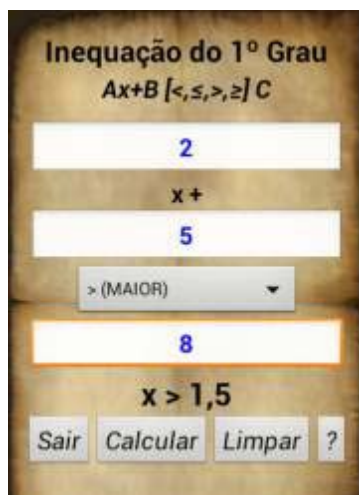


Figura 9 – Tela de opções do aplicativo CalcStudies



Destaque-se que muitos dos aplicativos desenvolvidos pelos alunos extrapolaram as expectativas acerca da sua estruturação lógica, pois ainda são poucos os materiais instrucionais que versam sobre a utilização e organização dos componentes do *App Inventor*. O conhecimento inicial utilizado no projeto se constituía de um apanhado simples acerca da associação de *labels*, *textbox* e botões. No entanto, à medida que o projeto foi se desencadeando, em diversos momentos a equipe descobriu novas formas de associar componentes e ativar comandos, aumentando constantemente a qualidade dos aplicativos.

Segundo Cox (2003, p. 70), com a adoção de recursos de informática, é criado um ambiente dinâmico de aprendizagem, no qual a capacidade de criação dos jovens é desafiada e compelida a desenvolver-se gradativamente. Segundo a autora, “As tarefas ganham cores, gráficos, sons, animações e imagens que se modificam sob o controle dos educandos” e, possivelmente, essas características sejam responsáveis por despertar os alunos do sono da passividade. Isso pode ser percebido em diversos aplicativos apresentados pelos alunos, pois muitos resultados apresentados foram além do que esperado pelo coordenador do projeto.

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS À COMUNIDADE

Na etapa final do projeto, visando compartilhar os materiais instrucionais desenvolvidos, bem como disponibilizar gratuitamente os aplicativos desenvolvidos à comunidade, foi criado o *blog* IFDroid. No endereço eletrônico ifdroid-irati.blogspot.com foram disponibilizados os tutoriais sobre algumas temáticas abordadas, de forma que os docentes interessados em utilizar o App Inventor em sala de aula tenham suporte para estruturar suas atividades.

Além dessa divulgação, os resultados dos trabalhos dos alunos foram expostos no III Seminário de Extensão, Ensino, Pesquisa e Inovação do IFPR (III SE²PIN), realizado na cidade de Foz do Iguaçu, estado do Paraná, entre os dias 21 e 23 de outubro de 2014. Os trabalhos de três bolsistas foram selecionados para exposição no evento, oportunidade na qual os alunos puderam apresentar o projeto de extensão e compartilhar sua experiência com estudantes e professores dos diversos campi do Instituto Federal do Paraná.

Esse é outro aspecto positivo do uso de computadores na sala de aula. A possibilidade de divulgar os resultados dos estudos elaborados valorizará o trabalho do aprendiz e poderá atingir outros estudantes, despertando-lhes o interesse para participar de atividades desse cunho. (COX, 2003, p. 65).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de ter havido limitações na representação de cálculos envolvendo recorrências e números complexos, foi possível verificar que o *App Inventor* se configura como uma alternativa viável para a contextualização do uso da linguagem algébrica. A ferramenta apresenta potencial suficiente para a estruturação de atividades com diferentes enfoques, desde a exploração de conceitos matemáticos até a modelagem de situações-problema reais.

Por meio das atividades desenvolvidas, verificou-se a possibilidade de se aproveitar o roteiro de estudos e as demais atividades decorrentes do processo de elaboração dos aplicativos como objetos auxiliares no processo de avaliação em matemática, devido à riqueza de detalhes que estes possuem sobre o trabalho desenvolvido pelos discentes.

Diante dos resultados obtidos no ano de 2014, pretende-se dar continuidade ao projeto no ano letivo de 2015, visando ampliar o número de temáticas abordadas, mantendo a constante atualização do *blog*, do banco de tutoriais e do banco de aplicativos. Pretende-se também dar continuidade às atividades de formação de professores de instituições de ensino da região, por meio de oficinas e minicursos sobre o uso do *App Inventor* em atividades educacionais.

Com isso, espera-se contribuir significativamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, estimulando a incorporação de recursos computacionais nas atividades de sala de aula e compartilhando meios de diversificação das estratégias docentes para promoção da aprendizagem em matemática.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acesso em: 15 dez. 2014.

COX, K. K. **Informática na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, 87).

DEITEL, P. J. **Android: How To Program**. New Jersey: Pearson Education, 2013. 873 p.

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT, 06).

GRAVINA, M. A.; BASSO, M. V. de A. Mídias digitais na Educação Matemática. In: GRAVINA, M.A. et al. (Orgs.) **Matemática, Mídias Digitais e Didática: tripé para formação do professor de Matemática**. Porto Alegre: Evangraf, 2012. 180 p.

PARANÁ. Lei Estadual nº 18.118/2014-PR. Dispõe sobre a proibição do uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins não pedagógicos no Estado do Paraná. **Diário Oficial do Estado do Paraná**. Curitiba, 25 jun. 2014. Disponível em: < <https://www.documentos.dioe.pr.gov.br> >. Acesso em: 10 fev 2015.

PONTE, J. P. da; OLIVEIRA, H.; VARANDAS, J.M. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 159-192.

SANT'ANNA, I. M.; SANT'ANNA, V. M. **Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

WEISS, A.M.L.; CRUZ, M.L.R.M. da. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001.

WOLBER, D. et al. **App Inventor: Create your own apps**. Sebastopol: O'Reilly, 2011.



Artigo recebido em:
20/02/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DA ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA DO PANTANAL DE MATO GROSSO

BIOLOGY TEACHING THROUGH SCIENTIFIC ILLUSTRATION IN A SCHOOL OF PANTANAL OF MATO GROSSO

UNEMAT - MT

*MOURA, Nelson Antunes de¹**SILVA, Juciley Benedita da²***RESUMO**

Na educação formal, a utilização de práticas ilustrativas é muito pouco utilizada pelos professores para o ensino dos conteúdos de Ciências e Biologia. A adoção de metodologias diferenciadas é uma prática que deve ser incentivada desde os primeiros anos de formação, pois à medida que novas estratégias didáticas se mostram eficientes, o emprego dessas práticas em sala de aula oportuniza professores mais seguros e confiantes. Este trabalho faz parte do projeto de extensão "Ilustração Científica: artes e ciências integradas", aplicado para o ensino de biologia na escola Estadual Santa Claudina, Distrito de Mimoso, município de Santo Antônio de Leverger, localizado no sub-pantanal de Barão de Melgaço, estado de Mato Grosso. As práticas foram feitas através de técnicas da ilustração científica: decalque, grafismo e pontilhismo; o público-alvo foram duas turmas do Centro de Ensino de Jovens e Adultos (CEJA), alunos do 6º Ano do ensino fundamental e professores da unidade escolar. Com o uso dessa estratégia de ensino, os conteúdos foram ministrados de forma diferenciada para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino; Ilustração biológica; Estratégias metodológicas.

ABSTRACT

In formal education, the use of illustrative practices is rarely used by teachers for science and biology teaching. However, the use of different methodologies is a practice that should be encouraged from the earliest formative years taking into consideration that when a new teaching strategy is effective it increases teachers' confidence making them more secure in classroom environment. This study is part of the outreach project "Scientific Illustration: Arts and Science Integrated", carried out at the state school Santa Claudina, located in the district of Mimoso in the city of Santo Antônio de Leverger, located in Baron of Melgaço, state of Mato Grosso. The practices were developed in two classes of Youth and Adult Education Center (CEJA), with students from 6th grade of primary school and with teachers from that school, through techniques of scientific illustration, such as decal, graffitism and pointillism. Through this teaching strategy, the contents were taught differently in order to improve the teaching and learning process.

Keywords: Education; Biological Illustration; Methodological Strategies.

1 Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil. E-mail: nelsonmoura@unemat.br

2 Professora Formadora da Alfabetização do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica do Estado de Mato Grosso (CEFAPRO), Brasil. E-mail: jucibsilva@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A ilustração científica (IC) é uma prática eficaz para o processo de ensino/aprendizagem e pode ser aplicada utilizada por alunos e professores desde os anos iniciais até a pós-graduação. A IC alia conhecimentos das Artes e das Ciências, de modo que ambas se complementam. A prática consiste em apresentar conhecimentos científicos por meio da representação gráfica da biodiversidade – como grupos biológicos, a exemplode musgos, folhas de angiospermas, insetos, aracnídeos, peixes e aves – através de várias técnicas como decalque, grafitismo, pontilhismo e pintura com lápis de cor aquarelado, nanquim, tinta guache e tinta aquarela.

A ilustração científica pode ser usada nos espaços escolares e não escolares. Nas unidades escolares, a prática de representar a diversidade biológica é uma aliada ao ensino e pode ser utilizada para conhecimento da biodiversidade local, muitas vezes diferentes dos livros didáticos que trazem a representação das espécies de outros lugares que, na maioria das vezes, os alunos não têm contato.

Foram propostos cursos e oficinas para professores e alunos de diversos níveis de formação dentro do projeto de extensão denominado “Ilustração científica: artes e ciências integradas”, institucionalizado na Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade do Estado de Mato Grosso. As avaliações realizadas pelos participantes das atividades demonstraram ser muito eficientes para o processo de ensino/aprendizagem em sala de aula, através de metodologias diferenciadas e inovadoras.

A iniciativa surgiu em 2012 através do projeto intitulado “Ilustração Botânica como ferramenta didática no Ensino Médio” como formação continuada para professores de Artes, Ciências, Matemática, Geografia e História do ensino fundamental e médio das cidades de Pontes e Lacerda e de Cáceres (MT). Nesse período, foram realizados cursos de ilustração botânica nas escolas estaduais Dormevil Faria e Vale do Guaporé, ambas situadas em Pontes e Lacerda (MT), cujo objetivo foi ministrartécnicas da ilustração científica para os professores que, posteriormente, fizeram a aplicação em sala de aula para o ensino de Ciências e Biologia. Participaram desses cursos de formação 15 professores, 10 acadêmicos de zootecnia, 1 técnico universitário e 6 pós-graduandos de Ciências Ambientais. Já em Cáceres, o projeto teve parceria com o CEFAPRO (Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica), ofertando curso para 14 professores e, em seguida, aplicação dessa metodologia diferenciada para 240 alunos do ensino fundamental.

Outras práticas de ilustração científica foram realizadas com professoras alfabetizadoras de diversas escolas estaduais e municipais de Tangará da Serra (MT), as quais aplicaram as técnicas em sala de aula para 300 alunos das séries iniciais. Em um curso realizado na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), participaram acadêmicos e professores de Ciências Biológicas; em Cáceres, os envolvidos foram professores e gestores educacionais do CEFAPRO, que usaram este recurso didático com alunos do ensino fundamental; em Tangará, acadêmicos ilustraram folhas no Parque Municipal e na Estação Ecológica Serra das Araras. Já em 2014, as oficinas de ilustração de peixes envolveram participação de professores do ensino fundamental, gestores educacionais e acadêmicos de Cáceres, Tangará da Serra e Vila Bela da Santíssima Trindade, todas cidades mato-grossenses.

O projeto “Ilustração Científica: aplicações para conhecimento da biodiversidade” foi aprovado e financiado pela FAPEMAT (Extensão em Interface com a Pesquisa), possibilitando a participação no IV Encontro de Ilustradores Científicos do Brasil e a publicação do livro *Catálogo da Fauna e Flora Ilustrada* (2014). As ilustrações foram organizadas em materiais paradidáticos: “Peixes ilustrados da Bacia do Alto Guaporé”, “Peixes ilustrados da Bacia do Alto Paraguai”, “Ilustrações de Musgos de Tangará da Serra” e “Arquitetura foliar do Cerrado”.

No município de Santo Antônio de Leverger, Distrito de Mimoso (MT), as atividades ilustrativas foram trabalhadas no espaço escolar com alunos do 6º ano do ensino fundamental, alunos do ensino

médio do CEJA (Centro de Educação dos Jovens e Adultos) e professores da Escola Estadual Santa Claudina. Assim, os principais objetivos dessas atividades foram o de conhecer a arte da ilustração científica e suas implicações para o ensino de ciências e biologia, aplicando técnicas ilustrativas que possam ser trabalhadas pelos professores no ensino fundamental e médio.

MÉTODOS

As práticas foram realizadas em duas turmas da Escola Estadual Santa Claudina (Santo Antônio do Leverger – MT), nos dias 20 e 21 de março de 2015. A proposta inicial foi desenvolver práticas ilustrativas da biodiversidade regional que pudessem ser utilizadas no Ensino Fundamental e Médio nas disciplinas de Ciências e Biologia. Após apresentação de aspectos históricos da ilustração científica, bem como das técnicas e instrumentos utilizados pelos ilustradores, buscou-se embasar a prática como mecanismo facilitador da aprendizagem através de formas diferenciadas de ensino, aliando conhecimentos de outras áreas como história da arte e das ciências.

Inicialmente foi apresentada uma abordagem teórica acerca da ilustração científica, alguns ilustradores e suas obras, tais como Carneiro (2011) e Britiskiet al. (2007). Na sequência foi descrita a metodologia de coleta e preservação de material botânico; confecção de envelopes para acondicionamento dos materiais e registros de dados ecológicos, como locais e substratos de coleta, foram os passos subsequentes.

Cada turma foi dividida em grupos, contendo quatro ou cinco componentes, para a atividade de campo realizada no pátio da escola Santa Claudina. Uma vez coletados os espécimes botânicos de briófitas, houve a montagem de lâminas descartáveis para visualização da morfologia do gametófito e esporófito, bem como das células encontradas nos filídios dos musgos³. Concomitante à visualização no microscópio estereoscópio, os alunos registraram as imagens através de câmara fotográfica dos seus próprios aparelhos celulares. Por meio do decalque, as imagens foram transferidas inicialmente para o papel vegetal e, em seguida, para o papel sulfite A4, a fim de realizar a ilustração pelas técnicas do desenho com lápis grafite e do pontilhismo com caneta nanquim descartável. Para a prática da Ilustração em sala de aula, os alunos utilizaram lápis de desenho 2B e 4B, além de giz de cera para decalque em papel sulfite A4 e papel vegetal. Inicialmente foram retiradas folhas de espécies encontradas nas dependências da Escola Estadual Santa Claudina (Figura 1).

Uma segunda prática foi feita para ilustrar, utilizando a técnica de decalque, folhas de espécies arbustivas e arbóreas encontradas no pátio ou nos locais próximos da escola. Todos os desenhos foram usados para mostrar a diversidade de estrutura morfológica das plantas e para caracterizar as partes que a compõe, tais como forma da folha, tipo de limbo e nervuras. Esses aspectos se tornaram importantes para complementar as aulas de botânica, nos conteúdos de morfologia vegetal. As ilustrações foram digitalizadas, retiradas as rasuras para a produção da arte final, de forma a confeccionar um acervo de materiais ilustrados pelos participantes do curso, tornando a aprendizagem significativa.

3 Musgos: plantas avasculares pertencentes à Divisão Bryophyta, também chamados de briófitas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ilustração científica: arte ou ciência?

Muito se discute sobre a integração entre a Arte e a Ciência no sentido de que podem ser complementares. Oliveira e Conduru (2004, p.372) dizem que

Há opiniões bastante divergentes sobre considerar ou não a ilustração científica como arte. A maioria dos autores a considera uma imagem produzida de modo puramente artesanal, resultado do emprego de habilidades artísticas para a informação científica. Outros a classificam como arte utilitária. Melhor seria averiguar os casos separadamente. Quando diante de uma representação de animal ou planta nos ocorre perguntar se observamos ou não uma obra de arte, devemos levar em consideração os objetivos de sua realização, suas qualidades estéticas, em que época e situação foi feita e assim por diante.

Para Santos e Rigolin (2012), ciência e a arte são áreas do conhecimento que percorreram um longo caminho até alcançarem sua institucionalização e legitimação junto à sociedade. A partir da identificação de ambas, diferenças são reveladas, não só de cunho epistemológico como de outras naturezas. Cada qual desfruta, atualmente, do reconhecimento de suas práticas, seus instrumentos, suas instituições, suas formas de ingresso, de promoção, premiação etc.

Porém, para Alves Pereira (2006), a ilustração científica ocupa um lugar em que a ciência e a arte se misturam. Na busca por dissecar a realidade da natureza, a arte apresenta uma ótica artística fiel, dentro de uma nova ética científica. Dos pincéis e aquarelas, chega-se ao século XX e XXI com novos recursos de linguagens, incluindo a documentação digital, novas mídias e equipamentos que ampliaram o campo de percepção do olho humano.

Embora haja divergência em considerar a ilustração científica como ciência ou apenas obra artística, a maioria dos autores considera-a como imprescindível para a representação da natureza, especialmente nas ciências biológicas. Nesse sentido, concordamos que a ilustração científica transita entre as duas áreas na medida em que registra, através da arte, os conhecimentos biológicos.

ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DE ILUSTRAÇÕES EM SALA DE AULA

Rotineiramente, o ensino de Ciências e Biologia, na temática de seres vivos, leva em conta muito pouco da realidade dos alunos. A proposta de ensinar conteúdos das ciências biológicas através da ilustração científica é uma forma prazerosa de aprender e, sobretudo, produzir material didático, saindo da esfera apenas da observação das imagens contidas nos materiais pedagógicos distribuídos nas escolas e chegando à confecção de ilustrações biológicas com significados para os alunos.

Figura 1 – A) Vista frontal da Escola Estadual Santa Claudina; B) Alunos do CEJA em atividade de coleta de musgos no pátio da escola; C e D) Alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental.



Silva e Cavassan (2006) relatam que as aulas práticas de campo permitem o desenvolvimento, no aluno, da atenção em relação à diversidade da natureza, facilitando a observação e comparação; eles citam Ferrara (2001, p. 34) ao dizer que “*A observação é uma condição e uma atitude de conhecimento que dirige nosso modo de ver e, principalmente, nosso relacionamento com tudo o que nos envolve*”.

Não é raro encontrar livros didáticos que analisam a biodiversidade brasileira e exemplificam com ilustrações de espécies de outros continentes. Como bem relata Ramos (2013), na análise da biodiversidade brasileira encontrada nos livros didáticos foram utilizadas ilustrações de espécies de raposas que vivem na América Central e Ártico; o autor ainda observa que um dos livros didáticos analisados trata da especiação de espécies. Porém, salienta o Ramos que se poderia utilizar exemplos da fauna brasileira, considerando que existem três espécies de raposas vivendo no nosso território. Além disso, a conduta desses livros vai na contramão das orientações normativas que dizem que o ensino deve se aproximar da realidade dos estudantes e da comunidade escolar.

