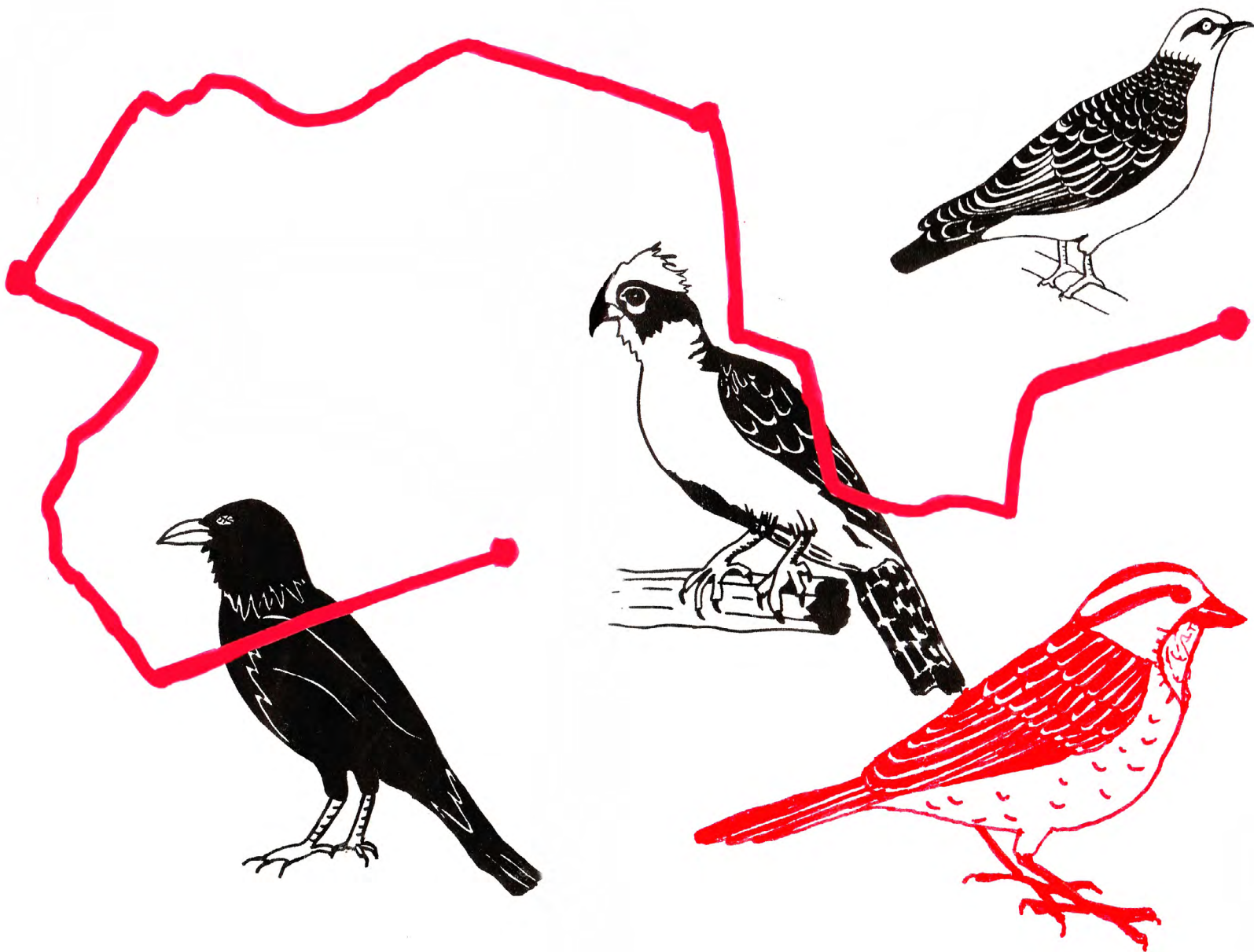


EXTRAMUROS

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF

Volume 5, número 1, 2017



EXTRAMUROS

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF

Volume 5, número 1, 2017

PARECERISTAS

VOLUME 5, NÚMERO 1 | 2017

PROF. EVANDO ARAÚJO (UNIVASF)
PROF. CLECIA GONÇALVES ROSA PACHECO (UNIVASF)
PROF. EDSON MACALINI (UNIVASF)
PROF. CRISTHIANE OMENA MESSIAS (UPE)
PROF. PRISCILA CONCEIÇÃO (UTFP)
PROF. EDY SANTOS DE SOUZA (SEDUC- MT)
PROF. PAULO SILVA (UFV)
PROF. PAULO BRAGA (IFMS)
PROF. DÉBORA DE VARGAS (ITPAC)
PROF. MARIA AMORIM (UFRPE)
PROF. JADSON JUSTI (UFAM)
PROF. SEVERINO NETO (UNIVASF)
PROF. JORGE RISCADO (UFAL)
PROF. CAHRLOS FONSECA (UFJF)
PROF. VIVIANE MEDEIROS (UFRN)
PROF. SUSANNE SILVA (UNIVASF)
PROF. CASTRO SANTOS (UFMT)
PROF. RONALDO CAMPOS (UFPE)
PROF. GRACIELA CONSTANTINO (UFMT)
PROF. GISELA FLORES (UCP)
PROF. CRISTHIANE OMENA MESSIAS (UPE)

Todos os textos e suas imagens, assim como a revisão, são de responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial das informações publicadas, desde que seja citada a fonte.

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Pró-Reitoria de Extensão

EXTRAMUROS – Revista de Extensão da UNIVASF.
Petrolina-PE.
Pró-Reitoria de Extensão
Volume 5, número 1 | 2017.
164 p.
Semestral
ISSN 2318-3640
1. Extensão. 2. Universidade. 3. Revista.
I. Título

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF

Av. José de Sá Maniçoba, s/n.
Centro
Petrolina – PE
CEP 56304-205

Gabinete da Pró-Reitoria: (87) 2101-6768
www.extramuros.univasf.edu.br
extramuros@univasf.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
VALE DO SÃO FRANCISCO**

Reitor

PROF. DR. JULIANELI TOLENTINO DE LIMA

Vice-Reitor

PROF. DR. PROF. TÉLIO NOBRE LEITE

Pró-Reitora de Extensão

PROF. DRA. LUCIA MARISY SOUZA RIBEIRO DE OLIVEIRA

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

PROF. DR. JACKSON ROBERTO GUEDES DA SILVA ALMEIDA

Pró-Reitora de Ensino

PROFA. DRA. MÔNICA APARECIDA TOMÉ PEREIRA

Pró-Reitora de Assistência Estudantil

PROF. DR. CLÉBIO PEREIRA FERREIRA

Pró-Reitor de Orçamento e Gestão

PROF. DR. ANTÔNIO PIRES CRISÓSTOMO

**Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento
Institucional**

PROF. ME. BRUNO CEZAR SILVA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

Diretor de Extensão

PROF. DR. WAGNER PEREIRA FÉLIX

Diretor de Arte, Cultura e Ações Comunitárias

PROF. ME. EDSON MACALINI

Diretor do Espaço Ciência e Cultura

PROF. DR. MILITÃO FIGUEIREDO

Assistente em Administração – Gabinete da Pró-Reitoria

RUTH MORAIS NUNES DE AMORIM

Coordenadora do Espaço Plural

HENRIQUE PEREIRA DE AQUINO

Assistente de Apoio às Atividades de Estágio

CLEVERSON THAYRONE DA SILVA ALMEIDA

Assistente de apoio às atividades de extensão

MARIA CLARA SILVA DE CARVALHO

Coordenadores administrativos – Diretoria de Extensão

EDILUCIA BARROS DA SILVA

ANDERSON VIEIRA SANTOS

Estagiários – Coordenação de Estágio

LUANN ALVES DE SOUZA

ANDRÉ LUIZ MAGALHÃES DE SOUZA

GEORGE SANTIAGO ALVES

JOÃO LUIZ OLIVEIRA

ISAIAS JUNIOR

Estagiários – Diretoria de Extensão

RAPHAEL PATRICK E LUIZ HENRIQUE - ESTÁGIOS

JOÃO LUIZ OLIVEIRA ARAÚJO – Cursos de Idiomas e Ligas Acadêmicas

GEORGE SANTIAGO ALVES – Desenvolvedor Web

Estagiários – Diretoria de Arte, Cultura e Ações Comunitárias

JONATHAS PLÍNIO DE SANTANA NUNES

JEAN CARLOS MEIRA CORDEIRO JUNIOR

DEBORA VIANA

LEONARDO GONÇALVES TEIXEIRA PEREIRA

Educadores – Espaço Arte, Ciência e Cultura

ELAINE FERREIRA

ELIENA ANA

HIAGO BAVOSA

IGOR LUIZ

IRLAN BRUNO

LARISSA DE CÁSSIA ARAUJO

LOUISE TAVARES

RAFAEL SANTOS

COMISSÃO EDITORIAL

Editor Responsável

PROF. ME. EDSON RODRIGUES MACALINI

CONSELHO EDITORIAL

PROFA. DRA. DARIZY FLÁVIA VASCONCELOS

UFBA - Universidade Federal da Bahia

PROF. DR. JOSÉ FILIPE VILELA VAZ

UMINHO – Universidade do Minho

PROF. DR. FRANCISCO ROBERTO CAPORAL

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

PROFA. DRA. GHISLAINE DUQUE

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. GISELE GIANDONI WOLKOFF

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

PROF. DR. DR. H.C. HANS-JOACHIM APPELL CORIOLANO

DSHS - Deutsche Sporthochschule Köln

PROF. DR. HELINANDO PEQUENO DE OLIVEIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. HOSANA DOS SANTOS SILVA

UNIFESP - Universidade Federal do Estado de São Paulo

PROFA. DRA. JOSEFA SALETE BARBOSA CAVALCANTE

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

PROF. DRA. LÚCIA MARISY SOUZA RIBEIRO DE OLIVEIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. MARCIA BENTO MOREIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. SIMONE MALAGUTI