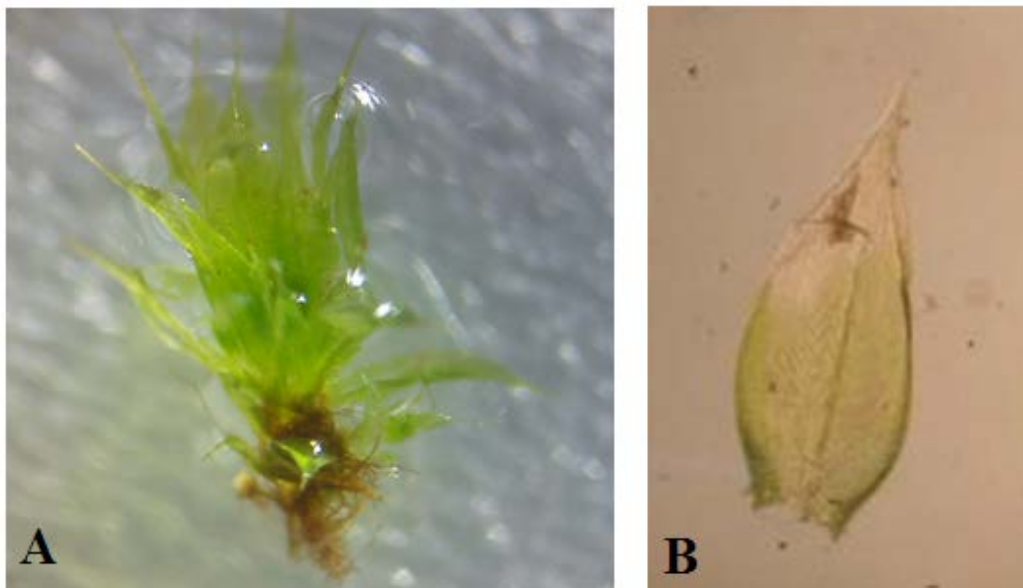
Em se tratando de conteúdos de botânica no ensino fundamental e médio, os alunos da Escola Santa Claudina tiveram a oportunidade de visualizar materiais botânicos microscópicos encontrados nos espaços do seu próprio cotidiano (pátio da escola). Uma vez que a prática de microscopia estava sendo usada pela primeira vez na escola, isso fez com que se aguçasse ainda mais a curiosidade não apenas dos alunos, como de toda a comunidade escolar. Os relatos durante a prática mostraram uma nova forma de conhecer a realidade, pois não se imaginava que os materiais esverdeados encontrados nos muros da escola pudessem ser materiais vegetais (Figura 2).

Figura 2 – Práticas de observação na lupa estereoscópica em sala de aula pelos alunos e professores da escola Santa Claudina. A) Alunos do 6º Ano; B) alunos do Ensino Médio (CEJA).



Uma discussão corrente nas escolas trata-se do uso de aparelhos celulares em sala de aula. Em algumas escolas é comum a proibição deste tipo de aparelho por desviar a atenção dos alunos; a orientação da legislação educacional diz que a sua utilização deve ser feita de forma programada e orientada pelo educador, para fins educacionais. Porém, a maioria dos professores não faz uso deste aparelho para esta finalidade, ficando mais cômodo a proibição durante as aulas. Na prática de visualização à lupa estereoscópica, houve a orientação de como usar o aparelho para o registro das imagens visualizadas, fato este que exigiu concentração e domínio do equipamento para a obtenção de imagens com qualidade visual. As imagens da Figura 3 foram registradas pelos alunos na prática da microscopia.

Figura 3– Musgo visualizado ao microscópio estereoscópico e fotografado por aparelho celular dos alunos. A) Hábito do Gametófito (aumento 10x); B) Filídio (aumento 40x).



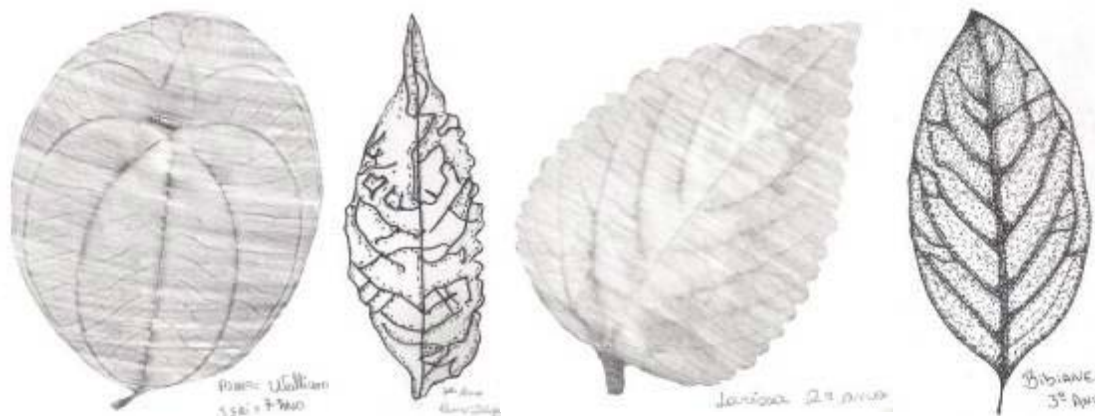
A prática da ilustração botânica foi feita em dois momentos distintos. Com alunos do ensino médio, as ilustrações foram produzidas no período matutino, enquanto que com alunos do 6º ano do ensino fundamental tal prática foi realizada no período vespertino (Figura 4). Houve maior domínio da técnica pelos alunos do ensino médio, considerando que eles possuem maior habilidade no manuseio do lápis de desenho e da caneta nanquim. No entanto, os alunos do 6º ano demonstraram muito mais entusiasmo e curiosidade em conhecer os materiais por eles coletados e representá-los no papel pela técnica do decalque com lápis de desenho e pelo pontilhismo.

Figura 4– Práticas de ilustração botânica. A) Alunos do CEJA (Ensino Médio) e B) Alunos do Ensino Fundamental da Escola Santa Claudina, Distrito de Mimoso, município de Santo Antônio de Leverger.



A figura 5 mostra algumas das ilustrações realizadas pelos alunos do ensino fundamental (6º ano) e ensino médio (2º e 3º anos). As ilustrações pelo decalque foram trabalhadas no *Paint*⁴ para retirada de rasuras e algumas imperfeições, a fim de deixar as imagens com qualidade estética mais representativa das folhas.

Figura 5– Ilustrações produzidas pelos alunos do ensino fundamental e médio da Escola Santa Claudina, Distrito de Mimoso, município de Santo Antônio de Leverger.



⁴ *Paint*: software usado para desenho e edição de imagens do Programa Windows 7.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de estratégias metodológicas diferenciadas no ensino é uma prática que deve ser incentivada para alcançar efetivamente a aprendizagem. Nesse sentido, o curso de ilustração científica mostrou-se eficaz no ensino de conteúdos relacionados às Ciências e Biologia. Os participantes foram estimulados a desenvolver as técnicas da ilustração científica, que busca não apenas o agrado visual, mas, sobretudo, a representação daquilo que as ciências naturais denominam de representação.

Lança-se, a partir da utilização e produção de imagens com significado ao ilustrador iniciante, uma nova visão e um novo olhar para os elementos da natureza, fazendo-o atribuir valores e significados cada vez mais relevantes para a sociedade e alcançar a educação para o ambiente. Portanto, muito mais do que produzir imagens agradáveis, a ilustração da nossa biodiversidade conseguiu chamar a atenção dos alunos e professores para os aspectos de ensino e escreveu a sensibilização de um novo olhar para a natureza, importante para a conservação e para a prática da educação ambiental. Consideramos que esta estratégia de ensino deve ser incentivada desde os anos iniciais da formação escolar para que tenhamos adultos atuantes na cidadania e conscientes do seu papel na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALVES PEREIRA, R. M. Gabinetes de Curiosidades e os primórdios da Ilustração Científica. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA DA ARTE – IFCH, 2, 2006, Campinas. **Anais eletrônicos...** Campinas: UNICAMP, 2006.
- BRITISKI, H. A.; SILIMON, K. Z. S.; LOPES, B. S. **Manual de identificação de Peixes do Pantanal Mato-grossense**. Corumbá: Embrapa, 2007.
- CARNEIRO, D. **Ilustração Botânica: princípios e métodos**. Editora UFPR. Curitiba-PR, 2011.
- FERRARA, L. D'A. **Leitura sem palavras**. São Paulo: Ática, 2001.
- MOURA, N. A.; DOS SANTOS, E. C.; SILVA, J. B. da; ALES, J. V. Aplicações da ilustração científica no ensino de ciências e biologia no ensino fundamental e em cursos de graduação do Estado de Mato Grosso. **Rev. Mirante**, 1.ed. v. II. 2014.
- _____. **Catálogo da Fauna e Flora ilustrada: uma experiência didática com professores e alunos do ensino fundamental, médio e superior**. Tangará da Serra: Editora Sanches 2014.
- OLIVEIRA, R. L. de; CONDURU, R. Nas frestas entre a ciência e a arte: uma série de ilustrações de barbeiros do Instituto Oswaldo Cruz. **História, Ciências, Saúde- Manguinhos**, v. 11(2), p. 335-384, maio-ago. 2004.
- RAMOS, E. G. A Biodiversidade Brasileira: Análise de imagens do livro didático de biologia adotado pela Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Roma, João Pessoa-PB, 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.
- SANTOS, R. R. dos; RIGOLIN, C. C. D. Interação entre ciência e arte na divulgação científica: proposta de uma agenda de pesquisa. **Revista do EDICC** (Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura), v. 1, out. 2012.
- SILVA, P. G. P. da; CAVASSAN, O. Avaliação das aulas práticas de botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos. **Mimesis**, Bauru, v. 27, n. 2, p. 33-46, 2006.

Artigo recebido em:
26/02/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

REFLETINDO SOBRE AS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ESPAÇO ESCOLAR: UM RELATO DE EXTENSÃO

REFLECTING ON HEALTH EDUCATION PRACTICE WITH ADOLESCENTS IN THE SCHOOL SPACE: AN EXTENSION REPORT

*GOMES, Angela, Maria*¹

*SANTOS, Marinez, Soster dos*²

*FINGER, Denise*³

*ZANITTINI, Angélica*⁴

*FRANCESCHI, Vanilla, Eloá*⁵

*SOUZA, Jeane, Barros de*⁶

*HAAG, Fabiana, Brum*⁷

*SILVA, Daniel, José da*⁸

RESUMO

A infância e a adolescência são fases da vida em que se enfrenta uma série de vulnerabilidades, fazendo-se necessário a atuação dos profissionais da saúde. Nesta perspectiva, surgiu o Projeto de Extensão "Promovendo a saúde da criança e do adolescente através de ações educativas", do Curso de Enfermagem da Universidade Federal Fronteira Sul, no município de Chapecó - SC, com atuação em uma escola estadual em 2014, atendendo desde o primeiro ano do ensino fundamental, até o último ano do ensino médio, com a utilização da metodologia do Arco de Charles Maguerez para construção das oficinas. Diante dos resultados surpreendentes, este artigo foi elaborado com o objetivo de compartilhar e refletir sobre a experiência extensionista na realização de educação em saúde no espaço escolar para crianças e adolescentes. As ações de educação em saúde realizadas foram momentos de construção e aplicação de saberes para o desenvolvimento das crianças e adolescentes participantes, em busca do viver saudável.

Palavras-chave: Educação em Saúde; Criança; Adolescente.

1 Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. E-mail: angela.mg92@gmail.com

2 Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. E-mail: marinezdheisy@hotmail.com

3 Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. E-mail: deni.finger@hotmail.com

4 Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. E-mail: gelyzanittini@hotmail.com

5 Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. E-mail: lilla_h_ta@hotmail.com

6 Enfermeira. Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Chapecó, Brasil. Aluna do Programa de Pós Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). E-mail: jeanebarros18@gmail.com.

7 Enfermeira. Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Chapecó-SC, Brasil. Mestrado em Ciências da Saúde: Cardiologia, pelo Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: fabiana.haag@uffs.edu.br

8 Biólogo. Aluno do Curso de Mestrado em Ecologia na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Brasil. E-mail: danielajs09@gmail.com

ABSTRACT

Childhood and adolescence are stages of life facing a number of vulnerabilities, making the presence of health professionals necessary. In this perspective, the Extension Project "Promoting the Health of Children and Adolescents through Educational Activities", of the Nursing Course at the Universidade Federal da Fronteira Sul, in the city of Chapecó- SC was created. The project was developed in a state school in 2014, involving students from the first year of elementary school until the last year of high school, employing Charles Maguerez Arch Method to construct the workshops. Due to amazing results, this paper was prepared in order to share and reflect on the extension experience in health education for children and adolescents at school. The health education actions carried out were moments of construction and application of knowledge for the participant children and adolescents' development, aiming at healthier living habits.

KEYWORDS: Health Education; Children; Adolescents.

INTRODUÇÃO

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, considera-se criança a pessoa até 12 anos de idade incompletos e adolescente aquela entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 1990). Essas faixas etárias, além de se diferenciarem em idades, apresentam também necessidades e peculiaridades únicas e específicas de cada contexto. Portanto, ao tentar atribuir um conceito para a infância e para a adolescência, a princípio parece ser algo simples, mas remete a uma série de reflexões profundas.

No primeiro momento, a infância nos conduz ao mundo de sonhos, fantasias e doces coloridos, não havendo preocupações com o amanhã, sendo uma das melhores fases da vida. Já a adolescência geralmente é associada ao mundo da descoberta, das mudanças comportamentais, da rebeldia e do primeiro amor. No entanto, na atual conjuntura em que vivemos, tais conceitos naturalizados na sociedade não se aplicam de forma efetiva na vivência de muitas crianças e adolescentes, que diariamente estão expostos a diversas vulnerabilidades.

A infância tem enfrentado uma série de vulnerabilidades associadas a problemas relacionados ao alcoolismo, conflitos entre casais, divórcios, que por vezes tem exposto a criança a situações de agressões e violência. Além disso, têm-se os riscos relacionados ao lugar de moradia, a precariedade da oferta de instituições e serviços públicos, a inexistência de espaços destinados ao lazer e às relações de vizinhança com a proximidade da localização dos pontos de venda controlados pelo tráfico de drogas. Também têm destaque os riscos do trabalho infantil e o da exploração da prostituição de crianças (FONSECA; SENA; SANTOS, 2013).

Do mesmo modo, além das modificações fisiológicas, psicológicas e sociais que o adolescente enfrenta, a sociedade e a família passam a exigir dele, ainda em crescimento e maturação, maiores responsabilidades com relação à sua própria vida (BRASIL, 2010), levando-o a enfrentar inúmeras inquietações em relação ao seu lugar na sociedade e com o seu próprio corpo, tornando-o também vulnerável a diversas situações.

Assim, é preciso atentar quanto às políticas de atenção em saúde voltadas para a infância e para a adolescência, a fim de buscar minimizar as situações de vulnerabilidade e contribuir na qualidade de vida, embasadas em ações educativas, visando sensibilizar estes indivíduos para torná-los ativos no cuidado à sua própria saúde, fomentando o seu pensamento crítico. E um dos ambientes mais propícios para esta intervenção é o espaço escolar, onde as crianças e os adolescentes passam grande parte do seu dia, adquirindo e trocando conhecimentos para compreenderem o mundo em que vivem.

É importante destacar que a realização de ações de saúde dentro do âmbito escolar pode facilitar o processo de sensibilização, melhorar a assimilação e a capacidade de tomar decisões e, conseqüentemente, amenizar as vulnerabilidades na infância e na adolescência. Lembramos que o elo entre saúde e educação

é visto como necessário, e as ações já realizadas no decorrer dos tempos, denominadas de “saúde do escolar”, visam proporcionar condições adequadas à realização do processo educacional, que requer situações mínimas de saúde (GOMES; HORTA, 2010).

No entanto, ao longo da história do Brasil e demais países em desenvolvimento, até a década de 70, os programas de assistência à saúde, de forma geral, eram caracterizados por práticas médico-hospitalares. Do mesmo modo, os programas de assistência a saúde da criança e do adolescente, na grande maioria, também foram marcados por práticas hospitalocêntricas (OLIVEIRA, 2009). Mas em 1984, o Ministério da Saúde (MS) desenvolveu o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC), com caráter educativo, dando ênfase em ações destinadas à promoção, prevenção e recuperação da saúde para a faixa etária de zero a cinco anos (ALVES; VIANA, 2003).

Em 1989, foi criado o Programa Saúde do Adolescente (PROSAD), voltado aos adolescentes entre 10 e 19 anos, priorizando a integralidade das ações, além do enfoque preventivo e educativo (BRASIL, 1991). E em 1984, foi criado o Programa de Saúde do Escolar (PSE), com objetivo de proporcionar aos escolares condições adequadas de promoção, proteção e recuperação da saúde, de modo que o processo educacional se desenvolvesse plenamente. Em 2007, o PSE foi reformulado e instituído como parte integrante do Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PNE), o qual, em parágrafo único do artigo 4, apresenta:

As equipes de saúde da família realizarão visitas periódicas e permanentes às escolas participantes do PSE para avaliar as condições de saúde dos educandos, bem como para proporcionar o atendimento à saúde ao longo do ano letivo, de acordo com as necessidades locais de saúde identificadas (BRASIL, 2007).

Neste aspecto, a educação em saúde é de extrema importância no espaço escolar, através do qual são incentivadas práticas de vida saudáveis, oportunizando o compartilhamento de saberes e discussões das mais diversas problemáticas. Cabe ressaltar que as ações preventivas são mais vantajosas que as ações curativistas, tanto do ponto de vista econômico, quanto assistencial, uma vez que podem diminuir a incidência e o agravamento de doenças (COSTA; SILVA; DINIZ, 2008). É importante destacar que a educação em saúde objetiva promover o senso de responsabilidade entre os indivíduos, em relação à sua própria saúde e à saúde da comunidade, estando correlacionada às perspectivas dos mesmos com os projetos governamentais e as práticas de saúde (LEVY, 2015).

Pelo fato de o espaço escolar ser esse potencializador nas práticas de promoção da saúde da criança e do adolescente, percebe-se uma ocupação dos profissionais, em especial da estratégia de saúde da família, no acompanhamento do desenvolvimento e da maturação desse público. Entretanto, geralmente se configuram em ações bastante pontuais, como medidas antropométricas, ou em datas comemorativas, uma vez que esse processo de educação em saúde necessitaria ser contínuo, a fim de favorecer a interação entre crianças e adolescentes com a equipe de saúde, oportunizando a troca de experiências e construção do saber de forma ininterrupta.

Vale também evidenciar que a participação da enfermagem no espaço escolar é muito interessante e essencial, por ser uma profissão que trabalha fortemente com as relações interpessoais, atuando com a questão da educação em saúde, seja na prevenção, promoção ou recuperação.

Dentro desta perspectiva, em 2014 foi criado o Projeto de Extensão “Promovendo a saúde da criança e do adolescente através de ações educativas”, do curso de Enfermagem da Universidade Federal Fronteira Sul, no município de Chapecó-SC, com atuação em uma escola estadual do bairro Jardim América, com o objetivo de promover a saúde das crianças e adolescentes, através do desenvolvimento de ações educativas demandadas pela própria comunidade escolar, em busca do viver saudável.

Assim, após um ano de inserção na escola, com diversos resultados positivos e motivadores, fomos impulsionados a elaborar este artigo, com o objetivo de compartilhar e refletir sobre a experiência extensionista na realização de educação em saúde no espaço escolar para crianças e adolescentes.

MÉTODO

No período de março a dezembro de 2014, desenvolveram-se as atividades do Projeto. E para a realização das atividades educativas, optou-se pela utilização do Arco da Problematização, proposto por Charles Maguerez, para a construção do conhecimento com as crianças e adolescentes participantes, a fim de desenvolver um processo coletivo de reflexão sobre a realidade vivida.

De acordo com Zuge e colaboradores (2012), a metodologia do Arco de Charles Maguerez se desenvolve por meio de cinco etapas, iniciando a partir da observação da realidade e definição de um problema de estudo, da qual emergem os pontos-chave para a construção da teorização e elaboração da hipótese de solução, a fim de intervir, exercitar e manejar as situações associadas ao problema. E o ato de problematizar integra a proposta de ensino-aprendizagem, que está pautada no pensamento de Paulo Freire.

Neste sentido, o Projeto foi operacionalizado através de várias oficinas, buscando seguir as fases propostas pelo Arco de Charlez Maguerez. Para o desenvolvimento deste processo reflexivo, foi sugerido o desenvolvimento de rodas de conversa nas diversas oficinas realizadas. As rodas de conversa, segundo Afonso e Abade (2008), são utilizadas nas metodologias participativas, tendo como objetivo a constituição de um espaço onde seus participantes reflitam acerca do cotidiano. Para que isso ocorra, as rodas devem ser desenvolvidas em um contexto em que as pessoas possam se expressar, buscando superar seus próprios medos e entraves.

Os temas e as turmas de estudantes foram selecionados pela própria equipe escolar, de acordo com a realidade e necessidade dos mesmos, envolvendo desde o primeiro ano do ensino fundamental até o último ano do ensino médio, utilizando-se, além das rodas de conversa já descritas, dinâmicas, multimídia, música e jogos. Para uma melhor visualização dos assuntos discutidos, a Tabela 1 apresenta os temas, os objetivos e as principais técnicas utilizadas em cada uma das oficinas, lembrando que as temáticas necessitaram ser preparadas de forma diferenciada, a fim de acompanhar a faixa etária de cada turma.

Tabela 1: Relação da organização temática das oficinas

Temas	Objetivos	Técnicas utilizadas
Gravidez na Adolescência	Discutir sobre a gravidez na adolescência, desvendando maneiras de evitá-la	- Roda de conversa - Filmes - Multimídia e slides dinâmicos - Caixinha de dúvidas secretas
Doenças Sexualmente Transmissíveis	Sensibilizar os participantes sobre os perigos das DSTs e formas de transmissão, refletindo sobre a sua prevenção.	- Dinâmicas do fósforo, do suco e da água, e caixinha de dúvidas - Roda de conversa
Higiene Pessoal, Mental e Ambiental	Discutir sobre o autocuidado pessoal, mental e sobre as maneiras de cuidar do ambiente, em busca do viver saudável.	- Roda de conversa - Multimídia e slides - Músicas e vídeos - Cartazes - Dinâmica com bonecos e brinquedos
Educação no trânsito	Refletir sobre a importância do agir consciente no trânsito, como motorista e como pedestre.	- Roda de conversa - Jogos, Vídeo-game simulando o trânsito - Multimídia e slides - Dinâmica da bola

Fonte: Tabela organizada pelas autoras para uma melhor visualização das oficinas realizadas.

É importante destacar que cada oficina foi desenvolvida na própria sala de aula dos estudantes, e ao final do ano de 2014, foi possível atingir aproximadamente 480 crianças e adolescentes, com idades entre 6 a 18 anos, sendo que as oficinas foram realizadas diversas vezes, até atingir o público e a temática solicitados pela equipe escolar, num trabalho contínuo durante o ano. Também cabe salientar que o desenvolvimento e cronograma das oficinas foram sendo aos poucos agendados, e, por vezes houve, um trabalho mais intenso em uma semana específica, ao passe que foi mais suave em outras, tomando-se sempre o cuidado de evitar realizar as atividades no período de provas escolares e nos mesmos dias da semana.

RESULTADOS

Conforme objetivos inicialmente propostos pelo projeto de extensão:

- de promover a saúde das crianças e adolescentes no ambiente escolar, através do desenvolvimento de ações educativas em busca do viver saudável;
- percebemos que foram amplamente atingidos no transcorrer das atividades realizadas durante o ano de 2014.

Contudo, na preparação e no desenvolvimento das oficinas, ficou evidente que é um grande desafio trabalhar continuamente tanto com as crianças como com os adolescentes no espaço escolar, demandando esforços e muita criatividade na elaboração das ações, a fim de manter um trabalho interessante e motivador para o público assistido (GOMES et al 2015; FINGER et al., 2014). Outro fator a destacar é que, ao trabalhar com as crianças e com os adolescentes, os mesmos apresentam necessidades e potencialidades diferentes entre si, exigindo do profissional de saúde formas distintas no preparo de uma única temática (GOMES et al 2015; FINGER et al., 2014).

Cabe, então, refletir que como projeto de extensão, houve tempo suficiente para organizar as atividades propostas, com criatividade, em forma de discussão das melhores estratégias a serem utilizadas, de acordo com cada temática e faixa etária, a fim de chamar a atenção das crianças e dos adolescentes envolvidos no processo (GOMES et al 2015

; FINGER et al., 2014). Mas será que os profissionais da saúde, em especial da equipe saúde da família, realmente têm conseguido exercer atividades no espaço escolar de forma efetiva, diante de tantas atividades a serem realizadas no serviço?

Na verdade, trata-se de um grande desafio e ainda há muito a trilhar em busca de melhorias neste aspecto, mas já podemos visualizar alguns resultados positivos, como na experiência de Santiago e colaboradores (2012), que descrevem sobre a inserção da equipe da estratégia saúde da família, em parceria com a comunidade escolar, na realidade pública de Fortaleza-CE, onde os profissionais realizam oficinas, avaliação clínica e odontologia, atendendo crianças e adolescentes.

As iniciativas de educação em saúde voltadas à criança e ao adolescente no âmbito escolar permite aos profissionais de saúde a percepção do seu papel social de educador, e esse vínculo entre escola e unidade de saúde contribui para que os participantes transformem a informação científica em comportamentos saudáveis (SANTIAGO et al., 2012). As autoras citam que uma educação em saúde ampliada inclui políticas públicas, ambiente apropriado e comprometimento com o desenvolvimento da solidariedade e da cidadania, desenvolvendo ações cuja essência está na melhoria da qualidade de vida e na promoção do ser humano.

Considerando as políticas públicas voltadas para a saúde da criança, percebem-se muitos avanços e conquistas, assim como a criação da Área técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, em 1998, no Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). No entanto, a prática concreta de ações coerentes com a realidade das crianças em idade escolar ainda é deficitária em muitos locais do Brasil, e por vezes, tais ações se resumem em palestras ou entregas de kits de saúde bucal, deixando de lado a assistência integral à criança.

Nesse sentido, percebemos a necessidade de ações educativas em saúde para o público infantil de forma integral, compreensíveis, capazes de sensibilizar esse público e de acordo com as necessidades de cada comunidade. Essa demanda vem ao encontro das propostas e ações desenvolvidas pelo projeto de extensão em foco, durante o qual foram realizadas atividades de educação em saúde com crianças de 6 a 10 anos de idade, de acordo com as suas reais necessidades, buscando considerar a criança em todas as suas dimensões, atentando para as prioridades desse público em questão.

Ficou evidente que as crianças exigem uma forma diferente de abordar a educação em saúde, no entanto, elas não podem ser menosprezadas ou consideradas incapazes de compreender e refletir. Pelo contrário, as atividades realizadas geraram participação e grande interesse por parte das crianças, e ao término das oficinas, essas crianças já questionavam as acadêmicas de enfermagem sobre quando seria o próximo encontro e qual seria o tema a ser abordado, evidenciando, assim, ansiedade e motivação para participar dos encontros.

Durante a realização do projeto, as ações educativas com crianças foram norteadas pela reflexão acerca do autocuidado e sobre a tomada de decisão em relação à sua própria saúde. De acordo com Oliveira e colaboradores (2009), a educação, como prática transformadora e humanizante, deve considerar que o saber do outro favorece espaço para reflexão com a apreensão de novos conhecimentos que impliquem a mudança de atitude.

E nesse caminhar, percebemos o quanto as crianças estão avançadas em diversos aspectos diante das atitudes e informações sobre o viver saudável. No entanto, observa-se que as informações nem sempre se transformam em ações, ou seja, apesar de as crianças terem conhecimento sobre diversas questões, ainda possuem dificuldades de agir de acordo

com o conhecimento adquirido, surgindo como exemplo o “bullying” e os desafios da alimentação saudável, que não foram discutidos como temas específicos, mas adentraram nas diversas temáticas no decorrer das oficinas.

Quanto aos adolescentes, fica evidente a existência de uma lacuna nos serviços de saúde em assistir esse público. Percebe-se que existe um acompanhamento bem mais próximo durante a infância, porém, quando se chega na adolescência – uma fase essencial no crescimento, desenvolvimento e maturação do indivíduo –, o serviço, de forma geral, acaba não realizando nem mesmo um simples acompanhamento antropométrico, havendo dificuldades de assistir a saúde integral do adolescente.

Ao olhar para a literatura, em especial os materiais do Ministério da Saúde, percebemos que existe uma grande preocupação relacionada ao cuidado integral da saúde do adolescente no Brasil. Contudo, esse é um motor que funciona com engrenagens lentas. Na prática, observamos profissionais de saúde sem saber “como lidar” com as especificidades dessa idade, preocupados mais em atender a clientela que os procura nos serviços, com dificuldades na agenda semanal de organizar e planejar ações em saúde para os adolescentes.

Segundo o Manual de Organização dos Serviços de Saúde para Adolescentes e Jovens do Ministério da Saúde, o adolescente é um sujeito capaz de tomar decisões de forma responsável. Então, é preciso fortalecer sua autonomia, oferecendo apoio sem emitir juízo de valor, para, assim, ocorrer uma melhor relação adolescente e profissional da saúde, podendo favorecer a descrição das condições de vida, dos problemas e das dúvidas (BRASIL, 2005).

De acordo com Beserra, Pinheiro e Barroso (2008), as atividades educativas com adolescentes devem estimular o debate sobre temas de seu interesse, a partir do contexto social e cultural em que estão inseridos. E no contexto do projeto de extensão, buscamos proporcionar um espaço de diálogo e troca de experiências entre os participantes, levando técnicas e dinâmicas que aproximassem suas realidades com os temas abordados.

Segundo o Ministério da Saúde (2005), o atendimento grupal constitui-se numa forma privilegiada de facilitar a expressão de sentimentos, a troca de informações e experiências, bem como a busca de soluções para seus problemas, considerando a característica de adolescentes de procurar, no grupo de companheiros, a sua identidade e as respostas para suas ansiedades.

Também se percebeu que os adolescentes integram um público bastante vulnerável, que precisa de uma atenção diferenciada, mas que acima de tudo, anseiam ser tratados com responsabilidade, pois já não se consideram mais crianças. Diante disso, outra questão que nos chamou a atenção é que as dinâmicas a serem utilizadas nas oficinas com os adolescentes demandaram maior tempo para serem pensadas e articuladas, pois percebemos que não desejavam realizar atividades que os remetiam à infância, havendo necessidade, por vezes, de repensar estratégias, em busca da qualidade na assistência no transcorrer das ações de educação em saúde.

A realização das atividades com os adolescentes nos fizeram refletir que é preciso olhá-los de forma integral, e mesmo trabalhando uma temática específica, foi preciso ir sempre além, discutindo subtemas que emergiam no decorrer do processo de cada oficina. O fato é que os adolescentes precisam de um acompanhamento contínuo por parte dos profissionais de saúde, para vislumbrar seu crescimento e maturação, além de serem ouvidos e assistidos dentro de todo o contexto que engloba essa fase tão importante para

o desenvolvimento pessoal. De acordo com Guará (2009), o adolescente está inserido em um contexto familiar, social e político que influencia seu processo de aprendizagem, criando restrições ou oportunidades a seu desenvolvimento, necessitando, portanto, de atendimento integral.

Nas Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde (BRASIL, 2010), fica claro que a produção de saúde dos adolescentes não se faz sem que haja vínculos intersetoriais, havendo aí, então, a oportunidade e o incentivo para que os profissionais de saúde possam adentrar e atuar no espaço escolar, que tem se mostrado intensamente potencializador e multiplicador de ações na comunidade, atingindo não apenas as crianças e os adolescentes, mas também suas famílias.

No desenvolvimento do projeto de extensão, também ficou evidente a significativa importância da participação da equipe escolar, envolvendo professores, alunos, orientadores, coordenadores e diretor para as ações fluírem com sucesso, pois em todas as oficinas, os professores em sala acompanharam e auxiliaram no desenvolvimento das atividades. E o diretor, mesmo não podendo estar presente nos momentos de educação em saúde em sala de aula, constantemente questionava sobre as ações realizadas, participando das avaliações das oficinas, em busca de melhorias no processo.

A participação de todos os envolvidos no planejamento das atividades de educação em saúde permite um maior interesse dos participantes e, ainda, a formação de um espaço de discussão de questões relativas ao interesse da comunidade e, a partir deste processo, poder construir ações específicas para a melhoria da qualidade de vida desse grupo (OLIVEIRA et al., 2009).

Assim, fica evidente a importância da integração entre a comunidade universitária e a comunidade escolar, em que, com apoio, respeito e busca de uma atividade integradora e interdisciplinar, muitos objetivos foram efetivamente alcançados, em prol do viver saudável na infância e na adolescência. Percebemos que não existe uma receita pronta para um projeto de educação em saúde funcionar com êxito, mas com certeza, um de seus ingredientes principais é a existência de interação e apoio entre as partes envolvidas no processo.

O art. 227 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) afirma que as crianças e os adolescentes possuem direito à vida e à saúde, sendo dever da família, da sociedade e do Estado assegurarem tais direitos. Assim, crianças e adolescentes passaram a ser reconhecidos como sujeitos de direitos e ganharam destaque nas políticas sociais públicas, com status de prioridade absoluta. Por sua vez, a comunidade onde foi desenvolvido o projeto de extensão é carente em diversos aspectos, tanto financeira, como de orientações sanitárias e de saúde, cultural, lazer, entre outros fatores, o que evidencia a importância da aplicação deste projeto em tal localidade, podendo preencher algumas destas lacunas no viver de crianças e adolescentes participantes. Mas muitos desafios ainda existem à frente para serem superados.

Para dar continuidade às ações desenvolvidas no decorrer do ano de 2014, o projeto de extensão foi submetido e novamente aprovado para realizações de atividades durante o ano de 2015 e primeiro semestre de 2016, e com muito entusiasmo, a equipe se prepara para retornar ao mesmo espaço escolar, desbravar novos horizontes, em busca do viver saudável na infância e na adolescência da comunidade assistida.

O fato é que crianças e adolescentes precisam conhecer e reconhecer os símbolos

e significados da cultura local e universal, dominar a língua e outros instrumentos da comunicação moderna, interpretar e compreender a vida prática, estabelecer e manter relações socioafetivas, enfrentar conflitos e aprender a se situar no mundo como pessoas e como cidadãos. Tudo isso acontece, com mais ou menos intensidade, nos caminhos e roteiros de aprendizagem de sua vida cotidiana em seu bairro, em sua casa e na escola, sendo que alguns terão portas abertas a esses conhecimentos; outros desenvolverão menos recursos para aprender e processar essa realidade, o que sempre constitui um desafio para a pesquisa e a intervenção educativa (GUARÁ, 2009).

Destaca-se, também, que a saúde das crianças e dos adolescentes constitui uma das áreas de atuação do enfermeiro; no desenvolvimento deste projeto de extensão, as acadêmicas tiveram o privilégio de realizar atividades socioeducativas com este público, promovendo a interação entre estudantes e comunidade. Além disto, as acadêmicas de enfermagem também tiveram a oportunidade de ampliar conhecimento e adquirir experiências quanto ao cuidado e desenvolvimento de educação em saúde ao público infantil e adolescente, o que veio a contribuir para a sua formação, pois o enfermeiro deve ser um profissional preparado para atuar nas atividades educativas com criatividade, motivação e liderança.

Segundo Silva (2004), a atuação em educação em saúde tem um papel essencial na construção do futuro enfermeiro, que deve continuamente introduzir novas metas, conteúdos e métodos de ensino que alcancem as necessidades dos indivíduos assistidos. A formação de profissionais críticos e reflexivos no setor saúde é urgente e necessária, para assim atuar e transformar a realidade social do seu cotidiano, minimizando injustiças e desigualdades, em busca da qualidade de vida da população, atendendo aos princípios do Sistema Único de Saúde (SEBOL et al., 2010).

CONCLUSÕES

De maneira geral, todas as atividades de educação em saúde foram espaços de produção e aplicação de saberes importantes para o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes, sendo ricos momentos de autoconhecimento e descobertas dos envolvidos, de proximidade e de sensibilização para um agir mais saudável e consciente.

Percebe-se que a escola é um espaço muito fértil para o desenvolvimento de atividades em educação em saúde, principalmente com crianças e adolescentes. Portanto, no decorrer das ações do projeto de extensão, o ambiente e a equipe escolar foram essenciais para a realização das atividades e o alcance dos objetivos propostos.