LMU - Ludwig-Maximilians-Universität München

SUMÁRIO

EDITORIAL	6
<i>Prof. Me. Edson Macalini</i>	
PALAVRA DO ARTISTA	7
<i>Morgana Caroline</i>	
ARTIGOS	13
Olimpíadas de conhecimento: ferramenta para o ensino da matemática em Petrolina, PE	14
<i>Diana de Souza Carvalho, Sumaia Almeida Ramos, Edmo Henrique Martins Cavalcante, Severino Cirino de Lima Neto</i>	
Implementação tecnológica atrelada a recuperação de áreas degradadas	30
<i>Lucas Damião da C. Silva, Osvaldo Francisco da Conceição Neto, Adeon Cecílio Pinto, José Alves de Siqueira Filho</i>	
Educação patrimonial e arqueologia: experiências em contextos de extensão universitária	40
<i>Roseline Mezacasa</i>	
Experimentação química no ensino fundamental: possibilidades de interação entre universidade e escola	53
<i>Lucas dos Santos Fernandes, Angela Fernandes Campos</i>	
A extensão das dimensões da qualidade na argúcia dos consumidores da I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária	65
<i>Marcelo Calderari Miguel</i>	
Comunidade e uso racional de plantas medicinais	80
<i>Arquimedes Fernandes Monteiro de Melo, Jamicelly Rayanna Gomes da Silva, Maria Eduarda Silva Amorim, Beatriz de Araújo, Risonildo Pereira Cordeiro</i>	
Entre olhares: psicologia, artes e promoção de novos modos de subjetivação	89
<i>Shirley Macêdo Vieira de Melo, Melina de Carvalho Pereira, Ana Soares Teixeira Leite</i>	
RELATOS	101
Prevenção de quedas em idosos com foco na capacitação de agentes multiplicadores: relato de experiência	102
<i>Alesson Rodrigo dos Santos e Santos, Douglas Guerino de Araújo</i>	
A contribuição da extensão no processo de ensino e aprendizagem de matemática de um aluno surdo	109
<i>Susimeire Vivien Rosotti de Andrade, Elisemare Viapiana Pelenz Viapiana Pelenz</i>	
Pesquisa sobre coleta seletiva e reciclagem com alunos do ensino médio de escolas públicas na cidade de Ituiutaba – MG	118
<i>Gabriella de Fretas Alves, Franciella Marques da Costa, Tânia Maria Machado de Carvalho, Fábio Rodrigues Silva</i>	
Técnicas educacionais alternativas: relato de experiência na aplicação de um jogo como ferramenta tecnológica educacional	125
<i>Jeanderson Soares Parente, Grayce Alencar Albuquerque, Helder Cardoso Tavares, Ilnara Maria Calou de Araújo</i>	
Ações educativas em saúde ambiental e humana: teatro de fantoches e dengue	133
<i>Jaine Santos Amorim, René Geraldo Cordeiro Silva Junior, Jamille Cristina Pereira Cordeiro</i>	
Acordes que curam: relato de experiências musicais em um hospital universitário	139
<i>Karoliny Teixeira Santos, Iara Ceres Rodrigues de Góes, Priscilla Rodrigues Figliuolo Simões, Érica Verônica de Vasconcelos Lyra</i>	
Promovendo a cidadania na escola por meio da demografia	147
<i>Vicória Ferreira Duarte, Paulo José Pereira, Monica Aparecida Tomé Pereira</i>	
Intervenção multidisciplinar em pacientes com síndrome metabólica de um hospital universitário de Petrolina-PE: vivências de um projeto de extensão	156
<i>Leonardo Majdalani Sacramento e Nascimento, Armida Portela D’Albuquerque Lima, Isabelle Silva de Araujo, Paula Andreatta Maduro</i>	
DADOS TÉCNICOS	164

Prof. Me. Edson Macalini¹

¹Editor responsável. E-mail:
edson.macalini@
univasf.edu.br

Apresentamos a edição regular n. I de 2017 que conta com a participação de Artigos e Relatos de Experiências de diversos lugares e regiões brasileiras. Ainda, nesse ano a REVISTA EXTRAMUROS realiza a publicação de 2 novos números, incluindo as edições especiais n. II “Transição Agroecológica no Semiárido” que foi estruturada em parceria com o Núcleo de Pesquisas e Estudos SERTÃO AGROECOLÓGICO - NUPE-SA da UNIVASF, e a edição n. III com os resumos expandidos da X Mostra de Extensão realizado em 2015 na Cidade de Senhor do Bonfim – BA, evento que celebra o encontro dos projetos de Extensão de toda a universidade que atua no Vale do São Francisco. A revista tem se mostrado cada vez mais dinâmica e demandando uma forma de publicização dos trabalhos realizados. Assim, seu papel em divulgar textos para a comunidade científica e também para a sociedade de forma geral, não apenas com a diversidade de artigos e relatos que é comum às edições regulares, mas também com números concentrados em áreas específicas do saber, possibilitando o acesso de estudantes e professores na produção científica da região.

Nesse ano, duas boas notícias contemplaram a Revista, pois, a mesma foi incluída no Portal de Periódicos da Capes tornando-se disponível para consulta na base de dados. E ainda, a conquista das pontuações adquiridas nas notas de avaliação realizada pelo *Qualis* no último triênio, onde conquistamos as seguintes marcas:

- Ensino (B4);
- Educação Física (B4);
- Enfermagem (B4);
- Interdisciplinar (B4);
- Odontologia (B4);
- Psicologia (B4);
- Ciências Agrárias (B5);
- Materiais (B5);
- Sociologia (B5).

Importante salientar que este progresso é parte de um trabalho coletivo e integrado promovido pela Pró-Reitoria de Extensão da Univasf, que compreende a revista como um local de promoção das produções científicas da região.

Desejamos uma boa leitura!

SOU UM CADERNO ABERTO / FALO NAS ENTRELINHAS

Vende-se.

*Eu vendo meus defeitos!
Vendo esses dias secos,
Vendo meus pés no chão.
Vendo minha indecisão.
Meus problemas com e sim e não,
Troco por mel ou pão;*

*Eu vendo essa fome tanta,
Minha coleção de tampas
E o meu violão.
Vendo minha falta de talento,
Essa letra feia
E de quebra, minhas duas mãos;*

*Eu vendo meus olhos cegos.
O meu quarto escuro.
Vendo até meu ego!
Ofereço-te 3 sonetos,
Uma pá e um espelho.
Eai, tu aceita ou não?/[...]*

Eu nasci e cresci neste lugar, Nordeste, Sertão e Ribeira do Velho Chico. Cresci ouvindo na voz Luiz Gonzaga a história da ponte que nos une, Pernambuco/Bahia, e ouvi também muitos discursos de que esta fronteira nos separa.

Se o artista contemporâneo pensa seu trabalho ao articular tempo, política e meio, eu assumo a minha responsabilidade de reconhecimento como cidadã nativa do Vale do São Francisco, onde proponho novos modos de repensá-lo e revê-lo, utilizando dos *cadernos/livros de artista* como lugar de fala.

Foi assim, portanto, que nasceu este trabalho por meio de coletas de imagens do cotidiano, de rotinas, de percas e ganhos, das partes espalhadas de quem eu sou e por onde transito e habito. Nesses lugares móveis, construo investigações estéticas e políticas, cuja pesquisa centra-se na criação poética, na curiosidade que me leva a investigar quem somos nós? Ribeirinhos do Vale do São Francisco – Mas, como nos identificamos com este território, e como, através deste território que habitamos, criamos nossa própria imagem cultural/identidade pessoal? Percebo que o meu “eu” emerge do outro e, este, está nas entrelinhas do que brota desse investigar curioso.

Os estudos não partiram de lugares científicos, nem de padrões acadêmicos. O laboratório acontecia na rua, assim, o desenvolvimento poético esteve condicionado às necessidades das falas artísticas que foram surgindo, das relações orgânicas entre Arte/

Ciência/Pesquisa.

Cada *caderno/livro* que se materializou, gerou um conjunto de imagens que representam uma parte pequena deste vasto território, entendendo o território simbólico que há em cada um de nós. Também parte de uma incessante construção de afirmação entre Arte e pesquisa, assumindo, portanto, sua capacidade didática, educativa e política. A obra de Arte, produto que resulta dessa investigação, não se finda, mas desloca-se entre lugares e pensamentos, coloca-se enquanto protagonista do pensar, por meio de uma proposição contemporânea, cuja identidade ribeirinha no sertão, assume uma perspectiva fora dos limiares da visão estereotipada midiática.

O termo “*identidade*” chegou a mim como um chamado a pensar sobre imagens que representam o universo do artista e o público que entra em confronto direto com elas no espaço geográfico. Das trocas, diálogos e vivências, surgiram imagens que se materializam no objeto que utilizo para comunicar-me, por meio de palavras, pensamentos, localizações, devaneios e andanças.

Meu trabalho artístico está em compor imagens daquilo que sou, vivo e sinto a partir do outro, descentralizando-me num convertimento em produto do meio.

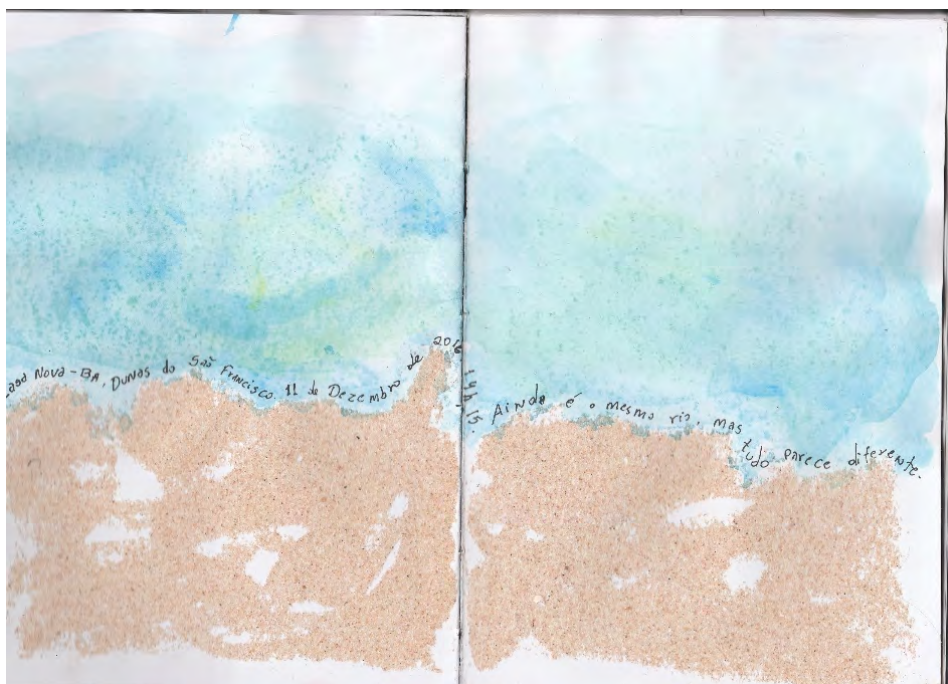
Morgana Caroline.



Petrolina, 25 de Novembro de 2016, Praça Dom Malan, 16h53min. “A praça está cheia, movimentada. Pessoas falam no celular, mas não se notam, não se vêem. Eu observo o tempo que passa, passam por mim e não param.”



Petrolina, 05 de Dezembro de 2016, Rua Fernando Góes, Centro. “Já são 23h59min e eu estou aqui desde as 22h20min, meu ônibus deveria ter passado as 23h10min, não passou. Não sei se o perigo das horas que passo esperando e vendo a vida passar por mim são iguais aos perigos que corro aqui sentada, a esta hora, esperando o ônibus.”



Casa nova – BA, Dunas do São Francisco, 11 de Dezembro de 2016, 14h15min. “Ainda é o mesmo rio, mas tudo parece diferente.”