O projeto oportunizou aos acadêmicos envolvidos maior conhecimento e crescimento pessoal, científico e técnico, realizando ações interdisciplinares, principalmente das áreas de educação e saúde. Também proporcionou aos acadêmicos um olhar mais amplo e crítico em relação à educação em saúde para crianças e adolescentes, preparando-os e motivando-os para, no futuro próximo, exercerem tais atividades em seu campo de atuação profissional.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. L.; ABADE, F. L. Para reinventar as rodas: rodas de conversa em direitos humanos. Belo Horizonte: RECIMAM, 2008. p. 456-463,
- ALVES C.R.L.; VIANA, M.R.A. Saúde da família: cuidando de crianças e adolescentes. Belo Horizonte: Coopmed, 2003.
- BESERRA, E.P.; PINHEIRO, P.N.C.; BARROSO, M.G.T. Ação educativa do enfermeiro na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis: uma investigação a partir das adolescentes. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 12, n. 3, p. 522-28, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n3/v12n3a19>> Acesso em: 13 mai. 2015.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- _____. Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Adolescente e do Jovem. Brasília: Ministério da Saúde, 2010, p.132.
- _____. Ministério da Saúde. Gestões e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança: 70 anos de história. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p. 80
- _____. Ministério da Saúde. Saúde integral de adolescentes e jovens: orientações para a organização de serviços de saúde. Secretaria de Atenção à Saúde; organizadores: Ana Sudária de Lemos Serra e Maria Helena Ruzany. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.
- _____. Ministério da Saúde. Programa saúde do adolescente – PROSAD. Brasília: Ministério da Saúde, 1991.
- _____. Estatuto da Criança e do Adolescente. 1990. Disponível em: <http://www.amperj.org.br/store/legislacao/codigos/eca_L8069.pdf> Acesso em: 04/06 de 2014.
- _____. Decreto Nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos: Brasília, dez. 2007.
- COSTA, F. S.; SILVA, J. L. L.; DINIZ, M. I. G. A importância da interface educação\saúde no ambiente escolar como prática de promoção da saúde. Informe-se em promoção da saúde. Informe-se em promoção da saúde, v.4, n.2. p.30-33, 2008.
- FINGER, D.; et al. Promovendo a Saúde da Criança e do Adolescente Através de Ações Educativas no Espaço Escolar. Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão. v.4. 2014. Disponível em <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/1121/925>> Acesso em 09 de dez de 2015, às 17h 53min. Vol. IV (2014)
- FONSECA, F.F.; SENA, R.K.R.; SANTOS, R.L.A. As vulnerabilidades na infância e adolescência e as políticas públicas brasileiras de intervenção. Revista Paulista Pediatr., v.31, n.2, p. 258-264, 2013.
- GOMES, A. M.; ZANETTINI, A. ; FINGER, D. ; FRANCESCHI, V. E. ; SOUZA, J. B. . Resignificando as Práticas de Educação em Saúde com Adolescentes: Um Relato de Extensão. XI Congresso Latino Americano Interdisciplinar do Adolescente. In: Anais do XI Congresso Latino Americano Interdisciplinar do Adolescente [CD]. Porto Alegre, 2015.
- GOMES, C.M.; HORTA, N.C. Promoção de Saúde do adolescente em âmbito escolar. Revista APS, Juiz de Fora, v.13, n.4, p. 486-499, 2010.
- GUARÁ, I.M.F.R. Educação e desenvolvimento integral: articulando saberes na escola e além da escola. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 80, p. 65-81, abr. 2009.
- LEVY S. Programa educação em saúde. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 19 fev. 2015.
- OLIVEIRA, C.B et al. As ações de educação em saúde para crianças e adolescentes nas unidades básicas da região de Maruípe no município de Vitória. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.14, n.2, p. 635-644, 2009.
- SANTIAGO, L.M. et.al. Implantação do Programa Saúde na Escola em Fortaleza-CE: atuação de equipe da Estratégia Saúde da Família. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 65, n.6, p. 1026-9, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n6/a20v65n6.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2015.
- SEBOL, L.F. et al. Metodologias ativas: uma inovação na disciplina de fundamentos para o cuidado profissional de enfermagem. Cogitare Enfermagem, v 15, n.4, p. 753-6, 2010.
- SILVA, M. O. Plano educativo. In: OLIVEIRA, J.E.P.; MILECH, A. Diabetes mellitus: clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.
- ZUGE, S. S. et al. A metodologia problematizadora na prevenção de acidentes em Central de Materiais e Esterilização. Cogitare Enfermagem, v. 17, n.1, p. 162-5. 2012. Disponível em: <[ojs.c3sl.ufrpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/download/26392/17585](http://www.ufrpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/download/26392/17585)>. Acesso em: 13 mai. 2015.

Artigo recebido em:
14/04/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015



O PROJETO DE EXTENSÃO E SUAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE EXTERNA

THE EXTENSION PROJECT AND ITS FORMS OF COMMUNICATION WITH EXTERNAL COMMUNITY

BAALBAKI, Angela Corrêa Ferreira¹

TEIXEIRA, Vanessa Gomes²

BARBOSA, Priscila Costa Lemos³

MARINHO, Mariana Schwantes⁴

RESUMO

Este artigo busca descrever a relevância de ferramentas digitais como o Blog e o Facebook na divulgação do projeto de extensão “Recursos e Materiais para o ensino de Português como segunda língua para alunos surdos”, detalhando os recursos úteis que auxiliam na divulgação do projeto e no contato com a comunidade externa. Ferramentas como essas, por meio de suas inúmeras funções, podem promover a divulgação de informações sobre a área de educação de surdos, por exemplo, por meio da criação de um espaço de discussões, de compartilhamento de ideias e de trocas de experiências, possibilitando que os interessados na área possam pensar em novas práticas pedagógicas que incluam o alunado surdo. Isso permite que o projeto dialogue com um público cada vez maior, que não se encontra restrito apenas ao local em que essas atividades são realizadas.

Palavras-chave: Educação de surdos. Blog. Facebook.

ABSTRACT

This article aims to describe the relevance of digital tools, such as Blogs and Facebook, in the disclosure of an extension project called “Material and resources to classes of Portuguese as second language to deaf students”, detailing useful resources that may help in publicizing the project and contacting the external community. Tools like those, with their numerous features, can assist in the dissemination of information about deaf education, for example, by creating a space to discussions, to share ideas and exchange experiences, making people, who are interested in this issue, think about new pedagogical practices that include deaf students. This allows the project to have a dialogue with larger audiences, which is no longer restricted to the environment where the activities are carried out.

Key words: Education of deaf people. Blog. Facebook.

1 Professora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil. Doutorado em Letras pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil. E-mail: angelabaalbaki@hotmail.com

2 Aluna do Curso de Doutorado em Ciências da Linguagem pela Universidade do Porto, Portugal. E-mail: vanessa-gomesteixeira@hotmail.com

3 Aluna do Curso de Mestrado em Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil. E-mail: priscila.c.l.barbosa@gmail.com.

4 Graduada no Curso de Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), E-mail: marischwantes@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O processo educacional da comunidade surda no Brasil passou por várias etapas que, em geral, desprestigiavam sua primeira língua, a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS –, elegendo práticas baseadas em métodos e técnicas oralistas ou da Comunicação Total (ALBRES, 2005). Atualmente, a introdução de um novo pensamento sociopolítico – principalmente com a promulgação da lei de LIBRAS, em 2002, que a define como meio de expressão e de comunicação da comunidade surda e de instrução para aprendizado de conteúdos escolares – pretende modificar a visão do processo educacional do surdo: intenta-se uma proposta bilíngue.

Embora não seja possível contar com um levantamento estatístico preciso, estima-se que 1,5% da população brasileira seja surda em algum grau (BRASIL, 2006). Urge, portanto, uma iniciativa de cunho acadêmico, linguístico e social na área de ensino de português como segunda língua (PL2) para alunos surdos. Em consonância com esse quadro, o Departamento de Estudos da Linguagem do Instituto de Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) passou a oferecer a disciplina “Estágio: Planejamento de materiais no Ensino de português como L2 para a comunidade surda”, no ano de 2009.

O incentivo para elaborar um projeto de extensão na área de ensino de PL2 para surdos ocorreu por uma constatação social associada à proposta de uma disciplina (em conformidade com as políticas educacionais de inclusão). Lançar-se sobre essa questão desafiadora foi, ao mesmo tempo, intrigante e árduo. Intrigante, porque diante de uma potência criadora: novas metodologias, novos materiais; árduo, porque não havia ainda um caminho trilhado ou mesmo pistas para alcançar qualquer tipo de resultado. O envolvimento com cada experiência vivenciada no projeto corroborou para o enriquecimento da prática pedagógica dos futuros professores.

Por que, então, um projeto de extensão? A promoção de debates envolvendo a comunidade acadêmica e a comunidade externa fortalece e amplia a própria produção de saberes e práticas na universidade. Resgatar o contato com a educação básica, seus professores e alunos surdos era o objetivo principal para a constituição das bases do referido projeto. Mas como contatá-los? Com a explosão tecnológica de comunicação, novas formas de registro surgiram. Do excerto abaixo, parte-se da assertiva que Romão (2004) lança sobre a comunicação mediada por novas tecnologias:

Com a rede disponibilizada, surge não apenas um novo suporte de informação, não se tem apenas um instrumento tecnológico capaz de transmitir dados de qualquer natureza de maneira instantânea, mas tem-se, pela primeira vez na história humana, uma cadeia mundialmente interconectada de máquinas que se comunicam entre si ao mesmo tempo e de diferentes lugares. Aparelhos eletrônicos estão interligados continuamente dentro de uma topologia não-linear, labiríntica e diversificada de endereços. (ROMÃO, 2004, p. 41).

Em meio à diversidade e à não-linearidade, encontramos uma possibilidade de interligar os dois polos das ações extensionistas com maior frequência. É sobre a comunicação entre a equipe do projeto e a comunidade que versará o presente artigo. Seu principal objetivo é descrever o funcionamento de um *site* (*blog*) e um serviço de rede social (*Facebook*), além de mostrar como essas formas de comunicação podem auxiliar na divulgação de materiais, eventos e outras propostas desenvolvidas pelo projeto.

UM POUCO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A área de Educação Bilíngue para surdos aponta para a necessidade de desenvolvimento de ações de caráter teórico-prático que atendam às necessidades linguísticas desse grupo. O ensino de Língua Portuguesa destinado a esses alunos constitui-se como tarefa desafiadora aos profissionais do ensino

regular, já que a sua maioria não possui adequada formação acadêmica para a execução desse trabalho (ALBRES, 2005). Tal contexto se impõe como um obstáculo à aprendizagem da LP como segunda língua (LP2): os professores, em geral, não sabem Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – língua de modalidade espaço-visual das comunidades surdas brasileiras – e desconhecem práticas de ensino da modalidade escrita da LP2 (SILVEIRA, 2006).

Pesquisas (ALBRES, 2005; SILVEIRA, 2006) têm apontado que resultados insatisfatórios obtidos pela maioria dos alunos surdos no processo escolar decorrem mais da falta de uma metodologia de ensino adequada, do que das dificuldades de se lidar com o sistema de escrita alfabética. Acrescenta-se a esse panorama questões relacionadas à produção e à adequação de materiais didáticos que estabeleçam a transposição de conteúdos relacionados à modalidade escrita da LP. Nota-se, no entanto, que a oferta de tais materiais é escassa ou, quando existente, não atende satisfatoriamente ao desenvolvimento da leitura e da escrita. Considerando a formação docente de LP como um espaço fomentador de discussões acerca de metodologias de ensino, justifica-se a relevância deste projeto de extensão por sua contribuição no processo de letramento dos discentes surdos.

O projeto abordou questões ligadas ao ensino de LP2 destinado à comunidade surda e propôs estabelecer metodologias de ensino através da produção de materiais didáticos que auxiliem os discentes surdos a desenvolver o letramento em LP2. Além disso, buscou contribuir com a formação docente do ensino de Português, uma vez que, voltado à práxis pedagógica, suscita questionamentos acerca do processo de ensino-aprendizagem do Português e do cotidiano escolar numa perspectiva inclusiva.

Assim sendo, o objetivo geral do projeto é instrumentalizar o futuro professor de Língua Portuguesa a lidar com as singularidades linguísticas da comunidade surda pelo viés da transposição didática, com a elaboração, a aplicação e a avaliação de propostas didáticas direcionadas a alunos surdos. Destaca-se a importância de compreender como a relação entre a experiência visual, amplamente defendida pelas pesquisas na área de educação de surdos, deve corroborar não só com o processo de ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa escrita, mas também com a inserção do sujeito surdo na sociedade letrada.

Tendo em vista o panorama da Educação de surdos numa perspectiva bilíngue, o projeto teve como proposta definir critérios para análise e avaliação crítica de materiais didáticos de LP2. Dessa forma, materiais didáticos foram analisados e, quando possível, adaptados. Vários materiais também foram elaborados para contextos de ensino, tendo como enfoque os diversos gêneros textuais circulantes na sociedade, de modo a inserir o sujeito surdo nas práticas sociais de leitura e escrita.

Paralelamente à confecção dos materiais, foram desenvolvidas práticas pedagógicas que visassem à criação de escopo teórico-metodológico acerca de atividades dirigidas aos aprendizes surdos. As ações anteriormente aludidas foram pautadas nos seguintes princípios: interações e comunicações significativas; conteúdo relevante, pertinente, interessante e motivador; utilização de habilidades ou modalidades linguísticas; estímulo do aprendizado indutivo ou por descobertas das regras subjacentes ao uso e à organização da linguagem; uso criativo da linguagem e processo de tentativa e erro.

Em relação ao escopo metodológico, o projeto englobou quatro eixos temáticos, cujas especificidades se basearam em propor a criação de recursos e metodologias de caráter inovador e experimental, visando às necessidades linguísticas da comunidade surda. Foram eles: 1) pesquisa teórica e definição de critérios para a elaboração de materiais

didáticos (MD); 2) planejamento, produção e aplicação de MDs; 3) avaliação, discussão e (re)planejamento das propostas desenvolvidas; 4) pesquisa e elaboração de atividades na plataforma *moodle*⁵.

O primeiro eixo, que se dispôs a coletar dados e pesquisas teóricas acerca de materiais didáticos de LP para a comunidade surda, visou ao conhecimento e à reflexão acerca de metodologias e materiais já desenvolvidos com esse grupo discente, bem como à promoção da descrição do material didático (MD) para identificar a metodologia e os princípios organizacionais utilizados.

No segundo eixo, que contemplou o planejamento, a produção e aplicação do MD à comunidade surda, propôs-se um trabalho baseado no letramento e no uso de diversos recursos textuais, com a finalidade de inserir o sujeito surdo nas práticas sociais de leitura e escrita. No que diz respeito à aquisição de L2, o aluno surdo – como qualquer outro - não aprende mecanicamente, mas utiliza estratégias de simplificação, hipergeneralização e transferência da L1 (DECHANDT, 2006). A articulação entre as duas línguas é chamada de interlíngua (um esquema construído pelo aprendiz de uma segunda língua que não é nem a L1 nem a L2, mas um conjunto de regras temporárias usadas sistematicamente, até que os dados linguísticos colhidos mostrem que a hipótese do aprendiz está errada).

Essa noção fornece bases teóricas para a reflexão de como as relações estabelecidas entre as duas línguas podem auxiliar na produção de materiais didáticos para o ensino de LP2 na modalidade escrita. Há de se considerar que o ensino dessa modalidade deva contemplar o desenvolvimento do letramento com centralidade no processo da interlíngua. Sobrepõe-se a esse processo a contextualização visual do texto, cuja importância permitirá ao aluno surdo a elaboração de hipóteses sobre o sentido da escrita e da leitura.

O terceiro eixo, voltado à avaliação, discussão e (re)planejamento das propostas apresentadas, teve como objetivo repensar as práticas e oferecer aprimoramento às ações educacionais desenvolvidas até então. O quarto eixo dirigiu a implementação da modalidade virtual para aplicação de atividades voltadas a alunos surdos. A execução dessa etapa deu-se através da Plataforma *Moodle*, de modo a favorecer o aprendizado do LP2 por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação. Faz-se necessário destacar que tal etapa contou com a parceria do laboratório LATIC-UERJ e que o espaço virtual foi disponibilizado no site <http://www.ead.uerj.br/ava/>.

Em relação aos indicadores avaliativos, buscamos a criação de instrumentos que pudessem intervir e acompanhar as ações desempenhadas, a saber: fichas de avaliação de MD; entrevistas orientadas com professores; fichas diagnósticas para as escolas e alunos surdos de Educação Básica, portfólio com todas as atividades desenvolvidas, mapas de atendimento a alunos e atas das reuniões realizadas. Foram feitas reuniões quinzenais com a coordenadora e demais membros da equipe para discutir sobre o desenvolvimento global dos trabalhos executados, bem como sobre o (re)direcionamento do planejamento das atividades.

Por sua vez, as atividades desenvolvidas implicaram em ações inclusivas para a comunidade de alunos surdos e ofereceram formação continuada e inicial, respectivamente, para professores de LP e para graduandos do curso de Letras. Sublinha-se que a capacitação não se faz fora do eixo ensino, pesquisa e extensão. Para refletir sobre as especificidades da educação bilíngue, faz-se necessário ter contato com pesquisas nessa

⁵ Moodle é um sistema aberto e gratuito de gestão da aprendizagem a distancia, executado em um ambiente virtual. De forma geral, é utilizado para a criação de cursos online. Esse sistema também pode ser chamado de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

área, como também aplicá-las no cotidiano escolar. O projeto buscou suscitar a discussão e a construção de conhecimento sobre novas metodologias e estratégias didáticas. Embora tenha se caracterizado por ter maior impacto no âmbito da extensão, haja vista o atendimento ao público externo à universidade (alunos surdos e professores de LP), as atividades tiveram a finalidade de garantir a execução das funções acadêmicas, com base nas quais se fundamenta o projeto.

A inter-relação com o ensino se expressou através da participação de estudantes da graduação – das diferentes habilitações oferecidas pelo Instituto de Letras – em questões relativas à educação bilíngue para alunos surdos. Como base de atuação no ensino, o projeto envolveu os alunos de graduação, oferecendo oficinas de produção de materiais didáticos, atividades que puderam se tornar complementares à sua formação inicial. No que se refere à pesquisa, a proposta ofereceu aperfeiçoamento acadêmico, a partir da orientação de bolsistas de graduação e auxílio a alunos de pós-graduação, visto que o presente projeto também pode servir de campo de investigação a esses alunos.

Foi possível realizar levantamentos que gerassem informações quantitativas e qualitativas sobre as estratégias e metodologias adequadas para o ensino de LP2 para alunos surdos, como também acompanhamento e avaliação dos indicadores de planejamento e implementação de recursos e materiais didáticos para esse fim. Além disso, buscou-se a participação, junto à comunidade científica, em congressos e eventos relacionados à área, para divulgar o desenvolvimento, execução e resultados do trabalho.

AS FORMAS DE COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE EXTERNA

Ao longo do desenvolvimento do projeto, constatou-se a necessidade de manter contato mais direto e sistemático com o público externo à universidade. A primeira providência a esse respeito foi criar uma conta de correio eletrônico para o projeto. No entanto, percebemos que a interação poderia ser mais efetiva caso tivéssemos como divulgar as ações do nosso trabalho e receber um melhor retorno da comunidade. Nesse contexto, foram criados um *blog*, intitulado “Oficina de Letras” (letrasdeoficinas.blogspot.com.br), e uma página do *Facebook* para a divulgação do projeto. A proposta central desses dois ambientes foi proporcionar espaços virtuais em que os professores de Língua Portuguesa e graduandos do curso de Letras pudessem acessar informações sobre o grupo, assim como outras atividades, tais como: sugestão de livros, eventos sobre a temática, divulgação da LIBRAS e da educação de surdos, entrevista com professores.

A seguir, são descritos o *blog*, bem como a página de *Facebook*, criados para o projeto de extensão.

BLOG

Os diários de rede ou *blogs* são importantes espaços de postagem que colocam em circulação na rede mundial de computadores informações variadas. No caso do projeto, essa página intitulada “Oficina de Letras” (letrasdeoficinas.blogspot.com.br), serve como uma forma de comunicação entre o grupo extensionista e a comunidade externa. Em termos enunciativos, trata-se da voz institucional do projeto em um movimento de interação com outros sujeitos sociais.

O *blog* é um gênero encontrado no meio virtual, que pode ser comparado ao gênero

textual *diário*, uma vez que nele podemos inserir a rotina de atividades de uma pessoa ou de um grupo de pessoas, bem como suas descobertas sobre assuntos de interesse. No entanto, vale destacar uma diferença entre ele e o diário pessoal: a interação. Enquanto no primeiro contamos com a leitura assídua de um leitor ou vários leitores que opinam, criticam, questionam e contribuem para o seu andamento, no segundo gênero o destino da escrita é o próprio escritor.

Segundo Recuero (apud AQUINO, 2009), os *blogs* podem ser classificados em cinco tipos, de acordo com o conteúdo publicado: 1) *weblog* diários: trazem *posts* sobre a vida pessoal do autor, sem o objetivo de trazer informações ou discuti-las, mas simplesmente relatar fatos, como um diário pessoal; 2) *weblog* publicações: trazem informações de modo opinativo, buscando o debate e o comentário; podem focar em um tema específico ou, então, tratar de generalidades; 3) *weblog* literários: contam histórias ficcionais ou agrupam um conjunto de crônicas ou poesias com ambições literárias; 4) *weblog clipping*: apresentam um apanhado de *links* ou recortes de outras publicações, visando filtrar a informação publicada em outros lugares; e 5) *weblog* misto: misturam *posts* pessoais e informativos, com notícias, dicas e comentários de acordo com o gosto e opinião pessoal do autor, que é o caso do *blog* do projeto *Recursos e materiais para o ensino de português para alunos surdos*.

Nossa proposta central foi proporcionar um espaço virtual em que professores de Língua Portuguesa, graduandos do curso de Letras e pessoas interessadas pela área pudessem ter acesso a notícias sobre o projeto, assim como outras informações, tais como: eventos sobre a temática, sugestão de livros, divulgação da LIBRAS e da educação de surdos, entrevistas com profissionais que tenham experiência na área, dentre outros materiais.

Além disso, o Oficina de Letras conta com uma agenda de eventos, os quais são realizados tanto pela equipe do projeto *Recursos e materiais para o ensino de português para alunos surdos quanto por outros órgãos institucionais que estejam promovendo algum evento sobre a temática. Também há postagens sobre alguns temas específicos, subáreas de interesse do projeto, que foram distribuídos na tabela a seguir:*

Tabela I: Distribuição de atividades do projeto

ATIVIDADES	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÕES
Entrevistas com intérpretes e estudiosos da área	4	140
Divulgação de eventos na área	11	224
Repercussão dos eventos: fotos, relatos, etc.	3	114
Resenha de livros/artigos	1	41
Indicação de material didático	4	66
Filmes e documentários sobre surdez, cultura surda, LIBRAS	2	51
Divulgação de pesquisas na área	2	63
Novas tecnologias	2	63
Indicações de Livros sobre Ensino de Língua Portuguesa para Surdos	4	66
Curiosidades sobre a libras e/ou área da educação de surdos	6	530

O blog teve 1.607 visualizações até o presente momento⁶. A preferência das visualizações tem sido pelas palestras e entrevistas de professores de surdos e intérpretes

⁶ Registra-se que a data de checagem das visualizações foi no dia 13 de agosto de 2014.

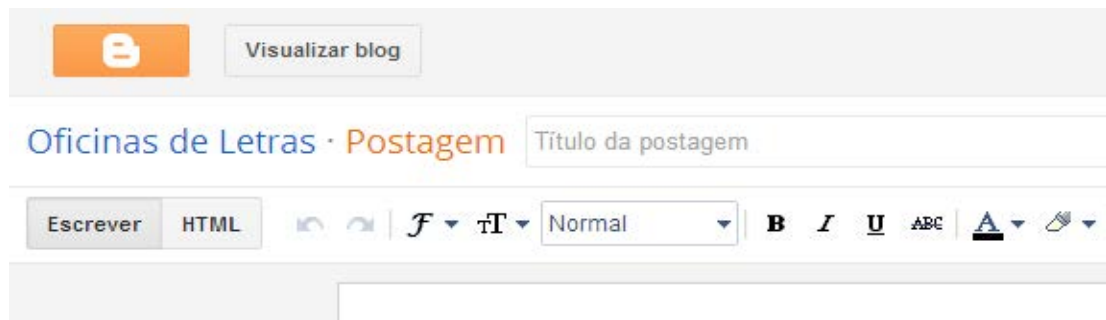
de libras falando sobre suas experiências e desenvolvimento de pesquisas dentro dessa área; em segundo lugar, observamos o interesse voltado às publicações de materiais didáticos sobre a LIBRAS e a educação de surdos de um modo geral, o que denota o aumento de interesse das pessoas pela cultura surda, já que se sabe da escassez de pesquisas e materiais que tratam do assunto.

A partir da divulgação desses tópicos, podemos estabelecer uma relação de interesses comuns com seus leitores, seja notificando sobre eventos relacionados à surdez, seja disponibilizando materiais didáticos ou divulgando pesquisas novas, com opiniões e relatos de experiências de especialistas na área.

Os posts são publicados semanalmente, seguindo uma ordem preestabelecida para cada tipo de atividade. As publicações ocorrem na segunda, terceira e quarta semana de cada mês, obedecendo aos seguintes comandos: 2ª semana – postagem de indicações de livros sobre o ensino de língua portuguesa para surdos; 3ª semana – postagem sobre pesquisas na área e/ou novas tecnologias; e 4ª semana – postagem de filmes e documentários sobre o mundo surdo. Além desse cronograma de postagens, há a divulgação de eventos, como palestras, congressos e oficinas internas ou externas, ligadas à área – agenda que é postada assim que se aproximam as datas. Isso acontece de forma sistemática, ou seja, pré-organizada, de modo que os interlocutores digitais estejam sempre atentos e informados sobre os eventos que ocorrem sobre a área da educação de surdos.

A publicação no blog do projeto é feita com os recursos que a própria plataforma fornece. A postagem de informações, por meio do ícone *Criar nova postagem*, situado no canto esquerdo superior da página, tem se mostrado um dispositivo eficaz para a divulgação dos assuntos concernentes ao projeto. Ao clicarmos nele, abre-se, instantaneamente, uma barra de opções, à qual podemos recorrer para fazer os *posts*. Recursos, como *fonte*, *tamanho da fonte*, *formato* e opções de grifos para a escrita (*negrito*, *itálico*, *tachado*, *sublinhar*, *cor do texto* e *cor do plano de fundo do texto*) são fornecidos; o *alinhamento* da folha, a *lista numerada* e a *lista com marcadores* também aparecem como utilitários para a feitura do post.

Figura 1: Barra de opções para o texto de uma postagem no Blog



Fonte: <https://www.blogger.com/>

Além disso, um recurso bem interessante e útil, que inclusive fornece a identidade a esse gênero textual, é o *link*, que aparece com a opção *adicionar ou remover link*. Os *links* são interessantes na medida em que apresentam a função de hipertextos. Segundo Recuero (apud AQUINO, 2009, p.29), “a utilização de hipertexto nos blogs como forma de escrita resulta na proliferação de links tanto para o próprio blog, quanto para fora dele.

Isto faz com que as informações possam ser recuperadas pelos próprios blogueiros, que inclusive podem inserir links nos comentários que efetuam no blog”.

Ao lado do ícone *link*, encontramos o ícone *inserir imagem*, que nos permite postar fotos, seja de algum álbum próprio, pasta ou até mesmo da *internet*. Em seguida, temos a opção *inserir um vídeo*, o que nos permite um *post* de vídeo, seja ele extraído da *internet* ou não. O recurso *expansão de postagem* nos dá a possibilidade de retomar uma postagem feita anteriormente, estendendo-a por mais um *post*. A *citação* também é utilizada quando precisamos publicar palavras de terceiros, como em um artigo acadêmico, por exemplo.

Figura 2: Recursos para a postagem do Blog



Fonte: <https://www.blogger.com/>

O *post* sempre conta com um título – *título da postagem* – que nos ajuda a manter as informações organizadas na lista das postagens, além dos recursos *marcadores*, os quais nos dão as funções de destacar palavra ou expressão-chave de interesse maior dos criadores; há também a opção *programar*, que fornece a possibilidade de agendamento de ações, como *posts*, por exemplo, e *link permanente*, permitindo-nos ter um *link* marcado permanentemente, como um *link* símbolo do grupo de criadores.

Figura 3: Configurações de postagem do Blog



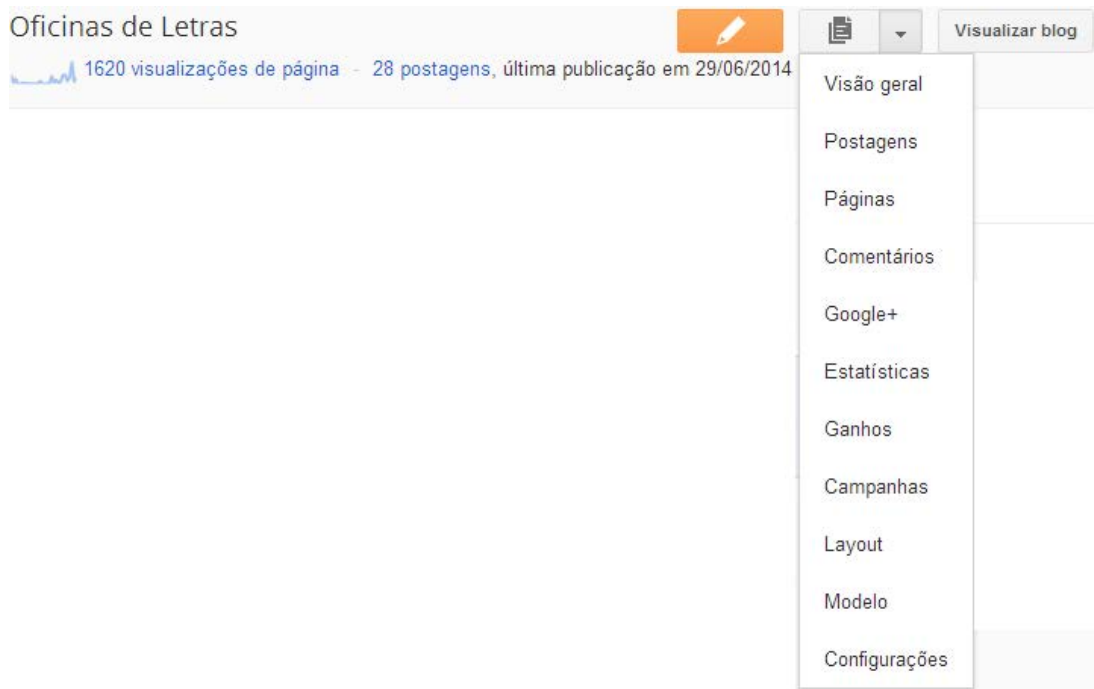
Fonte: <https://www.blogger.com/>

A plataforma ainda conta com as opções de permitir e negar comentários dos blogueiros (*comentários dos leitores – permitir/não permitir*) e a *verificação de ortografia* na escrita das publicações. Outra opção de postagem é a opção *Páginas*, utilizada quando se deseja postar algo com maior quantidade de caracteres. Situada ao lado esquerdo da página, esse recurso possui as mesmas funções do recurso *criar postagem*, com a diferença de que naquele o número de caracteres é maior, dando possibilidade, portanto, à publicação de livros e artigos, por exemplo.

O *blog* ainda nos dá a possibilidade de gerenciá-lo, tal qual se faz em um *website*, uma vez que nos mostra estatísticas sobre quantidades de postagens, visualizações e comentários, que podem ser encontrados nos ícones *visão geral*, *estatísticas* e *comentários*, todos situados no lado esquerdo da página. Logo abaixo, encontramos os recursos *layout* e *modelo*, que nos permitem mudar o *design* do *blog*, alterando suas cores, fontes de letras, formatos de janelas, dentre outras opções. Essas possibilidades de mudanças dão uma versatilidade a esse gênero, fato este que o distingue de um *website*, por exemplo, o qual permanece com sua estrutura primeira estática, desde o dia em que é criada, sem a possibilidade de grandes mudanças.

Abaixo do *design* da página, observamos o ícone *configurações*, que nos permite adicionar ou retirar alguma informação pertinente ao perfil do administrador, tais como: *título*; *descrição*; *privacidade* (para que fins ele é utilizado); *publicação* – endereço; *permissão* – autores do *blog* (conta do *website* gmail) e quais são os *leitores*, ou seja, se o *blog* é restrito ou acessível a todo o público.

Figura 4: Gerenciamento do Blog



Fonte: <https://www.blogger.com/>

Observamos, com a descrição dessa plataforma, que os blogs são espaços de escrita coletiva porque, por mais que os leitores não possam modificar um *post*, escrevem juntamente com o autor, através dos comentários, e ainda influenciam a criação de novos *posts*. Além disso, ele se configura como um espaço de troca de informações, porque permite o gerenciamento de conteúdo e participação ativa de leitores e blogueiros na criação e atualização daquele espaço. Portanto, essa ferramenta pode ser utilizada com fins educativos, uma vez que pode ser a extensão do espaço áulico: da sala de aula real para a virtual, onde se tem um alto poder de comunicabilidade e trocas de informações advindas das diversas fontes de informação que encontramos na *internet*.

FACEBOOK

Em 2013, criamos também uma página na rede de relacionamento *Facebook*, intitulada “Recursos e materiais para o ensino de português para alunos surdos”⁷. O objetivo da página é divulgar notícias e estudos ligados à área de educação de surdos, entrevista com profissionais da área, artigos produzidos pelas integrantes, eventos organizados pelo projeto, entre outros.

À luz da proposta de Recuero (2009), Carmo (2011) explica que as redes sociais são “uma categoria do grupo de softwares sociais, que seriam softwares com aplicação direta para a comunicação mediada por computador” (RECUERO, 2009, p. 102 apud CARMO, 2011, p. 3). O autor também conceitua as redes sociais como um tipo de metáfora da rede para os grupos sociais, na qual os atores constituem os “nós” e as conexões formam os laços sociais. Carmo (2011, p. 3) também nos traz as ideias de Lemos e Lévy (2010), que vão dizer que “uma comunidade virtual é um grupo de pessoas que estão em relação por intermédio do ciberespaço”. Nesse contexto, podemos citar, por exemplo, as páginas da rede social *Facebook*, que aproximam pessoas que têm objetivos e interesses em comum.

De acordo com o site *Facebook*, todo usuário cadastrado nessa rede pode criar e gerenciar diversas páginas, as quais “oferecem ferramentas exclusivas para conectar pessoas a assuntos que lhes interessam, como negócios, marcas, organizações ou celebridades”. Assim, basta que o usuário clique no botão “curtir” de uma página sobre um assunto de seu interesse para ver em seu *feed* de notícias⁸ e as suas atualizações.

No que diz respeito à página do projeto, a publicações são realizadas mensalmente. Até o presente momento, 119 usuários do *Facebook* começaram a segui-la. Sua organização centra-se em oito subáreas de interesse, são elas: (1) informações sobre o projeto; (2) entrevistas; (3) divulgação de eventos na área; (4) relato dos eventos organizados; (5) resenha de livros/artigos; (6) indicação de material didático; (7) lista e sinopse de filmes sobre surdez; (8) divulgação de pesquisas na área, inclusive sobre o uso de novas tecnologias no ensino de Português para surdos.

A elaboração de páginas mostra-se um dispositivo interessante para a divulgação do projeto, pois o *Facebook* fornece diversas ferramentas de gerenciamento para o usuário criador. Entre elas, podemos destacar quatro itens – recursos para a construção do espaço virtual: página, atividade, Informações e opções de configurações – localizados no canto superior esquerdo da página visualizada pelo criador, como mostra a figura abaixo:

Figura 5: Ferramentas de gerenciamento da Página do Facebook



Fonte: <https://www.facebook.com/recursosemateriaisparaalunosurdos>

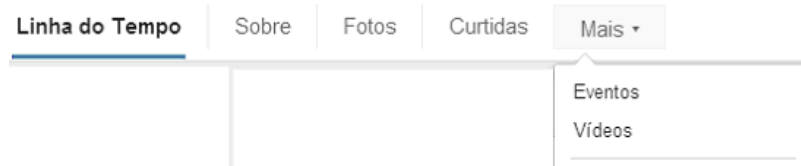
Em relação aos recursos oferecidos pelo *Facebook*, as páginas se estruturam a partir de uma linha do tempo principal, na qual podem ser publicados textos, vídeos, notícias, imagens, entre outros. Além disso, clicando em um dos itens – “Linha do Tempo”,

⁷ Site: <https://www.facebook.com/recursosemateriaisparaalunosurdos>

⁸ O Feed de Notícias é a lista contínua de atualizações na sua página inicial que mostra as novidades de seus amigos e das páginas que você segue. (Disponível no site do Facebook).

“Sobre”, “Fotos”, “Curtidas”, “Eventos”, “Vídeos” –, exibidos na figura abaixo, o usuário também pode saber mais informações sobre a página em questão, ver todas as fotos e os vídeos já publicados pelo criador, ver os usuários que já curtiram aquele *link* ou ver os eventos já organizados:

Figura 6: Recursos da página do Facebook



Fonte: <https://www.facebook.com/recursosemateriaisparaalunosurdos>

Já o tópico *Atividade* permite que o criador mande ou receba mensagens privadas de outros usuários do Facebook. Esse recurso mostra-se importante, pois todas as informações contidas nas mensagens enviadas e recebidas ficam armazenadas em uma área de acesso exclusivo do criador, o que preserva todo o conteúdo exposto. Além disso, esse recurso é fundamental para a comunicação da comunidade externa com as integrantes do projeto, pois qualquer usuário do Facebook, que estiver interessado em saber mais informações sobre a pesquisa em questão, pode enviar mensagens privadas para a página do projeto.

O terceiro tópico, intitulado *Informações*, subdivide-se em seis sub-tópicos: *Visão Geral*, *Curtidas*, *Alcance*, *Visitas*, *Publicações* e *Pessoas*. A *Visão Geral* é um resumo dos dados gerados sobre a divulgação da página: quantas pessoas curtiram; quantas pessoas visitaram o endereço eletrônico; quais foram as últimas publicações, entre outros. O item *Curtidas* é um gráfico que exhibe quantas pessoas curtiram ou descurtiram a página desde o mês de sua criação. O subtópico *Alcance* também se estrutura a partir de um gráfico, que mostra se houve aumento ou diminuição de curtidas, compartilhamentos e comentários da página. O item *Visita* faz um relatório diário de quantas pessoas acessaram o endereço virtual ou realizaram ações envolvendo a página. O item *Publicações* fornece informações sobre as últimas publicações, mostrando quantas pessoas as visualizaram. Por fim, o item *Pessoas* mostra quantos fãs seguem a página.