Herbário feito com coleta de plantas da vegetação ruderal, consideradas como “mato”





ARTIGOS

Olimpíadas de conhecimento: ferramenta para o ensino da matemática em Petrolina, PE

Diana de Souza Carvalho¹
Sumaia Almeida Ramos²
Edmo Henrique Martins Cavalcante³
Severino Cirino de Lima Neto⁴

¹Apoio Secretarial da OBMEP Regional PE02, dianasous@gmail.com.

² Mestranda do PROFMAT/UNIVASF, sumaiaaramos.math@gmail.com.

³ Apoio Secretarial do PIC/OBMEP, edmo.cavalcante@outlook.com.

⁴ Coordenador da OBMEP Regional PE02, Colegiado de Engenharia Mecânica – UNIVASF e membro permanente do corpo docente do PROFMAT/UNIVASF, cirino.lima@univasf.edu.br, Avenida Antonio Carlos Magalhães, 510 – Santo Antônio CEP: 48902-300 - Juazeiro/BA.

Artigo resultante de trabalhos realizados pelo Núcleo de Pesquisa e Ensino em Matemática da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

RESUMO

A matemática é comumente vista como complicada e enfadonha, o que preocupa educadores, uma vez que ela é usada como base para avaliação da educação do país. Entretanto, tal realidade está se modificando sobretudo entre participantes de competições nacionais, realizadas nas ciências exatas. Olimpíadas de matemática, por exemplo, têm sido usadas como ferramenta de estímulo ao ensino, premiando estudantes que obtêm bom desempenho. Nessa perspectiva, para verificar a influência dessas olimpíadas no desempenho educacional de estudantes do ensino público de Pernambuco, foi analisado o crescimento e aceitação da OBMEP entre professores e estudantes na Regional PE02. A pesquisa, de caráter bibliográfico, expõe os resultados em premiação obtidos ao longo da aplicação desta olimpíada, com especial atenção aos anos de 2012 a 2015, que mostram desempenho superior de estudantes, após a aplicação de projetos de extensão voltado ao público participante da competição.

Palavras-chave: Educação básica; OBMEP; Olimpíadas.

Knowledge olympiad: the tool for mathematics education in Petrolina, PE

ABSTRACT

The Mathematics is commonly seen as a complicated and tedious subject, which concerns educators, once it provides basis for assessing the education in the country. However, such reality has changed particularly among participants of the national competitions regarding the exact science. Mathematic Olympiad, for instance, has been taken as stimulus tool in teaching, awarding students who achieve good performance. In this perspective, the growth and acceptance of OBMEP among teachers and students in the Regional PE02 was analyzed in order to verify the influence of those Olympiads on the educational achievement of the students of the public education in the state of Pernambuco. This bibliographic study presents the results of the competitions, with special focus on the years between 2012 and 2015, which show the students' superior performance after carrying out an university extension project for participants of that competition.

Keywords: Basic education; OBMEP; Olympiad.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação brasileira passa por um período de crescimento e valorização, estimulada pelo surgimento de universidades federais, centros universitários e faculdades de ensino superior, tanto na modalidade presencial como à distância. Esse crescimento vem estimulando a valorização do ensino básico, sendo necessária a criação de métodos diferentes para essa modalidade de ensino. Inseridos nesse cenário, a necessidade de metodologias de ensino e formação do educando deu lugar à criação de ferramentas que pudessem ser usadas como suporte à melhoria do desempenho dos estudantes, sem, contudo, sobrecarregar o professor em sala de aula. Nesse contexto, apoiadas pelos baixos índices de desempenho dos estudantes em áreas consideradas essenciais à formação do educando, surgem as competições de conhecimento, importante meio de divulgação e excelente apoio para o ensino.

Naturalmente, o jovem é impulsivo, imediatista e dedica boa parte de seu tempo e energia em atividades que lhe dão prazer. Como avanço da tecnologia e a oferta crescente de diversão cada vez mais atraente, são poucos os casos de adolescentes que preferem ler um livro, em casa, a ir ao shopping com os amigos, ou bater papo em redes sociais. A nova geração conhece todos os aplicativos mais utilizados em aparelhos telefônicos cada vez mais sofisticados, mas, na maioria dos casos, não sabem e nem se esforçam para fazer uma soma ou subtração de uma compra feita no supermercado.

Simultaneamente às ofertas dos aparelhos celulares divertidos, há a oferta de tecnologia educacional que podem ser acessadas e compartilhadas através desses mesmos aparelhos. Foi nessa contramão de ideias que surgiram às competições de conhecimento, que oferece diversão e estudo numa mesma atividade. O objetivo é estimular os talentos em potencial, sem, contudo, priva-lo de se divertir.

As competições de ensino permitem ao aluno aprender se divertindo. Dessa forma, além de estimular uma mente criativa, fornece base para a escolha profissional, considerando que muitos estudantes descobrem sua vocação a partir da necessidade de estudar para tais competições.

Atualmente, além de competições na área de Matemática, há competições na área de Astronomia, Português, Redação, Física, História, Geografia, Biologia, Química, entre outras. O objetivo dessas competições, de modo geral, é despertar no educando a vontade de aprender, o gosto pelos estudos e a necessidade de sempre buscar respostas aos seus questionamentos; e, além disso, inicia-lo no mundo da pesquisa.

A Matemática, assim como outras áreas de conhecimentos, tornou-se famosa, entre alunos do ensino básico como uma disciplina enfadonha e desestimulante. De certo modo, na maioria dos casos, é um pré-conceito criado pela falta de conhecimento dos próprios profissionais da área, que não desenvolveram habilidades para estimular o aluno a pensar e gostar dos conteúdos apresentado, fruto de uma formação de má qualidade. Dentre essas áreas de conhecimentos (disciplinas), as disciplinas da área de exatas assumem as primeiras colocações no *ranking* de reclamações por parte dos estudantes.

Embora a descoberta do fascínio pelo estudo não deva ser limitada ao espaço escolar, objetivamente, o estímulo para os alunos deve surgir dentro da sala de aula, entre os professores e formadores da equipe educacional, com as diversas ferramentas que o en-

sino fornece. O fascínio pelo conhecimento pode gerar uma resposta espetacular, quando há a exposição da beleza que cada área dispõe.

Para o ensino da Matemática, diversas atividades são oferecidas com o intuito de ensinar ao aluno a beleza dos números. Uma dessas atividades, já citadas acima e bastante relevante, são as competições realizadas entre estudantes, como é o caso das Olimpíadas Brasileiras de Matemática (OBM), Olimpíadas Internacional de Matemática (OIM) e Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que premiam alunos, escolas, professores e outros setores que fazem a educação básica acontecer. Tais competições, sejam elas nacionais ou internacionais, constituem uma ferramenta importante dentro da educação matemática. Além de incentivar alunos e professores a melhorar o desempenho em sala de aula, financia estudantes premiados em cursos de graduação e pós-graduação.

Considerando a importância dessas olimpíadas como ferramenta para o ensino nas ciências exatas, além do objetivo que estas têm com relação à educação básica, surgiu interesse em desenvolver uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, com foco numa dessas competições, a OBMEP. Para isso, foi feito um levantamento bibliográfico, com abordagem quantitativa/qualitativa, utilizando fontes diversas como livros, artigos, páginas da internet, entre outros.

Além de expor dados já obtidos durante os anos de aplicação dessa Olimpíada na região do Vale do Submédio São Francisco, a pesquisa tem como objetivo servir como apoio às pesquisas futuras sobre o tema, sobretudo àqueles que estiverem relacionados à Regional PE02, recorte geográfico utilizado.

OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO – ESTIMULANDO TALENTOS EM POTENCIAL

A educação, num contexto formal, é conceituada como um conjunto de conhecimento que o indivíduo adquiriu nos bancos da escola ou universidade. No entanto, há uma formação inquestionável e naturalmente adquirida, defendida por Chauí (2006, p. 217), como “sentimentos e opiniões individuais e de grupos, variando de pessoa para outra ou de um grupo para outro, dependendo das condições em que vivemos”.

Neste conceito, a autora quer esclarecer a sua opinião acerca da educação adquirida a partir das relações interpessoal e intrapessoal, vivida de forma diferente por cada indivíduo que interage em sociedade. O conhecimento de um indivíduo vai além daquele adquirido (especializado) dentro de escolas.

Por outro lado, há autores que definem o saber como conhecimento construído dentro da academia, seja ele conhecimento acadêmico comprovado em revistas científicas, fóruns etc., ou aquele que ainda está sendo formulado dentro dos laboratórios ou grupos de discussão (BANKS, 1994).

De acordo com o autor, mesmo num sistema de ensino formal, há a construção de conhecimento a partir daqueles conceitos já formados, que o indivíduo adquiriu em outras fases da formação. São os conhecimentos criados a partir da experiência vivida de cada indivíduo que fazem a diferença na maneira de aprender a aprender o conteúdo exposto em sala de aula.

Pensando nas diferentes formas de aprendizado, a exposição do conhecimento nas diversas disciplinas ofertadas na educação básica precisa ser feita com a utilização de ferramentas de aprendizado que considerem o indivíduo com a formação inicial que ele traz do seu cotidiano:

Uma possibilidade de conduzir as práticas educativas de maneira que o ensinar e o aprender se tornem ações interligadas é a ludicidade, aspecto fundamental ao desenvolvimento integral do ser humano. Isso lhe permite um maior acesso “ao campo de possibilidades para a imaginação, a criatividade, o desenvolvimento cognitivo e corporal, o reconhecimento da identidade do aluno e a interação social” (CANDA, 2004, p. 128).

De acordo com o autor, atividades diferentes das corriqueiramente ofertadas em sala podem causar uma reação do aluno, que antes não se envolvia nas atividades propostas pelo professor. Pensando nessa afirmação, defender as competições como atividades criativas e estimulantes é compreender que elas são uma opção para despertar neste estudante o gosto pela pesquisa e aprendizagem, já que os participantes são estimulados a estudar para submeter-se às provas que compõe a competição, que, de um modo geral, ensinam de um jeito divertido.

Como defendido pela teoria de Piaget, o processo educacional do indivíduo deve levar em consideração toda a aprendizagem possível, a partir das características genéticas impostas, além das informações adquiridas no meio em que vive. Essa formação inicial de cada indivíduo lhe confere capacidade de aprendizagem diferente, no entanto, não menos importante.

Defendendo essa ideia, alguns teóricos acreditam na inteligência como uma figura subjetiva, que pode ser analisada a partir de prismas diferentes, de acordo com o interesse de análise e crítica. Há a noção de inteligência nata, sem necessariamente vir carregada de informações adquiridas em longos anos de estudos. É essa inteligência que permite pessoas que nunca estudaram matemática, por exemplo, ter noção de cálculo como nenhum matemático pode compreender. Ao entrar numa sala de aula, o estudante não deixa suas referências individuais e socioculturais nos corredores, mas traz consigo valores e crenças, com as quais vai se desenvolvendo, modificando-se ou aperfeiçoando-se (PCN, 2005).