O tópico *Informações* é um ótimo recurso para a criação de uma página, pois permite que o administrador tenha um controle sobre os acessos e sobre a popularidade das publicações. A partir da receptividade do público, o criador pode ver quais são os assuntos e tipos de materiais que mais agradam aos usuários, filtrando, dessa forma, o que será ou não publicado, como ilustrado na imagem abaixo:

Figura 7: Visão geral



Fonte: <https://www.facebook.com/recursosemateriaisparaalunosurdos>

O quarto tópico, *Configurações*, possibilita que o criador configure a página de acordo com suas preferências. Entre diversas opções, há um item que permite que o dono escolha quais são os usuários que podem publicar ou adicionar fotos e vídeos na linha do tempo, como será a forma de divulgação da Página, além de ter a opção de restrição relativa à idade dos usuários e ao país de origem dos visualizadores. Além da configuração da página em si, esse tópico também permite que o criador selecione a melhor maneira para administrar o endereço eletrônico, pois ele pode configurar quais são os administradores da página e quando ele receberá notificação de atividades ou de uma atualização importante, como podemos ver na figura abaixo:

Figura 8: Configurações da Página



Fonte: <https://www.facebook.com/recursosmateriaisparaalunosurdos>

Já em relação à divulgação da página, o *Facebook* fornece diversos recursos pagos e gratuitos para que o criador convide outros usuários para curtir-la ou para que as publicações sejam expostas o máximo possível. Entre os itens gratuitos, podemos destacar: o compartilhamento da página em outras páginas ou em linhas do tempo de usuários; a opção de convidar diversos usuários para curtirem a página; e a publicação desse endereço eletrônico, o que torna a página pública. Já no que diz respeito aos itens pagos, há a opção “promover” – que cria um anúncio da página e o divulga na página inicial do Facebook – e a opção de “impulsionar” as publicações – que faz com que tudo que é postado no endereço eletrônico seja divulgado para as pessoas que curtem a sua página e para os amigos delas, como é mostrado na figura abaixo:

Figura 9: Promoção de Publicações



Fonte: <https://www.facebook.com/recursosmateriaisparaalunosurdos>

Levando em conta as considerações acima, a página do *Facebook* mostra-se uma ferramenta essencial para a divulgação do Projeto de Extensão. Isso porque atualmente o *Facebook* é uma das redes sociais com mais usuários cadastrados do mundo, o que permite que pessoas de diversos países tenham acesso às informações do projeto e que cada vez mais o conhecimento acerca dessa área de atuação, a educação bilíngue para surdos, seja compartilhado.

Além do objetivo central da página ser um meio virtual de divulgação do projeto de extensão, ela também é eficiente na tarefa de divulgar os eventos na área e as ações extensionistas promovidas pelo grupo, o que facilita a comunicação com alunos surdos e pessoas interessadas nesse campo de pesquisa. Assim, utilizamos esse espaço virtual para falar também da nossa proposta, dos nossos objetivos e das metas já alcançadas.

Por fim, a página do projeto no *Facebook* permitiu a divulgação da nossa pesquisa para a comunidade externa e aumentou o diálogo entre ambos os lados. Como foi dito anteriormente, levando em conta a popularidade dessa rede social, divulgar nossas ações extensionistas no *Facebook* teve um retorno positivo, como o aumento de inscritos nas oficinas oferecidas para os professores e até mesmo a troca de informações com outros projetos, já que outras páginas relacionadas a esse tema também nos contataram para divulgar suas pesquisas.

CONCLUSÃO

É notório que redes sociais e demais ferramentas midiáticas são fundamentais para a divulgação e compartilhamento de informações. Em uma sociedade abarcada pela globalização, estar *online* se tornou vital para a constante circulação de informações, bem como para a manutenção de projetos que objetivam atingir um público alvo cada vez maior.

O projeto “*Recursos e materiais para o ensino de português para alunos surdos*” tem como objetivo propor novas práticas que possibilitem uma transformação do processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo. Para isso, ao longo do projeto foi constatada a necessidade de atividades que corroborassem para uma educação continuada de docentes e alunos de graduação que já possuem alguma experiência ou que poderão ainda vir a ter contato com alunos em suas salas de aula.

A criação da disciplina “Estágio: Planejamento de materiais no Ensino de português como L2 para a comunidade surda”, do Departamento de Estudos da Linguagem do Instituto de Letras da UERJ, foi um importante passo para estimular os futuros professores, bem como dar-lhes meios de começar a pensar em novas práticas pedagógicas que visem à inclusão do aluno surdo em turmas regulares. No entanto, tal estratégia ainda não é suficiente para abarcar todos aqueles que, de alguma forma, tenham interesse e/ou necessidade de se manter atualizados frente ao universo que abrange o alunado surdo.

Assim sendo, a criação de ferramentas virtuais como o *Blog* e o *Facebook* permite que um público maior tenha acesso às informações pertinentes à comunidade surda, o que representa um ganho ao projeto, visto que muitos professores atualmente não possuem contato com a realidade da área de educação de surdos e/ou formação acadêmica adequada que os possibilite trabalhar com alunos com esse tipo de deficiência, considerando suas particularidades no processo de ensino-aprendizagem e, principalmente, lidando com aspectos que dizem respeito à cultura surda.

A falta de informação sobre a área tem se mostrado uma barreira ao aprendizado de Língua Portuguesa como segunda língua para os alunos surdos, associado à falta de materiais didáticos adequados à temática da surdez em sala de aula. Desse modo, o *Blog* e o *Facebook* se apresentam como ferramentas indispensáveis para a maior interação de professores, alunos e demais profissionais que compartilham do mesmo interesse sobre a surdez e desejam se informar mais sobre a área.

Espaços virtuais auxiliam na disseminação de informação e na troca de experiência entre aqueles que compartilham dos mesmos objetivos e interesses sobre uma dada área, constituindo, assim, um importante “recurso profissional e pessoal”. (TOMAÉL et al., 2005). Tal argumento pode ser embasado nos resultados obtidos ao longo do projeto, no qual tanto o *Blog* quanto o *Facebook* mostraram-se eficientes locais de troca de experiências, de divulgação de informações acerca do projeto, seminários e palestras e também acerca da realidade da comunidade surda.

Os meios digitais são ferramentas que auxiliam sobremaneira na divulgação acadêmica e científica. Com diversas possibilidades de interação e inúmeros recursos, os números de interação tanto no *Blog* (Oficina de Letras) quanto na página do *Facebook* (Recursos e Materiais para o ensino de Português para alunos surdos) evidenciam que há, sim, pessoas interessadas na área e que buscam outras formas de se manterem informadas a respeito da educação de surdos. Pode-se evidenciar também o papel agregador dessas ferramentas virtuais.

De forma rápida, é possível que informações sejam transmitidas para um número cada vez maior de pessoas, beneficiando o projeto, visto que as ações desenvolvidas atingem um público mais abrangente, não se restringindo apenas à comunidade da universidade em que o projeto se desenvolve, mas permitindo que pessoas de outras regiões também tenham a oportunidade de compartilhar desse ambiente de discussões. Isso possibilita que novas práticas pedagógicas sejam pensadas de forma a buscar novas alternativas para lidar com o aluno surdo dentro de sala de aula, sem excluí-lo devido à falta de informação e/ou formação para lidar com suas especificidades de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALBRES, Neiva de Aquino. **A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005**: análise dos documentos referenciadores. 2005, 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.cbc.ufms.br:8080/jspui/handle/123456789/795>>. Acesso em 19 jan. 2013.
- AQUINO, Maria Claro. Os blogs na web 2.0: representação e recuperação coletivas de informação. In: AMARAL, Adriana; et al. (orgs.) **Blogs. Com: estudos sobre blogs e comunicação**. São Paulo: Momento Editorial, 2009. p. 27-53.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de legislação em saúde da pessoa com deficiência**. 2. ed. rev. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.
- CARMO, Juliano Ferreira do. Apontamentos para a utilização do Facebook como ferramenta acadêmica no Curso de Jornalismo em Múltiplos Meios da Universidade do Estado da Bahia. In: ECOVALE, 2, 2011, Juazeiro, BA. **Anais eletrônicos**. Juazeiro: Anais do II Ecovale, 2011, p. 01-12. Disponível em: <<http://www.uneb.br/ecovale/files/2013/08/artigo-13.pdf>>. Acesso em 05 jul. 2013.
- DECHANDT, Sônia. A apropriação da escrita por crianças surdas. In: QUADROS, Ronice (org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006.
- ROMÃO, Lucília Maria Sousa. Na teia eletrônica, fragmentos da memória. In: MORELLO, Rosângela (org.). **Giros na cidade**: materialidade do espaço. Campinas, SP: Labeurb/Nudecri-UNICAMP, 2004.
- SILVEIRA, Carolina Hessel. **O currículo de língua de sinais na educação de surdos**. 2006, 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88699>>. Acesso em 21 jul. 2013.
- TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, mai./ago. 2005.

Artigo recebido em:
21/02/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

A EXTENSÃO COMO ELO DO ENSINO E DA PESQUISA UNIVERSITÁRIA

THE EXTENSION AS A LINK BETWEEN TEACHING AND UNIVERSITY RESEARCH

*ROSA, Jeniffer Rafaella Matoso Vieira da*¹

*ROCHA, Dalva Cassie*²

RESUMO

Na visão mais contemporânea de universidade, ensino, pesquisa e extensão precisam estar interligados, conforme o Plano Nacional de Extensão Universitária. No entanto, a extensão não deve ser entendida apenas como atividade assistencialista. O objetivo deste trabalho é mostrar a importância das atividades extensionistas – o seu papel junto ao ensino e à pesquisa – para promover a formação de cidadãos críticos. Ao fazer uma pesquisa bibliográfica, pôde-se debruçar sobre os textos e refletir sobre as condições e consequências desse entrelaçamento dos três pilares da universidade. Na extensão, a relação entre professor e aluno passa a ser mais próxima, pois ambos se assumem como parceiros no processo de geração do conhecimento. Nessa nova concepção de ensino, a verdade dos fatos é posta à prova, considerando a contínua construção e desconstrução de saberes individuais e coletivos.

Palavras-chave: Docência universitária; Ensino superior; Pesquisa extensionista.

ABSTRACT

In the most recent conception for the university, teaching, research and extension need to be linked, according to the National Plan for University Extension. However, the extension must not be understood only as an assistance activity. The goal of this article is to show the importance of extension activities – their function besides the research and university teaching – to promote the formation of critical citizens. From a bibliographic research about the issue, it was possible to reflect on the conditions and consequences of this interweaving of the three pillars of the university. In the extension, the relationship between professor and student becomes closer, because they admit themselves as partners in the process of knowledge generation. In this new conception of teaching, the truth is put to the test, considering the continuous construction and deconstruction of individual and collective knowledge.

Keywords: University Teaching; Higher Education; Extension Research.

1 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Brasil. E-mail: jeniffermatoso@gmail.com

2 Professora da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Brasil. Departamento de Biologia Geral. Doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP-Botucatu), Brasil. E-mail: dalva_rocha@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A atividade de extensão universitária deixou de ser apenas ações assistencialistas e passou a ser vinculada ao ensino e à pesquisa, estreitando a relação entre universidade e sociedade civil. Isso foi estabelecido como ação a partir do final da década de 1980, quando se iniciou o fortalecimento da sociedade civil, sobretudo nos setores comprometidos com as classes populares. A comunidade acadêmica através da extensão encontrará na sociedade elementos para elevar seu conhecimento. Em contrapartida, a sociedade terá subsídios para melhorar sua qualidade de vida, através do acesso à informação (FORPROEX, s.d.).

Quem faz extensão na universidade? A responsabilidade da elaboração e da coordenação dos projetos de extensão é, prioritariamente, do professor universitário, cujas atividades devem ser executadas por ele próprio, além do envolvimento de acadêmicos, outros docentes e até de servidores dos setores técnico e administrativo.

Quando se pensa na profissão professor, logo nos vem à cabeça alguém que “dá aulas”, alguém que adquiriu conhecimentos por meio de seus estudos ao longo de uma jornada e que agora irá *repassá-los* aos seus alunos. Etimologicamente, *professor* é uma palavra derivada do latim “*professore* = aquele que faz declarações” (DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO, 2014). Porém, essa concepção de apenas *repassar informações* é simplista e reducionista. Ser professor é muito mais que isso em qualquer nível de ensino.

No que diz respeito ao professor universitário, a responsabilidade é ainda maior, pois o processo implica em formar profissionais qualificados e comprometidos com a sociedade, onde eles estão inseridos. No espaço universitário, o conhecimento deve ser gerado, ultrapassando a condição de ambiente em que as informações são apenas divulgadas, declaradas. Dessa forma, o trabalho do professor universitário difere do trabalho do professor que atua no ensino básico (pré-escola, ensino fundamental e ensino médio), pois ele precisa atuar em três dimensões entrelaçadas: o ensino, a pesquisa e a extensão.

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância do núcleo de atividade extensionista como elo entre o ensino e a pesquisa universitária na atualidade, para garantir a formação de profissionais críticos, criativos e comprometidos cultural e socialmente.

TRANSFORMAÇÕES DO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

É possível verificar que, ao longo história, o ambiente universitário se transformou na medida em que a sociedade brasileira também se modificou. Um breve relato de momentos históricos é feito a seguir com base em documentos e teóricos brasileiros.

No período colonial, Portugal impediu a instalação de instituições de ensino superior no território brasileiro para que não fossem difundidos os pensamentos dos movimentos liberais e as ideias revolucionárias do Iluminismo, predominantes na Europa naqueles tempos. Para cursar esse nível escolar, era necessário instalar-se na corte e frequentar a única universidade daquele país, em Coimbra (BERNARDO, 2006, p. 23).

No início do século XIX, o ensino básico era oferecido apenas nas capitais das províncias, cidades, vilas e lugares populosos, preferencialmente para os meninos (LEI DO IMPÉRIO, 2015b). Com base nesses fatos, é possível deduzir que o acesso à escolarização era marcadamente elitizado e segregador. Porém, infelizmente, essas características do ensino brasileiro permanecem predominantes até os tempos atuais.

Com a vinda da família real para a colônia, apenas cátedras isoladas de medicina (1808) e engenharia (1810) foram instaladas como escolas de nível superior. Mais tarde, no período imperial,

foram criados outros dois cursos de nível superior: em ciências jurídicas e sociais (1827); ainda não havia a organização universitária no território brasileiro. Todos esses cursos tinham como objetivo principal a profissionalização e, tradicionalmente, destinavam-se apenas a uma pequena parcela da sociedade cujo poder socioeconômico e cultural era elevado (BERNARDO, 2006, LEI DO IMPÉRIO, 2015a).

No período Imperial, de 1822 a 1889, as cátedras tornaram-se academias. A prosperidade econômica cafeeira modificou os padrões da sociedade, mas não os padrões de ensino, não a educação superior, e em decorrência desta prosperidade eram necessários determinados profissionais como os engenheiros, por isso a fundação da Escola Politécnica em 1874 no Rio de Janeiro. O ensino superior, considerado clerical até 1808, permaneceu estatal até a Proclamação da República. (BERNARDO, 2006, p. 27).

Após a proclamação da república, no final do século XIX, houve aumento da procura de escolarização por parte da população brasileira em todos os níveis, inclusive no superior. Segundo Bernardo (2006, p. 27), “Os filhos de colonos e trabalhadores urbanos buscavam melhores condições de vida”. A parcela enriquecida da sociedade brasileira da época exigiu mais acesso ao sistema escolar, inclusive com anseios políticos. Houve, então, a multiplicação de grupos escolares e de faculdades. O sistema superior brasileiro de escolarização desse período tinha por função expedir diplomas que, por sua vez, continuavam marcando a discriminação social.

Em 1909, em Manaus, por iniciativa privada, durante o avanço da exploração da borracha, foram criados os cursos de Engenharia, Farmácia, Odontologia, Medicina, Direito e Formação de Oficiais da Guarda Nacional. Na segunda década do século XX, outros grupos privados fomentaram a criação de cursos de nível superior em São Paulo e Paraná (BERNARDO, 2006).

No Rio de Janeiro, foi criada a primeira universidade federal (Decreto 14343, de 07/09/1920), ainda sob a vigência do antigo Conselho Federal de Educação (CFE). Ao longo do século XX, outras universidades brasileiras foram criadas, inicialmente nas regiões sul e sudeste do país. Durante o mandato de quatro anos (1956-1961) de Juscelino Kubitschek foram criadas outras 12 universidades federais espalhadas em diversas regiões do território nacional. Entre os anos de 1961 e 1992 foram criadas mais 17 universidades federais e foram autorizadas outras 30 universidades privadas (BARROSO E FERNANDES, 2006).

O CFE foi extinto em 1994 pela medida provisória 661/1994 e, então, foi criado o Conselho Nacional de Educação (CNE) pela lei 9.131/1995. A partir de então, o ensino superior brasileiro torna-se predominantemente privado, com a ampliação da oferta de faculdades e universidades em todo o território nacional. Segundo Barroso e Fernandes (2006), entre 1992 e 2003, durante os governos dos presidentes Itamar Franco (1992-1995) e Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), foram criadas apenas 8 universidades federais e foram autorizadas/credenciadas 29 instituições de ensino superior privadas (cerca de 30% do total de 127 universidades existentes no país até a data daquele estudo).

Houve, portanto, uma expansão do setor privado no âmbito do ensino superior brasileiro no final do século XX, como uma política de governo. A Lei de Diretrizes e Bases da educação brasileira reformulada em 1996 estabelece que é obrigação do estado oferecer ensino gratuito apenas nos níveis infantil, fundamental e médio, extinguindo do texto a garantia de gratuidade do ensino superior.

Na medida em que a sociedade brasileira modificou-se, o modelo de ensino superior a ela oferecido foi afetado. Fatos históricos, políticos e econômicos orientaram essas modificações, externas e internas, na rotina do trabalho do professor. Segundo Cavalcante et al (2011), profundas transformações, levaram o professor universitário a problematizar a sua própria atuação e a superar o caráter técnico-instrumental do ensino na direção de um trabalho educativo que promova uma formação, a um só tempo, profissional e pessoal.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Em um passado ainda recente, as atividades de extensão no âmbito universitário eram apenas de caráter assistencialista, cultural ou de prestação de serviços. Partindo para uma visão mais ampla, as atividades extensionistas passaram a assumir um papel de fortalecimento e comprometimento com o ensino e com a pesquisa, a fim de atender as necessidades e pressões da sociedade brasileira contemporânea. Conforme o Plano Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, s.d., p. 2),

Esse tipo de extensão, que vai além de sua compreensão tradicional de disseminação de conhecimentos (cursos, conferências, seminários), prestação de serviços (assistências, assessorias e consultorias) e difusão cultural (realização de eventos ou produtos artísticos e culturais) já apontava para uma concepção de universidade em que a relação com a população passava a ser encarada como a oxigenação necessária à vida acadêmica.

Essa ampliação na concepção de extensão prevê a socialização do conhecimento gerado pela pesquisa universitária que busca soluções para problemas sociais. Uma universidade inserida na sua comunidade é comprometida com a qualidade da formação do cidadão. Assim, a pesquisa desvinculada do contexto de ensino e do contexto social da universidade pode resultar somente em processos técnicos e operacionais. Por sua vez, o ensino distanciado da pesquisa com visão social e global torna-se meramente repetição de informações, muitas vezes até ultrapassadas. Assim, as atividades extensionistas devem proporcionar estudos de aprofundamentos e de contextualização social para favorecer a produção de novos conhecimentos que serão alicerce para o ensino de sala de aula.

A palavra *pesquisa* tem como sinônimos: busca, sondagem, inquirição, indagação (DICIONÁRIO AURÉLIO ONLINE, 2015). Geralmente, entende-se que a pesquisa científica é um procedimento de busca e sondagem dirigida por métodos e normas rígidas determinados pela comunidade científica. Portanto, a pesquisa científica difere no seu formato da pesquisa escolar, mas não da sua essência, que é a busca de informações para a solução de um problema. Cabe ressaltar que são muitas as “diferenças entre a representação das práticas científicas escolares e aquelas que são, de fato práticas científicas dos cientistas” (MUNFORD; LIMA, 2009).

Assim, considera-se que *aprender a pesquisar* é tão importante quanto *aprender pesquisando*. Essa prática de pesquisa não se limita ao espaço físico da universidade e nem mesmo ao espaço físico de laboratórios. A pesquisa aqui considerada é a prática da investigação, da busca e indagação constante de informações para atingir um objetivo, a solução de um problema posto.

Munford e Lima (2009) ressaltaram que essa atitude de investigação é fundamental para que ocorra aprendizado contextualizado aos contextos científico social e cultural.

[...] de um modo geral, o ensino de ciências tem se realizado por meio de proposições científicas, apresentadas na forma de definições, leis e princípios e tomados como verdades de fato, sem maior problematização e sem que se promova um diálogo mais estreito entre teorias e evidências do mundo real. Em tal modelo de ensino, poucas são as oportunidades de se realizar investigações e de argumentar acerca dos temas e fenômenos em estudo. O resultado é que estudantes não aprendem conteúdos das Ciências e constroem representações inadequadas sobre a ciência como empreendimento cultural e social. (MUNFORD; LIMA, 2009, p. 02).

Atualmente no Brasil, a formação inicial de professores está centrada no ensino superior, no qual a prática científica deve reforçar o espírito investigativo e inquiridor, o qual, quando contextualizado, torna-se parte do processo de visão extensionista cujos limites ultrapassam meramente o caráter acadêmico-científico e se projeta para o comunitário-social.

A EXTENSÃO COMO ELO ENTRE SABERES

Essa tarefa de formação de professores está relacionada diretamente à função de ensino em nível superior a partir da concepção de que para *ensinar* é necessário *praticar*. O professor universitário tem como atividade básica o *ensino*, acumulando também a atividade de *pesquisa*. A imagem do pesquisador remete a do autêntico praticante de uma ciência; é fazendo pesquisa que o conhecimento é gerado. Portanto, na universidade busca-se pesquisar novos conhecimentos para oferecer o ensino inovador de qualidade.

Ao realizar pesquisa, o professor universitário problematiza e formula hipóteses sobre um assunto, a fim buscar as respostas e soluções. A partir das hipóteses, objetivos são estabelecidos e as estratégias de ação para alcançá-los são definidas. Todas essas etapas precisam ser organizadas e registradas conforme metodologia rigorosa, estabelecida pela comunidade acadêmico-científica, com o objetivo de consolidar o trabalho. Essa é a chamada *pesquisa científica*.

Segundo Praia et al (2002), promover a alfabetização científica no seu sentido mais amplo é evitar que a atividade científica seja apenas apresentada como informação final ou apenas como mero conhecimento adquirido, sem a compreensão dos processos e dos contextos envolvidos. É preciso romper com a ideia de ciência como retórica de conclusões e atribuir a ela um significado maior, ou seja, que esteja

[...] a caminho de uma sociedade democrática mais alfabetizada cientificamente e também mais conscientes de seus limites de intervenção e, por isso, mais educacionalmente militante e reivindicativa dos seus direitos que correm a par de responsabilidades a assumir e acrescidas na construção de um cotidiano mais solidário. (PRAIA et al, 2002, p. 134).

O estudo de Cavalcante et al (2011) discorre sobre os desafios que estão postos para a universidade e para o ensino superior brasileiro deste início do século XXI. Para gerar o conhecimento, o professor universitário precisa vencer pressões de diversos setores, inclusive econômico, para provocar profundas transformações no ato de ensinar e formar.

Neste cenário, o professor universitário se torna alvo de diferentes pressões, sendo chamado a dar respostas para as quais lhe falta, não raro, uma visão mais ampla, mais abrangente e, também, mais integrada de sociedade, o que dificulta a problematização de sua atuação e o leva a privilegiar o caráter técnico, instrumental do ensino ou a valer-se de suas experiências prévias como aluno que foi. (CAVALVANTE et al, 2011, p. 164).

A concepção do *saber fazer* para *saber ensinar* continua prevalecendo no ambiente universitário. Contudo, novamente nas palavras de Cavalcante et al (2011, p. 166), abre-se uma outra perspectiva:

Pensar e viver a Universidade, hoje, exige que, cada vez mais, estejamos abertos a um mundo em transformação. Se, durante muito tempo, a Universidade representou um espaço social marcado pela produção e pelo armazenamento do conhecimento acumulado pela humanidade, na contemporaneidade, as mudanças sócio-econômicas e culturais demandam, desta instituição, novas formas de gerir o conhecimento e as relações que ela estabelece com a realidade social.

Assim, na função de pesquisador, as tarefas de elaboração de relatórios, redação de artigos para eventos e para publicações em periódicos especializados não devem ser apenas instrumentais e operacionais, mas devem promover o exercício da reflexão; os professores envolvidos em pesquisas devem oferecer oportunidades de estágios e orientar alunos na busca autônoma de conhecimento. Essa deve ser a finalidade maior da pesquisa científica realizada na universidade.

As informações estão sendo produzidas a todo instante, em quantidade cada vez maior. Além disso, o acesso a essas informações está cada vez mais fácil e rápido com o auxílio das tecnologias. A produção de saberes é o princípio fundamental para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa no ensino superior e a extensão leva esse conhecimento para a sociedade, a fim de provocar transformações.

Uma rotina de estudos e reflexões sobre a própria práxis é essencial no ambiente universitário para o constante aprimoramento e desempenho dos profissionais em formação, cujo futuro será transformar a realidade social. O professor é detentor de conhecimentos, mas é preciso atualizar-se e isso requer do docente universitário tempo disponível para leitura, reflexão e preparo dessas ações (PIMENTA; ALMEIDA, 2011).

Para Munford e Lima (2009, p. 12), não basta aplicar uma técnica de investigação ou propor apenas uma aula de atividades em laboratório para ensinar por investigação, é preciso organização e planejamento:

[...] seria impossível considerar que uma única aula por si só seja investigativa. Cabe ainda enfatizar que o nível de direcionamento e coordenação por parte do (a) professor (a) varia conforme as condições do contexto de ensino-aprendizagem, tais como disponibilidade de tempo, conceitos a serem trabalhados, características dos estudantes, relações dentro da turma e experiência do docente.

A ausência de tempo de estudo, reflexão e planejamento tornam a ação docente mecânica e repetitiva (em qualquer nível escolar). No ensino superior, geralmente o docente realiza seu estudo e o preparo das suas atividades em um gabinete, ou seja, um espaço físico individual ou destinado a pequenos grupos de interesse comum. Por outro lado, esse isolamento físico pode levá-lo a uma conduta restrita e desconectada das ações coletivas de ensino.

Conforme afirmam Pimenta e Almeida (2011, p. 87), “o processo de trabalho docente fortemente individualizado dificulta sobremaneira a construção coletiva de uma gestão participativa”. Além do mais, essa conduta individualizada fortalece a prevalência de cursos (de diversos níveis escolares) com currículos organizados por disciplinas justapostas e conteúdos fragmentados, muitas vezes pouco significativos para o estudante e para o momento histórico em que ele vive. Essa realidade da educação brasileira precisa ser transformada e trata-se de um grande desafio a ser superado.

No campo pedagógico, os currículos tendem a refletir uma perspectiva reducionista de ciência, dividindo o conhecimento em partes lógicas de modo a torná-lo compatível com a capacidade de armazenamento do estudante, e acreditando que o conhecimento das partes (disciplinas) somadas levará à apreensão de um todo coerente. Assim o professor não precisa compreender a estrutura e a relação de sua disciplina com as demais, nem suas implicações históricas e socioculturais. (PIMENTA; ALMEIDA, 2011, p. 87).

O necessário entrelaçamento entre ensino, pesquisa e extensão no ambiente universitário é complexo e dependente da construção coletiva dessas atividades mescladas com a reflexão individualizada. Nas áreas da pesquisa e extensão, essas discussões coletivas acontecem em encontros, simpósios, congressos e demais eventos nos quais os sujeitos, que vivenciam diferentes realidades sobre um mesmo tema, trocam experiências. Contudo, na área do ensino, ainda predomina a ação individual, pois há restrita valorização da diversidade de saberes entre as múltiplas realidades.

A proposta que questiona o tradicional “fazer docente” busca vencer o desafio para construir currículos globalizantes e articulados. Isso exige o desenvolvimento de um trabalho docente em equipe, implicando diálogo entre os pares cujo saberes específicos são diversos no momento de planejar condições de ensino e discussões sobre a aprendizagem dos estudantes.

Pimenta e Almeida (2011, p. 90) afirmam que é necessário ao professor ter “flexibilidade mental para transgredir as fronteiras da sua própria disciplina, interpretando a cultura e reconhecendo o contexto no qual se processa o ensino”. Essas autoras ainda notificam que os docentes são mais valorizados quando envolvidos em pesquisa, em bancas examinadoras e como autores e coautores em publicações científico-acadêmico-culturais, do que quando somente ministram aulas. Isso nos remete a uma questão cultural disseminada na sociedade civil e nas universidades.

Nos cursos universitários é preciso romper com a ideia de que somente oferecer os conhecimentos científicos é suficiente. O docente constantemente precisa levar seu aluno à investigação, criando e recriando as situações de aprendizagem. O docente precisa também reavaliar as questões de relacionamento interpessoal com os alunos – grande desafio devido à heterogeneidade existente nas salas de aula e pela histórica tradição acadêmica que estabelece um hiato entre esses sujeitos sociais professor e aluno (CERONI; CASTANHEIRA, 2012).

A relação professor-aluno, a partir de uma visão ampliada de extensão, passa a ser mais próxima, uma vez que tanto um quanto o outro assumem o papel de parceiro no processo de geração do conhecimento, na busca por informações que trarão soluções aos desafios que devem ser vencidos. O ensino, então, deixará de ser uma relação de informações a serem transmitidas e acumuladas, dando vez a um processo de busca constante de novas explicações para contrapor aquelas já estabelecidas. Nessa nova concepção de ensino,

quando a verdade dos fatos é posta à prova, há uma contínua construção e desconstrução de saberes individuais e coletivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade brasileira passa por profundas transformações e como consequência o ensino superior brasileiro também precisa se modificar para atender às necessidades da sociedade.

No ensino universitário, as atividades de extensão devem estar interligadas ao ensino e à pesquisa. Aplicar projetos e realizar eventos para promover a qualidade de vida da sociedade é apenas uma concepção de extensão. Promover a criticidade, a reflexão e a ampliação da consciência são caminhos para a elevação da qualidade de vida, além de serem impulsos para a produção de conhecimento genuíno.

Somente através do verdadeiro entrelaçamento entre ensino, pesquisa e extensão é que seremos capazes de entender nosso papel enquanto cidadãos e ajudar a construir uma sociedade mais igualitária e com acesso ao conhecimento.

REFERÊNCIAS

BARROSO, H. M.; FERNANDES, I. R. Uma nota técnica sobre a criação de universidades, por Categoria Administrativa e Gestão Política. **Observatório Universitário**. n. 62, 2006. Disponível em: <http://www.observatoriouiversitario.org.br/documentos_de_trabalho/documentos_de_trabalho_62.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

BERNARDO, M. A. B. Desafios da educação superior na atualidade: trajetórias docentes. Campinas: PUC-Campinas, 2006.

CAVALCANTE, L. I. P.; BISSOLI, M. F.; ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. A docência no Ensino Superior na área da Saúde: formação continuada e desenvolvimento profissional em foco. **Pesquiseduca**, v. 3, n.6, p. 162-182, 2011. Disponível em: <http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/viewFile/184/pdf_1>. Acesso em 18 dez. 2014.

CERONI, M.R.; CASTANHEIRA, A. M. P. Docência Universitária: algumas reflexões sobre o desenvolvimento profissional do professor. **Revista Pandora Brasil**, n. 49, 2012.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO DA LÍNGUA PORTUGUESA. Disponível em: <<http://www.dicionarioetimologico.com.br/busca/?q=professor>>. Acesso em 18 dez. 2014.

DICIONÁRIO AURÉLIO ONLINE. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com>>. Acesso em 24 mar. 2015.

FORPROEX. **O Plano nacional de extensão universitária**. v. 1. Disponível em: <<http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/01-Plano-Nacional-Extensao/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2015.

LEI DO IMPÉRIO. 11 de agosto de 1827. Crea dous Cursos de ciencias Juridicas e Soeias, um na cidade de S. Paulo e outro na de Olinda. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LIM/LIM-11-08-1827.htm> Acesso em: 19 fev. 2015a.

LEI DO IMPÉRIO. 15 de outubro de 1827. Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do império. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LIM/LIM-15-10-1827.htm> Acesso em: 19 fev. 2015b.

MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 9, n. 1, 2007.

PIMENTA, S.G.; ALMEIDA, M.I. **Pedagogia universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011.

PRAIA, J. F.; CACHAPUZ, A. F. C.; GIL-PÉREZ, D. Problema, teoria e observação em ciências: para uma reorientação epistemológica da educação em ciências. **Ciência & Educação**. v. 8, n. 1, p. 127-145. 2002.

Artigo recebido em:
15/04/2015
Aceito para publicação em:
28/08/2015

UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

MATHEMATICS TEACHERS CONTINUING EDUCATION: AN EXPERIENCE WITH DISTANCE LEARNING

PEREIRA, Rudolph dos Santos Gomes¹

SCHLÜNZEN JÚNIOR, Klaus²

PALHARINI, Bárbara Nivalda³

RESUMO

Este artigo descreve uma pesquisa qualitativa sobre um curso de extensão para professores de Matemática em serviço na Educação Básica, com atividades de Modelagem Matemática, na modalidade a distância. O objetivo foi identificar as contribuições desta modalidade para a formação continuada de professores Matemática, de modo a contribuir com o ensino e a aprendizagem dessa área de conhecimento. O curso teve duração de 100 horas e foi dividido em módulos, contendo: a) leitura de textos e atividades; b) participação em chats e fóruns; c) elaboração de memoriais e diários; d) elaboração e aplicação de uma atividade de Modelagem Matemática na Educação Básica. Participaram do curso de extensão seis cursistas. A análise dos dados coletados evidenciou aspectos relevantes no desenvolvimento do curso, como a interação dos cursistas, a apropriação teórica e prática da Modelagem Matemática, a reflexão acerca da atividade docente na Educação Básica e a aprendizagem de conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Formação em serviço. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Modelagem Matemática.

ABSTRACT

This article describes a qualitative research about an outreach course for in-service Mathematics teachers from Basic Education. The distance course included Mathematics modeling activities. The goal was to identify the contributions of this type course for the continuing education of Mathematics teachers, which in turn contribute to the teaching and learning of this knowledge area. The course lasted one hundred hours and was divided into three modules that covered: a) reading texts and activities; b) participation in chat rooms and discussion forums; c) preparation of research and teaching activities portfolios and journals; d) development and implementation of a Mathematics Modelling activity in Basic Education. Six teachers participated of the outreach course. The data analysis showed relevant aspects about the development of the course, such as teacher/student interaction, the theoretical and practical appropriation of Mathematical Modeling, reflections about teaching in Basic Education and learning Mathematical concepts.

Keywords: In-service education. Virtual Learning Environment. Mathematical Modelling.

1 Professor da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. Aluno do Curso de Doutorado em Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, E-mail: rudolph.matematica@gmail.com

2 Professor da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil. Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil, E-mail: klaus@fct.unesp.br.

3 Professora da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. Aluna do Curso de Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Brasil. E-mail: barbara.palharini@uenp.edu.br

INTRODUÇÃO

A modalidade de ensino da Educação a Distância (EaD) tem sido utilizada a fim de ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento nos diversos níveis de ensino. A evolução da *internet* tem atingido vários setores da sociedade, o que permitiu o desenvolvimento da EaD, que atualmente possibilita a formação inicial e continuada de diversos profissionais, inclusive os da Educação.

Esta modalidade possui como características a separação física entre professor e aluno e destes com a instituição de ensino e a própria administração do tempo pelo cursista. Tal formato permite a interação por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, criando-se um cenário para troca de experiências, comunicação, aprendizagem coletiva, entre outros (MORAIS; ALMEIDA; ALVES, 2011), além de oportunizar e desafiar as instituições de ensino superior na oferta de cursos via EaD. A EaD

[...] é uma modalidade de educação a distância realizada via internet, cuja comunicação ocorre de formas sincrônicas ou assíncronas. Tanto pode utilizar a internet para distribuir rapidamente as informações como pode fazer uso da interatividade propiciada pela internet para concretizar a interação entre as pessoas, cuja comunicação pode se dar de acordo com distintas modalidades comunicativas (ALMEIDA, 2003, p. 332).

Desse modo, pode-se considerar que a EaD permite criar uma “rede de aprendizagem, entre professores de diferentes locais, sem barreiras temporais e espaciais, na qual podem trocar experiências e construir novos conhecimentos, continuamente” (GARCIA, 2006, p. 53).

A utilização da modalidade da Educação a Distância, enquanto campo formativo, pode contribuir para a formação de professores, para a aquisição de conhecimentos, para a socialização destes conhecimentos com determinado número de pessoas por meio da colaboração em um AVA, neste caso a plataforma *Moodle*⁴. Acredita-se que a

[...] educação superior orientada para a democratização e para a inovação requer a articulação de objetivos de curto e médio prazos, integrando-se com políticas mais flexíveis e duradouras em direção a uma sociedade mais igualitária (VEIGA, 2000, p. 218).

Dessa forma, entende-se que a formação continuada é uma forma de “intervenção que provoca mudanças no comportamento, na informação, nos conhecimentos, na compreensão e nas atitudes dos professores em exercício. [...] implica a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades relacionadas ao campo profissional” (IMBERNÓN, 2010, p. 115).

Compreende-se, então, que a formação continuada tem a oportunidade de apresentar aos professores tendências metodológicas que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem frente às exigências teóricas que emergem do sistema educacional (NÓVOA, 1997).