Em oposição a essa inteligência nata, há a defesa da inteligência adquirida ou estimulada a partir das práticas docentes e/ou do sistema educacional imposto a um determinado grupo. Para essa capacidade de desenvolver sistemas complexos de forma fácil e rápida, os autores chamam de lógica, que, segundo alguns teóricos, é estimulada e não adquirida.

Todos nós conhecemos pessoas inteligentes, mas que nem sempre são brilhantes quando o assunto é a lógica. Elas têm a habilidade de pensar logicamente – isto é, de modo claro e com fundamento -, mas essa habilidade não se manifesta com muita frequência. Provavelmente, essas pessoas nunca foram propriamente estimuladas, o que aponta para uma de-

ficiência em sua educação (MCLNERNY, 2010, p. 13).

De acordo com o autor, a lógica é um conhecimento necessário à aprendizagem. Esta lógica não surge e permanece como uma característica inerente ao ser humano se antes ser estimulada. Além disso, o pensamento lógico está intimamente ligado à linguagem, de modo que raciocínio lógico é precedido ou precede capacidade aguçada na fala, na oratória, no desenvolvimento de outras habilidades (MCLNERNY, 2010). Em apoio a esse tipo de crença, surgiram as competições olímpicas do conhecimento, com especial ênfase nas olimpíadas de matemática, por constituir-se objeto desse estudo. Essas competições, que tem como principal objetivo encontrar talentos, descobrem verdadeiros gênios em lugares improváveis.

OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO: SUPORTE ÀS METODOLOGIAS DE ENSINO

A realidade presente em turmas que compõe as salas de aula da escola pública do país é similar: escolas de pequeno ou médio porte abrigam turmas com um número de alunos que excede à quantidade máxima sugerida e/ou desejadas pelas leis educacionais. Desse modo, considerando o grande número de alunos sendo formado por um professor que, na maioria dos casos, assume várias turmas, em escolas distintas, parte desses alunos passam despercebidos pelo educador. Com isso, grandes talentos podem estar sendo negligenciados em situações como essa.

A missão fundamental da educação consiste em ajudar cada indivíduo a desenvolver todo o seu potencial e a tornar-se um ser humano completo, e não um mero instrumento da economia; a aquisição de conhecimentos e competências deve ser acompanhada pela educação do caráter, pela abertura cultural e pelo despertar da responsabilidade social (BRASIL, 2000).

Se a missão da educação é estimular e ajudar o educando a desenvolver o máximo do seu talento em potencial, as práticas corriqueiras de ensinar, com quadro branco e pincel, podem estar diminuindo a capacidade criativa de muitos estudantes, sobretudo no ensino básico, fase em que a maioria desses indivíduos está na adolescência, fase por si só bastante complicada de ser assimilada. Em apoio às práticas costumeiras desses professores, surgindo como apoio pedagógico eficiente, as olimpíadas de conhecimento são atividades de estímulo ao talento e criatividade dos estudantes que se divertem com a ideia de competir.

Como qualquer atividade educativa, que tem a pretensão de ofertar maneira divertida de ensinar, essas competições trazem propostas inovadoras no ensino para estudantes da educação básica. Atualmente, além de competições na área de Matemática, há competições na área de Astronomia, Português, Redação, Física, História, Geografia, Biologia, Química, entre outras, entre essas áreas, o Brasil tem representações em competições internacionais.

No mês de julho de 2015, estudantes brasileiros foram premiados nas Olimpíada Internacional de Biologia (IBO), com três medalhas de bronze; Olimpíada Internacional de Matemática (IMO), com três medalhas de prata e três medalhas de bronze; Olimpíada

Internacional de Física (IPhO – sigla em inglês), com três medalhas de bronze e duas menções honrosas. Esses resultados mostram o bom desempenho dos estudantes brasileiros e estimulam ao que estão na busca pelas premiações nacionais e internacionais.

A proposta fascinante das competições de ensino é o fato destas fornecerem base para estudantes, que ainda estão decidindo seu futuro, serem iniciados no mundo da pesquisa. À medida que a busca pelo conhecimento é direcionada às provas de competição, a capacidade criativa e necessidade de pesquisa começam a ser desenvolvida nos hábitos de estudo desses jovens. Dessa forma, além de nortear o aluno à escolha definitiva para o curso do ensino superior, o possibilita a testar o conhecimento adquirido ao longo do ano letivo, dos anos de estudo da matéria, além das horas dedicadas à assimilação do conteúdo cobrado na prova das olimpíadas que o ele se propõe a participar.

Entre as olimpíadas mais conhecidas nas escolas públicas, a olimpíada de Matemática está ganhando espaço entre alunos, professores e escolas. Os motivos que a fazem conhecida, além do investimento feito a este projeto, é o estímulo dado ao jovem talento e a cobrança, por parte dos órgãos de educação, na melhoria do desempenho dos estudantes por bons resultados, que servem, entre outras coisas, para qualificar o ensino ofertado, tanto em âmbito municipal quanto estadual.

Uma dessas competições, que mais se destaca atualmente, é a OBMEP, Olimpíada Brasileira das Escolas públicas, que objetiva principalmente incentivar nos alunos o estudo da matemática, além de encontrar novos talentos. Os problemas que compõe a prova estão relacionados com o cotidiano do aluno, e fazem-no pensar no seu dia-a-dia ao resolvê-los, e de modo conjunto, ver a utilidade da matemática na vida das pessoas (BAGATINI, 2010, p.10).

Segundo alguns pesquisadores, as Olimpíadas de Matemática tiveram seu início no período do Renascimento na Itália, período importante na história da literatura e das artes de modo geral. Além de outros movimentos importantes à época, as disputas entre matemáticos tomou uma proporção considerável, de modo que a competição entre estudiosos para resolver problemas matemáticos foi aceita na época e aperfeiçoada ao longo do tempo.

No final do século XIX, com a necessidade de divulgação da área de conhecimento, alguns teóricos e pesquisadores das áreas exatas começaram a utilizar a competições em ferramenta de divulgação da matemática. Neste período, essas disputas feitas entre pensadores e cientistas dos números já tinha uma estrutura e organização similar às olimpíadas atuais. A partir desse período, tais competições foram sendo aperfeiçoadas e espalhadas a diversas áreas do conhecimento, e não somente à Matemática.

Em meados do século XX, embaladas pelos conflitos mundiais liderados pelos Estados Unidos e União Soviética, as competições matemática ganharam um impulso significativo, passando a assumir um caráter mundial, sobretudo em países da Europa Oriental, mais envolvidos nas disputas políticas entre as grandes potências.

Na atualidade, com o advento da internet como poderoso meio de comunicação e divulgação, as competições na área de Matemática ganharam impulso e são acessíveis

a todos os estudantes, seja dos níveis básicos do ensino básico, ou do ensino superior, que estejam interessados em estudar matemática de uma forma diferente. Além de se configurar como uma poderosa ferramenta para divulgação da Matemática, essas competições são utilizadas como caça talentos, possibilitando a descoberta de verdadeiros gênios dos números.

Entre as Olimpíadas que vem crescendo muito na aplicação e aceitação de alunos e professores, bem como nos investimentos do governo, há a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP, que é aplicada anualmente, em duas fases. Além de oferecer premiação simbólica ao aluno, a OBMEP premia com bolsas de estudos no ensino básico e no ensino superior.

OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA – BUSCANDO TALENTOS E ESTIMULANDO O GOSTO PELA MATEMÁTICA

As competições de Matemática são disputadas desde 1984 quando foi organizada uma olimpíada, similar aos moldes atuais, na Hungria, Europa Central. Após esse evento, vários outros eventos similares começaram a acontecer em toda a Europa, dando uma visibilidade a tais competições e abrindo espaço para o encontro de pessoas interessadas em assuntos matemáticos. Nesse período, organizou-se a 1ª Olimpíada Internacional de Matemática (IMO – símbolo em inglês), realizada na Romênia, tendo como participantes os países da região do leste europeu.

Atualmente, a IMO é uma das competições mais importante em todo o mundo e já premiou um número significativo de estudantes. As provas são organizadas em seis questões, que são resolvidas em dois dias. A equipe é formada pelos seis melhores estudantes do ensino médio de cada país membro. Os melhores desempenhos são premiados ao final da competição. No ano de 2015, a IMO foi realizada na Tailândia e o Brasil conseguiu três medalhas de prata e três medalhas de bronze para a coleção.

Além da IMO, há também outras competições internacionais que merecem destaque, tais como Olimpíada Iberoamericana de Matemática, Olimpíada Matemática Argentina, Olimpíadas Portuguesas de Matemática, Olimpíada Matemática Espanola, Putnam Competition, NZ Math Olympiad Website, Olimpíada de Matemática do Cone Sul, Olimpíada de Maio, Olimpíada Ibero-Americana de Matemática Universitária, International Mathematical Competition for University Students, Canguru de Matemática Brasil, Olimpíada de Matemática da Comunidade dos Países da Língua Portuguesa, entre outras.

O processo de seleção dos estudantes para as competições internacionais, sejam elas continentais ou mundiais, ocorre com a utilização do *ranking* entre os melhores desempenhos no ano imediatamente anterior a realização da olimpíada. Este *ranking* é estabelecido entre estudantes medalhista de ouro, prata e bronze, além de alunos premiados com menção honrosa na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Tal seleção é feita por uma comissão, montada em cada país.

OBMEP: PROGRAMA DE INCENTIVO A ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

No Brasil, embalada pela aceitação das olimpíadas mundiais, além da necessi-

dade de buscar talentos em matemática, em 1979, a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) organizaram a 1ª Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). O objetivo principal que perdura até os dias atuais, é, além de buscar talentos, estimular os estudantes a estudar matemática e dedicar-se ao estudo desta ciência.

A partir desta ação, outras ações foram conduzidas e acrescidas às olimpíadas. Além de outros estímulos, os estudantes com um desempenho diferenciados eram (são) encaminhados às competições internacionais, possibilitando a interação entre diversas culturas e saberes matemáticos. O OBM é uma competição entre alunos das escolas públicas e privadas, no ensino básico, e entre alunos do nível universitário. Para ambos os grupos, o desempenho dos estudantes vem sendo surpreendente.

No ano de 2005, com o objetivo de criar uma competição que contemplasse apenas alunos da rede pública de ensino, o IMPA criou a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que em sua primeira edição contou com a participação de 10,5 milhões de estudantes, de várias escolas do país (MARANHÃO, 2010). Ofertada às escolas da rede pública de ensino, já beneficiou milhares de estudantes de todas as idades, ao longo de formação acadêmica.

A OBMEP, desde a sua criação, conta com apoio dos Ministérios de Educação e da Ciência e Tecnologia, e tem sido realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e pela SBM. A gestão da OBMEP é de responsabilidade de uma direção acadêmica e, suas atividades contam com a colaboração de professores universitários (atuando, em sua maioria, como coordenador regional) e de universidades, entre elas estão universidades públicas, algumas escolas e secretarias de educação (CGEE, 2010).