Este artigo apresenta os resultados obtidos a partir da realização de um curso de extensão desenvolvido no primeiro semestre letivo de 2014, na Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP, Campus Cornélio Procópio, por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Tratava-se da primeira oferta de um curso de extensão, na modalidade semipresencial, para a formação continuada de professores de Matemática em serviço na Educação Básica do Estado do Paraná.

O curso de formação continuada visava propiciar aos docentes o contato com a Modelagem Matemática, considerada por Paraná (2008) uma tendência metodológica da Educação Matemática, com vistas à sua inserção em sala de aula, de modo a contribuir com a melhoria do ensino e da aprendizagem de Matemática.

4 Ambiente virtual, disponibilizado via internet, desenvolvido para aquisição de conhecimentos por meio de diferentes modos de interação (chat, fórum, tarefas, etc.) (SANTOS, 2007).

A formação se deu por meio da realização de atividades de Modelagem Matemática (MM) voltadas para a Educação Básica, da leitura e discussão de artigos e outras produções científicas que abordavam a temática do curso.

A interação entre professor e alunos deste curso ocorreu em encontros presenciais e outros em tempo real, via *chat*, semanalmente, conforme o cronograma de realização, além da utilização de outras ferramentas, como o fórum e e-mail para discussões assíncronas, memoriais e diários para registro da experiência dos cursistas no decorrer do curso.

A ideia de EaD utilizada para o desenvolvimento do curso é a de possibilidade de constituição de uma rede de aprendizagem entre os cursistas de diferentes localidades, sem limites temporais e espaciais, que permite a troca de experiências, a manifestação e/ou desenvolvimento de conhecimentos de modo contínuo (GARCIA, 2006).

A perspectiva de MM utilizada no curso foi a proposta por Almeida, Silva e Vertuan (2012), que consideram que uma atividade de MM pode fazer referência a uma situação inicial (problemática), que necessita de um conjunto de procedimentos envolvendo o conhecimento matemático para sair da situação inicial e conduzir a atividade a uma situação final, a qual representa a situação inicial, pertencente à realidade em termos matemáticos (DIAS, 2005; VERTUAN, 2013; SILVA, 2013).

Toda a produção dos cursistas, realizada ao longo desta experiência de formação continuada, está sendo analisada de acordo com a Análise Textual Discursiva (ATD), segundo Moraes e Galiazzi (2007). Esta análise tem permitido verificar a viabilidade da EaD na oferta de um curso de formação continuada, de modo a elencar possibilidades para a elaboração, implantação e execução de outros cursos de formação nesta modalidade, disseminando os conhecimentos da área de Matemática e, em especial, das Tendências Metodológicas da Educação, apoiados no uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Dessa forma, foi possível, ao final do curso “Formação Continuada de Professores em serviço: modelagem matemática”, identificar aspectos que contribuíram para a formação continuada dos cursistas por meio da modalidade EaD, além de permitir interpretar suas reflexões em relação a EaD e a MM, o que atende aos objetivos propostos para a atividade em questão.

SUJEITOS

Os cursistas eram em número de seis, todos professores em serviço no Ensino Fundamental ou Médio da Educação Básica do Estado do Paraná, graduados em Matemática, com no mínimo uma especialização e com experiência docente entre 7 e 18 anos.

A inscrição dos cursistas foi realizada após a divulgação pelo Núcleo Regional de Educação (NRE), na qual os interessados deveriam preencher um questionário acerca da formação inicial, pós-graduação, tempo de atuação no magistério na disciplina de Matemática, se possuíam outro emprego, quais as turmas em que atuavam, o motivo da participação no curso e sobre já ter participado de curso outros cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD).

Anexo ao questionário, havia um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), explicitando ao interessado que os dados fornecidos na ficha de inscrição, bem como as informações coletadas no decorrer do processo formativo, poderiam ser utilizados para pesquisa e publicação, desde que mantido o anonimato dos participantes e o respeito

ético na coleta, análise e divulgação das informações.

Quanto ao perfil dos cursistas, todos eram formados na mesma instituição de ensino superior, sendo cinco formados em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática e o outro cursista em Licenciatura em Matemática. Em relação à pós-graduação, todos possuíam ao menos uma especialização, porém um dos cursistas era mestrando em um programa de pós-graduação da área de Ensino (conforme Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior - CAPES).

Em relação ao tempo de serviço, cinco dos cursistas apresentavam uma média de, aproximadamente, 16 anos de experiência; já o outro cursista apresentava 7 anos de experiência na Educação Básica. No entanto, todos os cursistas tinham outro emprego como docente na rede privada, pública municipal ou pública estadual de Educação Básica (EB) e já haviam participado de cursos na modalidade EaD.

MÉTODOS

A divulgação da oferta do curso foi realizada pelos NRE das cidades de Cornélio Procópio, Jacarezinho e Ibaiti, uma vez que a proposta objetivava oferecer um curso de formação continuada para professores de Matemática em serviço na rede pública da EB. Mesmo realizada a divulgação em três NRE, foram recebidas sete inscrições, sendo que apenas seis cursistas participaram, realizaram todas as atividades e concluíram o curso.

O curso de formação continuada via EaD foi ofertado no período de 29/03/2014 a 30/06/2014, com carga horária de 100 horas, divididas em atividades presenciais e a distância, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades e carga horária

Encontro Presencial (24hs)	Chat (6hs)	Fórum	Diário	Memorial
29/03, 05/04, 26/04, 17/05, 31/05, 21/06.	12/04, 19/04, 03/05.	29/03 a 12/04, 29/03 a 12/04, 29/03 a 12/04, 05/04 a 18/04, 19/04 a 25/04, 26/04 a 02/05, 03/05 a 09/05, 10/05 a 14/06.	05/04, 26/04, 17/05.	19/04, 17/05, 30/06.

Fonte: Autores (2015)

Os encontros presenciais foram em número de seis e tiveram duração de quatro horas cada um, os quais foram intercalados com os encontros a distância. Os encontros síncronos para realização do *chat* tiveram duração de duas horas, totalizando seis horas. A participação no fórum, a elaboração de memorial e dos diários e as demais atividades a distância totalizaram 40 horas.

A formação continuada foi dividida em três módulos, a fim de permitir aos cursistas a realização de leituras de textos e de atividades de MM disponibilizados no ambiente, bem como a elaboração e aplicação de uma atividade de MM na Educação Básica na própria sala de aula do cursista.

No primeiro encontro presencial, dia 29/03, foi realizada a ambientação dos cursistas no AVA⁵, cadastro do perfil de cada cursista, utilização do calendário, tarefas e outras ferramentas. Foram desenvolvidas três atividades de modelagem e apresentadas as demais atividades pertencentes ao Módulo I, conforme Quadro 2.

⁵ O ambiente virtual de aprendizagem utilizado para realização do curso de extensão de formação continuada de professores foi o Moodle. Ambiente virtual, disponibilizado via internet, desenvolvido para aquisição de conhecimentos por meio de diferentes modos de interação (chat, fórum, tarefas, etc.) (SANTOS, 2007).

Quadro 2 – Atividades Módulo I

DATA	CONTEÚDO	ATIVIDADES
29/03	- Apresentação do curso; - Ambientação da plataforma Moodle;	- Apresentação do curso, cronograma das atividades, textos para leitura, atividades para avaliação (atividades de Modelagem, chat, fórum, memoriais); - Acesso à plataforma (website e criação de usuários); - Utilização de ferramentas (calendário, tarefas, chat e fórum) na plataforma; - Fórum 1: Utilizado para manuseio desta ferramenta; - Fórum 2: Referente ao texto 1 - Modelagem matemática: o que é? Por que? Como?; - Fórum 3: Referente ao texto 2 - 30 anos de modelagem matemática na educação brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais;
05/04	- Desenvolvimento de atividades (momento 1)	- Atividade 1: "Eu pergunto: tem calça de que tamanho?"; - Atividade 2: "A segurança eletrônica em questão: cerca elétrica"; - Diário 1; - Fórum 4: Referente às atividades 1 e 2;
12/04	- Uso do chat e entrega de atividades	- Chat 1: Discussão das atividades 1 e 2 e do texto 3 - Percepções de professores sobre o uso da modelagem matemática em sala de aula - Entrega da atividade 3: "Redução da gordura corporal";
19/04	- Uso do chat e entrega de atividades	- Chat 2: Discussão da atividade 3 - Fórum 5: Referente à atividade 3 e texto 3 - Entrega do memorial 1 (online)

Fonte: Autores (2015)

No segundo encontro presencial, foram realizadas duas atividades de MM: a discussão com e entre os cursistas dos conteúdos matemáticos envolvidos em cada atividade e a análise e interpretação das situações iniciais envolvendo contextos reais. Ao final desse encontro, foi entregue uma atividade de MM para resolução pelos cursistas, por meio do AVA, que foi objeto do primeiro *chat* e do primeiro fórum.

No terceiro encontro, foram realizadas mais duas atividades de MM, que envolviam contextos reais e necessitavam de conhecimentos matemáticos diferentes daqueles presentes nas atividades anteriores. Neste encontro, foi disponibilizada a sexta atividade de MM para realização pelos cursistas, seguida de *chat* e fórum para discussão entre o formador e os cursistas como consta no Quadro 3.

Quadro 3 – Atividades Módulo II

DATA	CONTEÚDO	ATIVIDADES
26/04	- Desenvolvimento de atividades (momento 2)	- Entrega, apresentação e correção da atividade 3; - Desenvolvimento de atividades de Modelagem seguindo o momento 2: - Atividade 4: "Césio-137 em Goiânia"; - Atividade 5: "O caso das redes sociais - facebook"; - Fórum 6: Referente às atividades 4 e 5; - Diário 2.
03/05	- Desenvolvimento de atividades	- Chat 3: Discussão do texto 4 - Modelagem matemática e ambiente de trabalho: uma combinação pedagógica voltada para a aprendizagem e atividades 4 e 5; - Fórum 7: Referente à atividade 6; - Entrega da atividade 6: "Análise financeira".
10/05	- Desenvolvimento de atividades	- Chat 4: Discussão da atividade 6 (cancelado); - Fórum 8: Referente ao texto 5 - Modelagem matemática na sala de aula: resistências e obstáculos.
17/05	- Entrega de atividades	- Entrega pelos alunos, apresentação e correção da atividade 6; - Discussão dos conhecimentos matemáticos envolvidos na atividade; - Entrega do memorial 2; - Diário 3; - Apresentação da ideia da atividade momento 3 a ser aplicada em sala de aula (grupo).

Fonte: Autores (2015)

O terceiro módulo foi organizado para atender os cursistas sobre a elaboração e aplicação da atividade de modelagem em sala de aula na Educação Básica. Neste período, foi discutida com os cursistas a ideia de atividade e o currículo escolar; posteriormente, cada cursista elaborou a atividade que seria aplicada a seus alunos e estas foram apresentadas aos demais cursistas.

Ao final deste módulo, coletaram-se as informações dos cursistas acerca de todas as atividades realizadas no curso de formação continuada, de modo que fosse possível identificar, ainda que inicialmente, as contribuições para a atuação dos cursistas em sala de aula, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Atividades Módulo III

DATA	CONTEÚDO	ATIVIDADES
07/06	- Uso do fórum	- Fórum 9: Referente à elaboração da atividade para aplicação na Educação Básica.
14/06	- Uso do fórum	- Fórum 9: Referente à elaboração da atividade para aplicação na Educação Básica.
21/06	- Resultados da aplicação da atividade em sala de aula da Educação Básica	- Apresentação dos resultados da aplicação da atividade momento 3 em sala de aula; - Discussão sobre as atividades desenvolvidas no curso, as leituras realizadas, a aplicação da atividade na Educação Básica, reflexão sobre o uso da Modelagem em sala de aula.
30/06	- Entrega de atividades	- Entrega do memorial 3.

Fonte: Autores (2015)

O último encontro foi realizado para encerramento do curso e discussão acerca das reflexões, vivências, percepções e contribuições dos cursistas em relação à formação continuada, bem como das possibilidades de melhoria da proposta formativa. Além das considerações realizadas no último encontro presencial, foram analisados os registros efetuados nos *chats*, fóruns, memoriais e diários pelos cursistas, por meio da ATD.

RESULTADOS

Para analisar os dados produzidos pelos cursistas, conforme indicado anteriormente, utilizou-se a ATD, segundo Moraes e Galiazzi (2007), que permitiu interpretar qualitativamente as informações contidas nos diversos tipos de instrumentos de coleta de dados (*chat*, fórum, memoriais e diários).

Por se tratar de um curso de extensão que compõe uma pesquisa qualitativa acerca da formação continuada de professores em serviço, apresenta-se aqui apenas uma parte da análise dos dados, uma vez que o volume de informações produzido no processo formativo é muito grande e encontra-se em análise.

No Quadro 5, apresentam-se alguns dados coletados nos registros efetuados pelos cursistas, por meio dos quais é possível perceber a contribuição do curso de formação continuada de professores de Matemática via EaD com atividades de MM, o que evidencia a relevância da oferta de outros processos formativos para professores em serviço na Educação Básica. Destaca-se que foram usados pseudônimos no lugar dos nomes dos cursistas, de forma a garantir o seu anonimato, conforme descrito no TCLE, assinado no momento da inscrição no curso de formação continuada.

Os excertos apresentados no Quadro 5 foram coletados no início do curso de

formação continuada, de modo a verificar as reflexões dos cursistas acerca das experiências vivenciadas no decorrer do desenvolvimento das atividades.

Quadro 5 – Alguns excertos dos registros dos cursistas

Cursista (C)	Registro
C1	Neste curso, tive a oportunidade de conhecer novas pessoas e praticar, um pouco mais, exercícios matemáticos. Utilizando o Moodle, me cadastrei e comecei a interagir com o grupo.
C2	Este curso está sendo bastante desafiador para mim, pois é o primeiro que faço na modalidade semipresencial e que apresenta muitas atividades escritas para serem realizadas, na qual é necessário que se faça o registro das atividades, dos textos e de tudo que foi desenvolvido nos encontros. Diante do exposto, minha maior dificuldade tem sido com relação à leitura dos textos e os comentários (reflexões), que devem ser postados no fórum e no diário, mas com certeza tudo tem sido de grande valia para meu aperfeiçoamento profissional. Embora as dificuldades existam, acredito que tudo faz parte de um grande aprendizado e todos os conteúdos explorados até momento nesse curso têm contribuído para aprimorar meus conhecimentos ou relembrar algo esquecido.
C3	Até o momento, o curso tem atendido à expectativa de usar o ensino para a produção do conhecimento; o mais curioso, porém não tão relevante, é o fato de as atividades fazerem uma concepção desafiadora não só para nós professores da Educação Básica, mas também o quanto nos leva a pensar em nossos alunos da Educação Básica. Bem, estou gostando do curso, é bem mais do que eu esperava.
C4	As atividades do curso de Modelagem Matemática puderam propiciar um conceito novo, até então desconhecido. Encontrei dificuldades no acesso à plataforma, pois em minha residência quase nunca consigo acessar. Os dois encontros virtuais tive que ir em um cyber. Minhas considerações parciais nesse primeiro momento são favoráveis ao curso, o que me possibilitou o crescimento nessa área, com o aprendizado de novos conceitos e desenvolvimento do raciocínio.
C5	Confesso que me senti meio perdida, pois não conhecia o andamento do curso. Mas assim que conversei com o professor, me situei com o desenvolver, e quando ele explicou que era com uso de moodle, já fiz alguns cursos nesse modelo, fiquei mais tranquila em relação ao curso.

Fonte: Autores (2015)

CONCLUSÕES

Pode-se dizer que, de acordo com os resultados obtidos, a experiência extensionista apresentada atingiu os objetivos previstos no projeto de extensão de formação de professores de Matemática em serviço via EaD com atividades de Modelagem Matemática.

Por se tratar da primeira oferta na UENP, observou-se que a EaD, por meio da plataforma *Moodle*, proporcionou a interação entre os cursistas e destes com o formador, permitiu a realização de atividades e a troca de experiências mesmo com a separação geográfica entre a instituição formadora e a residência dos cursistas.

Outro aspecto importante foi o da interação dos cursistas por meio do *chat* e do fórum no desenvolvimento de atividades e discussões sobre textos de apoio sobre a Modelagem Matemática. Esse espaço permitiu a troca de experiências pessoais e profissionais, relatos das dificuldades de cada cursista na elaboração e desenvolvimento das atividades de MM, bem como a descrição do ambiente profissional de cada cursista.

Tem-se que registrar que aspectos negativos também foram apontados e estão sendo analisados, para que possam ser corrigidos em futuras ofertas de processos formativos de professores de Matemática via EaD.

A partir da experiência extensionista realizada e dos registros feitos pelos cursistas e pelo formador, foi possível identificar a manifestação e o desenvolvimento dos conhecimentos e saberes da docência, que estão relacionados à formação e ao desenvolvimento profissional dos cursistas. A análise completa dos registros poderá ser abordada em trabalhos futuros, pautada na literatura específica desses assuntos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. M. W.; SILVA, K. P. da; VERTUAN, R. E. **Modelagem Matemática na Educação Básica**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2012. p. 160.

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo. v. 29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

DIAS, M. R. **Uma experiência com modelagem matemática na formação continuada de professores**. 2005. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

GARCIA, D. J. **O papel do mediador técnico-pedagógico na formação continuada a distância de professores em serviço**. 2006. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Trad. de Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MORAIS, A. C. L.; ALMEIDA, D. M. B.; ALVES, G. S. A. EaD na formação continuada de professores: a experiência de um novo cenário. **Revista ECS**. Sinop, v. 1, n. 1, p. 77-92, fev./jun. 2011.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática**. Curitiba: SEED, 2008, p. 1-81.

SANTOS, J. A. **Formação continuada de professores em geometria por meio de uma plataforma de educação a distância: uma experiência com professores do ensino médio**. 2007. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

SILVA, H. C. **Matematização e Modelagem Matemática: possíveis aproximações**. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

VEIGA, I. P. A. Projeto político-pedagógico: continuidade ou transgressão para acertar?. In: CASTANHO, M. E. L. M.; CASTANHO, S. (Org.). **O que há de novo na educação superior: do projeto pedagógico à prática transformadora**. Campinas: Papirus, 2000.

VERTUAN, R. **Práticas de monitoramento cognitivo em atividades de Modelagem Matemática**. 2013. 248 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.



Artigo recebido em:
02/04/2015

Aceito para publicação em:
28/08/2015

REVISTA *Conexão* UEPG

Dezembro/2015

Os textos e imagens publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.

REGULAMENTO, NORMAS E SUBMISSÃO DE ARTIGOS

<http://www.uepg.br/revistaconexao/>

<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/>

ISSN Eletrônico: 2238-7315

CONTATO

+55(**42)3220-3490

revistaconexao@uepg.br

ENDEREÇO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais

Praça Marechal Floriano Peixoto, 129 - Centro

Ponta Grossa - PR - Brasil

CEP: 84010-680



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