Os benefícios que a OBMEP traz ao ensino público vai além das premiações que aos professores, escolas e alunos recebem. Segundo avaliação feita em pesquisas sobre a Olimpíada, a competição possibilitou o melhor engajamento por parte dos professores, além de um desempenho melhorado dos alunos em avaliações externas à escola, como prediz Maranhão (2010, p. 15):

Atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras.

A primeira avaliação que pode ser feita desta competição é a de adesão de escolas e secretarias de educação, sejam elas da rede municipal de ensino, ou estadual, que pode ser feito, entre outros meios, analisando as inscrições realizadas na primeira e segunda fase da Olimpíada. É importante verificar que a inscrição que a escola faz na primeira fase não a coloca automaticamente na segunda fase. Para que isso ocorra, a coordenação escolar, responsável pelas inscrições dos alunos nessas competições, precisa acessar o site da OBMEP, no período determinado, e enviar as informações necessárias à inclusão e participação da escola na fase seguinte.

	Inscrições OBMEP					
	1ª Fase			2ª Fase		
	Escolas	Alunos	Municípios (%)	Escolas	Alunos	Municípios (%)
2015	47580	17.972.147	99,48	47.580	898.616	-
2014	46.711	18.192.526	99,41	-	-	-
2013	47.144	18.762.859	99,35	42.480	954.926	98,83
2012	47.728	19.166.371	99,42	40.770	823.871	98,5
2011	44.691	18.720.068	98,9	39.935	818.566	98,1
2010	44.717	19.665.928	99,16	39.929	863.000	98,3
2009	43.854	19.198.710	99,1	39.387	841.139	98,1
2008	40.397	18.326.029	98,7	35.913	789.998	96,9
2007	38.450	17.341.732	98,1	35.483	780.333	96,9
2006	32.655	14.181.705	94,5	29.661	630.864	92,4
2005	31.031	10.520.831	93,5	29.074	457.725	91,9

Tabela 01. Números de escolas, alunos e municípios (%) inscritos na OBMEP (primeira e segunda fases), ao longo dos onze anos de aplicação (2005-2015). Fonte: OBMEP, 2015.

A primeira edição da OBMEP ocorreu em 2005, com a inscrição de 10,5 milhões de alunos e 93,5 % dos municípios brasileiros participando. Em sua 11ª edição, realizada em 2015, o número de alunos subiu para 17.972.147 milhões de inscritos, com 99,48 % dos municípios brasileiros participando da competição. Em apenas dez anos de aplicação, a avaliação feita à OBMEP evidencia o crescimento e aceitação desta competição, tanto elas escolas quanto pelos estudantes participantes.

Para melhor organização das atividades relacionadas à OBMEP, as escolas brasileiras foram divididas por regionais, dentro de cada estado brasileiro. Alguns estados possuem apenas uma regional, que engloba todas as escolas e municípios. No entanto, para outros estados com extensão territorial e densidade demográfica significativa, há a organização dos estudantes em várias regionais.

Unidades Federativas	Escolas Inscritas	Municípios inscritos por UF	Alunos inscritos na OBMEP 2015
26 Estados e o Distrito Federal	47580	5538	17972333

Tabela 02. Total de Unidades Federativas, escolas, municípios inscritos por UF e alunos inscritos na OBMEP 2015. Fonte: OBMEP, 2015c.

Como todo projeto educacional e/ou qualquer ação ligada à educação, a OBMEP acontece por intermédios das pessoas, que, por acreditarem na qualidade do ensino como ferramenta para melhorar índices nacionais, se organizam em equipe e intermediam tais atividades. Ação esta que pode ser retratada na afirmação de New (2002, p.243), “quando os adultos trabalham juntos para cuidar bem de suas crianças, não apenas alimentam seu desenvolvimento, mas também enaltecem suas próprias vidas e contribuem com a valorização da comunidade.”

A respeito disso, corroborando com a afirmação acima, Ribas e Schimidt (1988, p.21) afirmam:

O educador comprometido já está condicionado para a sua preparação técnica pela sua responsabilidade, pelo seu desejo, por sua aspiração profissional e opção de vida, o que

implica igualmente os valores e princípios do professor, da escola, do momento histórico. Do educador é exigida uma preocupação constante com a educação. É uma questão de ser e não de estar comprometido com o processo educativo.

A OBMEP é uma competição de matemática que já é aplicada há onze anos (2005-2015) e com projeções futuras animadoras. Coordenadores, gestores e professores podem organizar-se em grupo responsáveis pela competição e, se possível, fazer trabalhos de divulgação e estímulos aos alunos participantes.

Nas Regionais, os coordenadores podem fazer projeto envolvendo alunos, escolas e professores, objetivando a melhoria do desempenho dos estudantes nas edições posteriores da Olimpíada. No entanto, é uma atividade voluntária, que envolve disponibilidade de horário e gosto pelo trabalho educacional.

Em uma das regionais pernambucanas, que fica situada no sertão, projetos dentro da universidade federal vêm sendo estímulo aos estudante e professores. O projeto acontece desde o ano de 2012, e os frutos desse trabalho já estão aparecendo, deixando evidente a importância e a eficácia de projetos voltados à formação e treinamentos de estudantes em áreas como a matemática, que é tão importante para a vida profissional do indivíduo.

OBMEP NA ESCOLA – PROFESSORES E ALUNOS EM ATIVIDADE

Nas edições da OBMEP, entre 2005 e 2013, a competição era direcionada apenas aos estudantes, delegando ao professor apenas a responsabilidade de aplicação, correção e envio de cartões-respostas de alunos classificados para a fase seguinte. No entanto, na edição de 2014, em comemoração aos dez anos da Olimpíada, foi criado o projeto para professor, o projeto OBMEP na Escola.

Tal projeto, assim como as provas da olimpíada para os estudantes, disponibilizou edital com período de início e final de inscrição, com regras para a submissão de inscrição, bem como projeções de vagas distribuídas por estado. A aplicação da prova para os professores candidatos aconteceu no mesmo dia de aplicação da prova da 2ª fase para alunos, com questões abertas.

Como primeira fase, foi aplicada uma avaliação entre os candidatos inscritos, e posteriormente à correção, atribuída uma colocação, num *ranking* de desempenho. Os classificados para a segunda etapa foram convidados a submeter um projeto de treinamento de estudantes para a OBMEP. O critério para a construção do projeto era que estivesse voltado à sala de aula, além de incluir os alunos de uma ou mais escolas de um determinando município. O objetivo principal é mobilizar os professores, por meio de incentivo (o professor selecionado receberá uma bolsa, por um período de um ano), a estimular seus alunos para o ensino de matemática. Além disso, estimular este professor a usar sua criatividade em sala de aula.

Assim como em todas as profissões, talvez com uma carga maior de responsabilidade, o professor precisa estar sempre se atualizando, seja nas tendências educacionais ou mesmo em sua capacidade de criar. O professor é um eterno estudante, e aprendiz em potencial; a cada proposta que se renova no ensino, ele aprende novas formas de ensinar

e de aprender.

Como alerta Zeichner (1994, p. 17), “independentemente do que fazemos nos programas de formação de professores e do modo que o fazemos, no melhor dos casos só podemos preparar os professores para começarem a lecionar”. A formação desse profissional acontecerá com o tempo de experiência e as escolhas que ele fizer ao longo do período em que estiver como docente; isso inclui as atividades realizadas em sala de aula, a disponibilidade desse profissional em formar pessoas.

O projeto concretiza a necessidade de envolvimento do professor com a proposta da OBMEP. São eles que estão em sala todos os dias e, por conseguinte, são eles que têm a oportunidade de estimular o aluno a reagir diante de tais oportunidades. As ações de motivação aos alunos devem acontecer em cada escola, cada município, cada secretaria de educação, cada Regional da OBMEP, enfim, em cada agente que faz parte do sistema educacional do país.

Nos tempos atuais, em que as tecnologias são mais atraentes que um livro. “O desafio educacional é levar à cultura escolar a preocupação com a significação daquilo que podemos garimpar na imensidão de informações na web. Nessa trilha, o professor assume o papel de negociador de significados e de atento leitor de muitas linguagens” (RUIZ, 2009, p. 12).

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP NA REGIONAL PE02

Diferentemente de outras avaliações, voltadas aos alunos da educação básica, o objetivo da OBMEP não é avaliar o aluno e/ou o professor, mas sim descobrir talentos e estimular os alunos a estudarem matemática. É com esse discurso que o professor pode fazer a diferença.

Em 2015, Pernambuco recebeu a inscrição de 1918 escolas, 185 municípios, e 927147 alunos, para a realização da prova da 1ª fase, que foi realizada em 02 de junho de 2015. Neste estado, seguindo uma tendência de outros estados, com densidade demográfica e extensão territorial similares, há uma divisão em 03 (três) regionais da OBMEP, organizadas de acordo com localização geográfica mais adequada à participação de todas as escolas.

Na Região Metropolitana de Recife, a Regional PE01, com sede na capital pernambucana, recebeu inscrição de 90,63 % das escolas das redes estadual e municipal de ensino, com 100 % de adesão dos municípios e 81,88 % dos alunos inscritos para participarem da primeira fase da competição, segundo dados da OBMEP 2014; A Regional PE02, com sede em Petrolina, recebeu inscrição de 100 % das escolas, alcançando 100 % de adesão dos municípios e 92,98 % dos estudantes com inscrição efetivada para participar das provas da primeira fase; por fim, a Regional PE03, que tem sua coordenação regional estabelecida na cidade de Garanhuns, recebeu inscrição de 79,2 % de suas escolas, com 100 % de seus municípios inscritos e 84,64 % de alunos com inscrição efetivada para a primeira fase da OBMEP.

Os números apresentados acima foram adquiridos a partir do trabalho em conjunto de coordenadores, gestores e professores. A educação é construída quando muitas

ações, dirigidas por muitas mãos, se juntam e se fortalecem. Embora a OBMEP seja efetivamente de matemática, ela permite ao aluno raciocinar de forma lógica, que, automaticamente o instrui em outras áreas do conhecimento.

ORGANIZAÇÃO REGIONAL PE02

A Regional PE02 é composta por aproximadamente 314 escolas, de acordo como o cadastro MEC, englobando 03 (três) Gerências Regional de Educação: Sertão do Médio São Francisco (Petrolina), Sertão Central (Salgueiro) e Sertão do Araripe (Araripina); e 25 municípios pernambucanos: Afrânio, Araripina, Bodocó, Cedro, Cabrobó, Dormentes, Exu, Granito, Ipubi, Lagoa Grande, Mirandiba, Moreilândia, Orocó, Ouricuri, Parnamirim, Petrolina, Salgueiro, Santa Cruz, Santa Filomena, Santa Maria da Boa Vista, São José do Belmonte, Serrita, Terra Nova, Trindade, Verdejante.

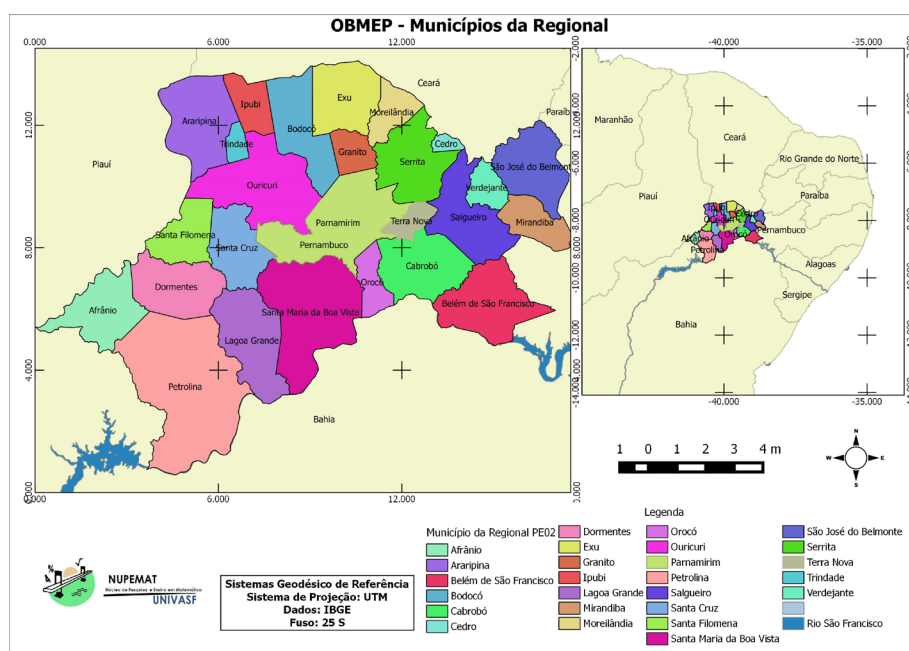


Figura 01. Municípios pernambucanos que compõem a Regional PE02 da OBMEP. Fonte: OBMEP, 2016.

ATIVIDADES ORGANIZADAS PELA REGIONAL – VAIBILIZAR A DIVULGAÇÃO DA OBMEP ENTRE AS ESCOLAS

Coordenadores e agentes envolvidos na divulgação e oferta da OBMEP nas regionais podem criar métodos para divulgar a olimpíada, além de estimular o máximo de professores e alunos à participação na competição. Pensando dessa maneira, a coordenação da OBMEP na Regional PE02 desenvolve ações voltadas ao estímulo do aluno, tais como eventos, competições entre escolas e projetos de extensão. Um dos projetos aplicados aos estudantes da Regional é A UNIVASF Descobrimos Talentos em Matemática, aplicado desde 2012 e com grande aceitação por parte dos estudantes, pais e escolas.

O projeto de extensão teve seu início em 2012, com a participação de três escolas da rede pública de ensino: Escola Professora Vande Souza Ferreira, Anexo I do Colégio da Polícia Militar de Petrolina e a Escola de Referência em Ensino Médio Otacílio Nunes de Souza. No ano de 2013, o projeto continuou com as turmas formadas pelas escolas citadas acima, somando 60 alunos no total.

Para o ano de 2014, em comemoração aos dez anos da OBMEP, foi recebida inscrição de 220 estudantes de diferentes escolas e séries, dos quais, 160 alunos pertenciam a rede municipal de educação do município de Petrolina, sendo: 107 alunos da Escola Municipal Santa Terezinha, 31 alunos da escola Eliete Araújo de Souza e 22 alunos da escola Profa. Laurita Coelho Léda Ferreira; 55 alunos da rede Estadual de ensino, pertencentes às seguintes escolas: 32 alunos do Colégio da Polícia Militar, 13 alunos da Escola Joaquim André Cavalcanti, 08 alunos da Escola Professora. Vande Ferreira de Souza e 02 alunos da Escola Dr. Pacífico da Luz; 05 alunos da Escola Moyses Barbosa; e, por fim, da Rede Federal de Ensino, contamos com a participação de 02 alunos do Instituto Federal do Sertão Pernambucano. Um dos principais objetivos do projeto, como o nome já indica, é descobrir talentos em matemática, comum ao objetivo principal da OBMEP.

Além das aulas de matemática, foi ofertado minicursos e oficinas, objetivando despertar o interesse deste aluno pela formação continuada após o término do ensino básico. Dentro do curso, como um fator motivacional das turmas, foi criada uma atividade, aplicada durante todo o ano, que tem como título MINHAS ESCOLHAS, MEU FUTURO!

Nesta atividade foram apresentados os cursos que são ofertados pelas universidades da região, indicando quais as atividades desenvolvidas pelo profissional da área, as perspectivas quanto ao mercado de trabalho e remuneração; além disso, era indicado quais os cursos que são ofertados pelo Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e qual a concorrência. O objetivo principal desta atividade é tentar despertar o interesse desse nosso grupo de alunos para ingressar no ensino superior, esclarecendo dúvidas quanto aos métodos usados para admissão dele no curso desejado (concorrência, SISU, ENEM, PROUNI).

As ações desenvolvidas entre as escolas e alunos dão suporte à melhoria dos resultados nas provas da OBMEP. Tais ações podem ser ofertadas dentro das escolas ou em parcerias com centros de pesquisa e universidades. Desde o período inicial desse projeto, em 2012, os números de premiados aumentaram quando comparados aos anos anteriores. Como pode ser observado na tabela a seguir:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alunos com medalha de ouro	0	1	1	0	0	0	0	2	2	1	3
Alunos com medalha de prata	1	5	1	1	1	3	1	3	3	10	5
Alunos com medalha de bronze	2	3	6	4	8	2	2	7	10	16	17
Alunos com menção honrosa	80	68	73	85	92	115	100	171	175	220	234
Professores	0	2	1	1	0	1	1	5	8	5	5
Escolas	0	1	1	1	1	1	1	0	7	3	4
Total	83	80	83	92	102	122	105	188	205	255	268

Tabela 03. Número de alunos, professores e escolas premiados em todas as edições da OBMEP (2005 – 2015).
Fonte: OBMEP, 2015.

A tabela acima esboça os resultados obtidos ao longo de todas as edições da OBMEP na Regional PE02. A partir desses dados, pode-se inferir que os números de alunos, professores e escolas premiadas vem crescendo a cada ano, fruto de projetos que estão sendo implantados e multiplicados entre os municípios da Regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando a questão é educação e forma de educar, há uma infinidade de métodos criados para ensinar o educador a desempenhar o seu papel. Para isso, vários teóricos formularam teorias belíssimas, discorrendo sobre as práticas necessárias à educação de qualidade. Pensando nisso, pode-se afirmar que as diversas maneiras de formar e informar passa por um processo de criação, a partir do qual o professor ensina ao seu aluno, de acordo com os ensinamentos que este traz dos bancos da universidade; e, recriação, feita pelo educando, que trouxe consigo uma parte de si construída.

As ferramentas usadas para a formação dos nossos estudantes podem ser escolhidas de acordo com sua disponibilidade e acessibilidade, contanto que os ajudem na apreensão do conhecimento e a melhoria do desempenho em sala, refletida nos números utilizados em vários índices de qualidade educacional.

As olimpíadas de conhecimento surgem como uma ferramenta de qualidade ímpar à melhoria do desempenho do aluno da educação básica. Ela não só estimula a apreensão de conhecimento, a partir da necessidade desse estudante aprender um pouco mais para submeter-se à competição, como também o insere no mundo da pesquisa, algo comum apenas ao estrato acadêmico universitário.

Dentre essas competições, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP ganhou destaque nos últimos anos de aplicação, pela capacidade em estimular o estudante a melhorar seu desempenho ao longo das edições, bem como criou métodos para incentivar o professor a estimular seus alunos. Dessa maneira, a educação, de um modo geral, sai ganhando.

As Olimpíadas de Matemática, sejam elas nacionais ou internacionais, constituem uma ferramenta importante dentro da educação matemática. Além de incentivar alunos e professores a melhorar o desempenho em sala de aula, e dessa forma aumentar suas possibilidades de alcançar premiações, financia estudantes premiados dentro de cursos de graduação e pós-graduação.

Conclui-se que as competições, em especial a OBMEP, trouxeram uma visibilidade à iniciação à pesquisa na educação básica e a necessidade de investimentos nesse período de formação.

REFERÊNCIAS

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 13 ed. São Paulo: Ática, 2006

BANKS, J. A. **An introduction to multicultural education**. Boston: Allyn & Bacon, 1994.

BACCEGA, M.A. **Tecnologias e construção da cidadania**. Comunicação & Educação. Educação. 2003.

BIONDI, R.L.; VASCONCELLOS, L.; MENEZES-FILHO, N. A. **Avaliando o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no desempenho de matemática nas avaliações educacionais**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio: orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, MEC, 2002.

BUTTNER, A. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, A. **Perspectiva da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

CANAU, V. M. **Rumo a uma noiva didática**. 4. ed. São Paulo: Vozes, 1991.

FONSECA, J.J.S. Metodologia da Pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf. Acesso em: 20 out. 2014.

MARANHÃO, T. P. A. Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP - 2005/2009). 2011. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP)**. Brasília: CGEE, 2011.

MCLNERNY, D.Q. Prefácio. In: MCLNERNY, D.Q. Use a lógica: um guia para o pensamento eficaz. Rio de Janeiro, 2010.

NEW, R. Quando c è figili (quando se tem filhos): observações sobre a primeira infância na Itália. In: GANDINI, L.; EDWARDS, C.; BAMBINI. **A abordagem italiana à educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2002. P. 229-245.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA – OBMEP, 2014. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/>>. Acesso em: 20 out. 2014

OLIMPIADA BRASILEIRA DE MATEMATICA NAS ESCOLAS PUBLICAS. OBMEP em números, 2013. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/obmep_em_numeros.html>. Acesso em: 20 out. 2014

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

RIBAS, M. H.; SCMIDT, L.M. **Didática: ser ou estar comprometido**. Caderno cedes, n. 21, p. 18-21, 1988.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São PAULO: Cortez, 1991.

VASCONCELLOS, C. dos S. Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola. Série ideias. N. 28. São Paulo: FDE, 1997, p. 227-252.

YIGOTSKY, L., S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

CARVALHO, Diana de Souza; RAMOS, Sumaia Almeida; CAVALCANTE, Edmo Henrique Martins; NETO, Severino Cirino de Lima. Olimpíadas de conhecimento: ferramenta para o ensino da matemática em Petrolina, PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 14-29, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 26 mai. 2016

Aceito em: 01 nov. 2017

Implementação tecnológica atrelada a recuperação de áreas degradadas

Lucas Damião da C. Silva¹
Oswaldo Francisco da Conceição Neto²
Adeon Cecílio Pinto³
José Alves de Siqueira Filho⁴

¹ Graduando em Engenharia Elétrica - Universidade Federal do Vale do São Francisco - E-mail: damlucas@live.com.

² Graduando em Engenharia Elétrica - Universidade Federal do Vale do São Francisco - E-mail: osvaldo-fcn@ieee.org.

³ Doutor docente do colegiado de Engenharia Elétrica - Universidade Federal do Vale do São Francisco - E-mail: adeon.pinto@univasf.edu.br.

⁴ Doutor docente do colegiado de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Vale do São Francisco - E-mail: jose.siqueira@univasf.edu.br.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo primordial esboçar as perspectivas encontradas nas áreas que tendem a desertificação, como exemplo preponderante têm-se a região da Caatinga a qual corresponde a 11% do território nacional, expondo as intempéries e dificuldades ambientais encontradas. É apresentado um estudo local desenvolvido no Centro de Recuperação de Áreas Degradadas (CRAD) que tem o viés de mensurar e criar parâmetros adequados para a implantação da revitalização de áreas decrépitas de vida orgânica, na qual são implementados recursos tecnológicos aportados na utilização do aproveitamento da radiação solar, que corroboram à revitalização das áreas supracitadas.

Palavras-chave: Desertificação; Agricultura de precisão; Energia fotovoltaica.

Technological implementation linked to the recovery of degraded areas

ABSTRACT

This article has as main objective to outline the found prospective in the areas that tend to desertification, as a preponderant example is the Caatinga region which corresponds to 11% of the national territory, exposing the weather changes and environmental difficulties encountered. It is presented a local study developed at the Center for the Recovery of Degraded Areas (CRDA), which has the bias to measure and create suitable parameters for the implementation of the revitalization of decrepit areas of organic life, in which technological resources are used in the employ of solar radiation, which corroborate the revival of the area.

Keywords: Desertification; Precision agriculture; Photovoltaic energy.

INTRODUÇÃO

Nos primórdios da astronomia, um dos principais focos de estudos das civilizações foi o Sol, já que ele era quase sempre tratado como deus, tendo sido, durante milênios adorado pela humanidade. Entretanto, foi somente nos últimos 500 anos que o homem começou a compreendê-lo melhor. Estima-se que a Terra recebe do Sol algo em torno de 10 bilhões de vezes a energia gerada pela hidrelétrica Itaipu, o que é apenas uma ínfima parcela da luz e calor emitidos por Ele. Sabe-se também, que a radiação solar é a fonte de energia para todos os processos físico-químicos e biológicos que ocorrem na superfície terrestre (MOREIRA, 2004). A ideia de transformar energia solar em eletricidade não é nova, esta teve origem nas pesquisas realizadas pelo professor britânico Charles Fritts, idealizador da primeira célula solar, em 1893. Invenção esta que nunca saiu do papel. No entanto, a célula de Fritts foi o ponto de partida para que Russel Ohl, outro inventor britânico, patenteasse sua própria célula solar semicondutora, em 1946 (KOLTUN, 1996). Vale ressaltar que a primeira e bem mais consolidada aplicação de painéis fotovoltaicos deu-se na indústria aeroespacial.

O Brasil, devido às suas dimensões continentais e posicionamento próximo a linha do Equador, é agraciado com farta incidência solar, em especial, as regiões Norte e Nordeste. Assim tais regiões são dotadas de grande potencial solar incidente, chegando a até 16 MJ/m².dia e 20 MJ/m².dia, respectivamente (CHIGUERU et al, 2000).

O Nordeste do Brasil tem como principal bioma a Caatinga, sendo este o único bioma exclusivamente brasileiro. Ocupando cerca de 11% do território nacional, a Caatinga abriga mais de 27 milhões de pessoas, sendo a maior parte destas, dependentes dos recursos desse bioma (BRASIL, 2007). Por ser um ecossistema semiárido, a zona da Caatinga apresenta-se como uma área susceptível à desertificação (BRASIL, 2007). Tendo como base o que é preestabelecido na Convenção da Nações Unidas de Combate à Desertificação - CNUCD, a desertificação é a degradação da terra nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores dentre os quais se destacam o índice pluviométrico e/ou variações climáticas, fatores físicos, químicos e biológicos, e as atividades humanas diretamente ou indiretamente ligadas ao solo.

Através de estudos feitos pelos órgãos responsáveis pela conservação das Áreas Susceptíveis a Desertificação - ASD, torna-se notório que a prática de um projeto que implemente a revitalização ou mitigue os impactos causados pelo assoreamento e desertificação nessas terras é de vital importância para a conservação e preservação do habitat de diversos seres nativos, como também para uma melhora do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na área antropizada dentro das ASD. O atlas das áreas susceptíveis a desertificação traz informações referentes a todo o processo e fatores que influem diretamente no extermínio de qualquer prospecção de vida nas áreas analisadas. A área das ASD compreende todos os estados do Nordeste, norte de Minas Gerais e norte do Espírito Santo, como discrimina a homologação dos dados apresentados pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (BRASIL, 2007), conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1. Áreas susceptíveis à desertificação e locais onde já apresentam desertificação
 Fonte: Márcio Rios – Professor IF BAIANO – Campus Senhor do Bonfim.

Verifica-se nas ASD, a ocorrência de uma alta variabilidade espacial dos índices médios anuais de chuva (600 a 2100 mm). A zona central dentro das ASD é a mais crítica. Os menores valores de precipitação média estão localizados na divisa entre os estados da Bahia e de Pernambuco e numa pequena área no sudeste do Piauí. As localidades mais chuvosas situam-se nas proximidades das áreas litorâneas e em regiões de altitudes elevadas, a região da chapada Diamantina, na Bahia (1200 mm) e a região do Planalto Sertanejo no Ceará (1800 mm), ambas apresentam altos índices pluviométricos. Tendo como exceção a zona costeira do Rio Grande do Norte com valores de chuva inferiores a 800 mm. Nessa área predominam regiões com potencial hídrico muito reduzido. No Brasil, a vazão específica média é igual a 21 L/s.km², sendo que dentro de 80% dessa área essa grandeza apresenta valores inferiores a 4 L/s.km².

Um fator agravante em determinados pontos é a elevada concentração demográfica, acarretando em uma forte demanda hídrica e no comprometimento da qualidade dos corpos d'água, o que tem gerado situações de escassez e de conflitos entre os usuários. A União, através do poder legislativo, interveio nesse critério em busca de uma equalização com intuito de sanar as demandas hídricas nos estados de Pernambuco, Ceará,

Paraíba e Rio Grande do Norte através da transposição do Rio São Francisco, porém o projeto inicial com inúmeras discrepâncias em relação à demanda real, viu-se desdobrar lentamente ao longo destes anos e tornar-se cada vez mais distante da sua implementação total (BRASIL, 2007).

Apesar das grandes hostilidades apresentadas, a região semiárida é participativa na produção agrícola e pecuária, apresentando o maior volume nacional de produção de uva e de caprinos. O Médio Vale do São Francisco destaca-se dentro das ASD nestes quesitos mencionados, com notoriedade para as cidades de Juazeiro-BA e Petrolina-PE. A agricultura irrigada e as inovações tecnológicas aplicadas na agricultura de precisão têm proporcionado um aumento na produtividade mesmo em solos não tão férteis como aqueles que são encontrados nas ASD (BRASIL, 2007).

O processo migratório que ocorreu nas décadas de 80 e 90 da região do semiárido em direção aos estados do Sudeste, em especial para o estado de São Paulo, reduziu-se, e em certas localidades até ocorreu uma taxa migratória negativa, devido a aglutinação das grandes cidades e maiores dificuldades do imigrante em conseguir trabalho, tendo ele pouca ou nenhuma qualificação, haja vista que o grau de escolaridade e taxa de desistência escolar na região do agreste ainda são discrepantes quando comparados com valores apresentados nas demais regiões do país (BRASIL, 2007). Dentre o que fora explanado sobre as carências e principais demandas presentes nas áreas susceptíveis a desertificação, é notório que se trata de uma peculiar e delicada circunstância entre o reaproveitamento e a degradação dos recursos naturais existentes. Assim a ideia de utilização de conhecimento técnico/científico para conceber condições favoráveis ao desenvolvimento de uma vida autônoma e com consciência ecológica nas ASD, estendem-se às atividades que fazem parte do aproveitamento integrado da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas com vista ao seu desenvolvimento sustentável e uso consciente dos escassos recursos hídricos, tendo por objetivo a prevenção e/ou redução da degradação das terras, a reabilitação das terras parcialmente degradadas e a recuperação de terras degradadas.

Com enfoque no aproveitamento consciente e pleno do sistema ambiental encontrado nas ASD, não ocasionando perdas danosas ao mesmo, promoveu-se um estudo e implementação da tecnologia de conversão da energia solar em energia elétrica, através de

painéis fotovoltaicos, com a finalidade desta ser utilizada nos diversos fins que permitam o real monitoramento e uso de técnicas intensivas ao solo, que por sua vez permitem uma maior produtividade e um maior ciclo de exploração do solo. No caso das parcelas desenvolvidas no Centro de Recuperação de Áreas Degradadas – CRAD, ao sistema coube atender a necessidade de irrigação das espécies nativas da Caatinga, que estão em estudo in loco, para análise de quais delas melhor se adaptam as diversas condições de substrato de solo e níveis de umidade encontrados ao longo desse bioma (QUEIROZ et al., 2006), com intuito final de conseguir um reflorestamento e revitalização do semiárido. O desenvolvimento deste trabalho tem como foco o estudo e aplicação de novas técnicas para a recuperação de áreas degradadas, que sejam menos invasivas ao meio ambiente e que possam revitalizá-lo ou mitigar os danos. Uma das formas de melhor aplicabilidade, referindo-se a baixos custos de implementação, elevado grau de confiabilidade e baixa manutenção, é a utilização de energia fotovoltaica, como já fora supracitado.

DESENVOLVIMENTO

Os estudos iniciais foram desenvolvidos entre os anos de 2007 a 2009 em seis parcelas situadas no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), sendo duas ($9^{\circ}19'14,15''\text{S } 40^{\circ}32'28,15''\text{W}$, 374m de alt. e $9^{\circ}19'30,31''\text{S } 40^{\circ}33'5,75''\text{W}$, 381m de alt.) consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP), duas ($9^{\circ}19'45,10''\text{S } 40^{\circ}32'52,44''\text{W}$, 368m de alt. e $9^{\circ}19'43,47''\text{S } 40^{\circ}32'53,39''\text{W}$, 372m de alt.) em estágio de regeneração inicial e duas ($9^{\circ}19'50,87''\text{S } 40^{\circ}32'55,44''\text{W}$, 371m de alt. e $9^{\circ}19'40,40''\text{S } 40^{\circ}33'0,90''\text{W}$, 372m de alt.) em estágio médio de regeneração (COELHO, 2009). As parcelas possuem formato retangular de 50 m x 100 m, contabilizando 0,5 hectares por parcela. A partir desse primeiro estudo obtiveram-se todas as características referentes ao solo da parcela 11 (Degradada), a qual caracteriza-se por uma área totalmente degradada, apresentando solo raso devido ao seu histórico de retirada de solo para a construção civil, sendo classificada como Savana Estépica Arborizada com solos tipo Neossolos Quartzarênicos Órticos típicos, caracterizados como fracos, profundos a muito profundos, bem a fortemente drenados e relevo plano (COELHO, 2009).

A recuperação de ecossistemas degradados segue o princípio de que as espécies com maior probabilidade de se desenvolver plenamente, mantendo suas características de reprodução e de regeneração natural são aquelas nativas do local a ser reflorestado (KAGEYAMA & GANDARA, 2006). Assim como orienta o roteiro de apresentação para Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) proposto pelo Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB), o primeiro passo a ser trabalhado é a caracterização da área degradada e o entorno, além de discriminar os agentes causadores (BRASIL, 2013).

Com sapiência construtiva, foram implementadas 4 estruturas de alvenaria alocadas ao lado da parcela degradada, chamadas convencionalmente de “abrigos”, tendo por objetivo acomodar um conjunto de baterias, controladores de cargas e um driver (inversor) em seu interior e sobre a cobertura alocar painéis fotovoltaicos, estes aparatos tecnológicos consistem no sistema elétrico de alimentação. O abrigo possui 1,00 m de comprimento, 1,70 m de largura, 1,27 m de altura, com um piso em cimento polido, cobertura em laje pré-moldada com queda de aproximadamente 15° e erguido com blocos de cimento, conforme ilustrado nas figuras 2 e 3.

A inclinação e orientação da cobertura seguem um padrão que tem por objetivo a obtenção do máximo aproveitamento da irradiância solar (BRASIL, 2005), concatenando com uma angulação que favoreça o escoamento das águas pluviais, que, por conseguinte, retira detritos e poeira acumulados nos painéis, sendo estes afixados através de chumbadores diretamente na estrutura de concreto da cobertura, garantindo uma invariância e segurança quanto ao seu posicionamento estático.



Figura 2. Esboço frontal do abrigo (a esquerda) e abrigo finalizado em operação (a direita)

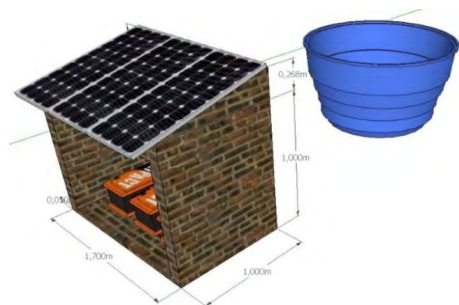


Figura 3. Esboço detalhado do abrigo (a esquerda) e abrigo em fase final de construção (a direita).

Visando garantir os recursos hídricos necessários para o projeto de recuperação da parcela em questão, foram fixados na laje 3 painéis fotovoltaicos de 90 W cada, para conversão da energia solar em energia elétrica que é mensurada e injetada através dos controladores de carga nas baterias, conforme ilustrado na Figura 4. Cada abrigo possui 3 baterias estacionárias de 12 V e 240 Ah, provendo a estabilidade da tensão de alimentação e suprindo a necessidade no fornecimento de energia elétrica, na ausência ou insuficiência de iluminação solar, para o sistema de bombeamento.

A energia presente nas baterias é direcionada, através de um driver (inversor), para uma bomba submersa no interior de uma caixa d'água ao lado do abrigo, como pode ser observado na Figura 5. Podendo esta ser acionada manualmente através de um disjuntor que serve como chave liga/desliga, além disso, atua também como proteção em caso de sobrecarga no circuito, ou de forma automatizada através de um sistema microcontrolado. O sistema de controle automático foi desenvolvido com um microcontrolador ATmega328p na plataforma Arduino. Adicionalmente, foram incrementados um módulo relé e um módulo relógio de tempo real, que tem por objetivo, além de facilitar a operação do sistema, tornar a irrigação das espécies endêmicas periódica e com precisão de tempo de rega. Cada abrigo é responsável pelo suprimento da demanda hídrica de $\frac{1}{4}$ da área total da parcela. A rede de irrigação é conectada diretamente a bomba e o processo é feito através da técnica de gotejamento, sendo que, já no reservatório a água recebe fertilizante e demais nutrientes a cada 30 dias, que serão absorvidos pelas plantas em estudo, sendo analisados posteriormente seus resultados e eficácias, comparando-os com o estudo analítico aplicado a cada espécie integrante da parcela.



Figura 4. Painéis fotovoltaicos condicionados na cobertura do abrigo (a esquerda) e sistema de potência e controle alocados na parte interna do abrigo (a direita).

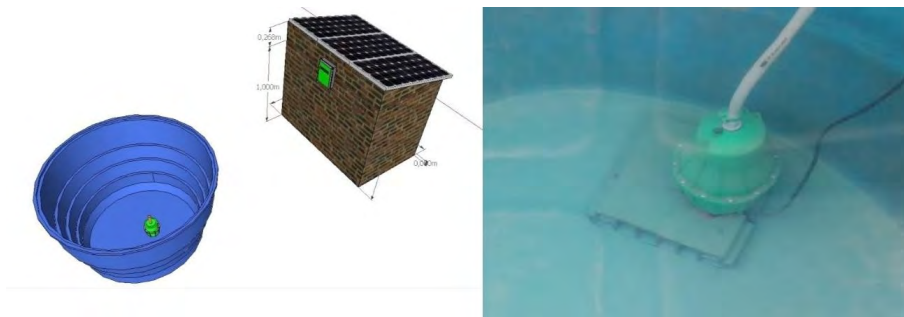


Figura 5. Esboço da alocação da bomba de irrigação e bomba já instalada (esquerda e direita, respectivamente).

Dos dados coletados e aferidos no abrigo para um dia típico sem nebulosidade, constatou-se que cada bateria possuía um valor nominal de 13,41 V, somando um total de 40,23 V de tensão contínua conectada ao driver, que em operação demanda uma corrente de 3,53 A na entrada, portanto seu consumo é de 142 W. Na saída entregue a carga, ou seja, a bomba submersa, constatou-se uma tensão de 154,5 V e uma corrente de 3,46 A, em corrente alternada. Através dos dados fornecidos para operação em máxima potência, disponibilizados pelo fabricante no manual do driver, cujo valor é de 170 W_{máx}, constata-se que o fator de potência para o mesmo é de 0,30 atrasado, aproximadamente. Na saída do sistema de bombeamento foi adicionado um manômetro que fornece a pressão demandada para a irrigação por gotejamento, servindo de parâmetro para analisar possíveis contenções nos gotejadores e precavendo danos à bomba. Fora aferida uma pressão constante de 2,4 bar, quando o sistema atinge o regime normal de funcionamento. Todos estes dados podem ser constatados através das figuras 6, 7 e 8, respectivamente.

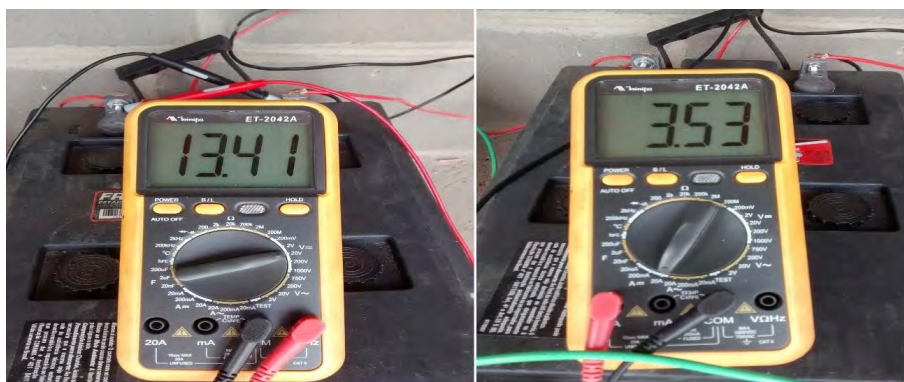


Figura 6. Tensão (esquerda) e corrente (direita) de entrada do driver.



Figura 7. Tensão (esquerda) e corrente (direita) de saída do driver.



Figura 8. Manômetro indicando a pressão de saída da bomba.

O acompanhamento ao longo de um período revelou a notória eficácia do sistema tendo como comprovação o pleno desenvolvimento das espécies lenhosas plantadas na parcela Degradada. Cabe salientar que a intervenção antrópica ao sistema é mínima, tendo eventuais contribuições nos acompanhamentos de manutenções periódicas, reajustes dos intervalos de regas, que ainda são pré-estabelecidos via software, e mudanças na dosagem dos componentes introduzidos na fertirrigação. A antagonismo entre as partes atendidas pelo projeto e àquelas que não são, dentro da parcela Degradada, estão expostas nas figuras 9, 10 e 11.



Figura 9. Parte da parcela degradada atendida pelo sistema de fertirrigação.



Figura 10. Parte da parcela degradada ainda não atendida pelo sistema de fertirrigação.



Figura 11.
Contraste visual
entre as áreas
irrigada e não ir-
rigada da parcela
Degradada.

CONCLUSÃO

Através do acompanhamento e coleta dos dados, evidenciou-se um projeto com uma importância substancial para o concílio da permanência do bioma em conjuntura com o aproveitamento dos recursos naturais que são vitais para as atividades agroeconômicas, de subsistência ou comerciais. O sistema automatizado de fertirrigação traz consigo benefícios notórios quanto a não invasão e depredação do meio ao qual está aplicado e a restauração da vegetação, levando em consideração a utilização racional dos recursos naturais, especialmente a água de irrigação neste período de seca plurianual que já duram seis anos. O sistema elétrico de alimentação que lhe dá suporte trabalha com sobressalência energética, inferindo confiabilidade ao mesmo. No entanto, por se tratar de um projeto em pequena escala e que normalmente é empregado em áreas com déficit socioeconômico, torna-se um tanto quanto onerosa a aplicação desse modelo para tal finalidade, tendo como investimento inicial o valor de 10.381,00 reais. Contudo é observável a revitalização do ecossistema com uma melhora significativa da qualidade do solo e da vegetação nativa da Caatinga, com muitas espécies completando o seu ciclo reprodutivo com flores e frutos perenizando a restauração e a funcionalidade dos processos ecológicos na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, Agência Nacional de Energia Elétrica. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 2. ed. - Brasília: ANEEL, 2005.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Atlas das Áreas Susceptíveis à Desertificação do Brasil**. 1. ed. - Brasília: MMA, 2007.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Roteiro de Apresentação para Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) Terrestre**. 3. ed. - São Paulo: MMA, 2013.
- CHIGUERU, T. et al; **Atlas Solarimétrico do Brasil: Banco de Dados Solarimétricos**. 2. ed. - Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000.
- COELHO, M. M.; **Florística em Parcelas Permanentes na Bacia Hidrográfica do Submédio São Francisco**. 1. ed. Petrolina: Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade de Pernambuco (UPE), Campus III, 2009.

KAGEYAMA, P. Y. & GANDARA, F. B.; **Restauração e Conservação de Ecossistemas Tropicais: Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 1. ed.- Curitiba: Ed. UFPR, 383 p. 2006.

KOLTUN, M. M.; **History of solar cell development in the Soviet space program and the terrestrial potential for this technology**, Solar Energy Materials and Solar cells. 293-317 p. 1996.

MOREIRA, M. A.; **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2004.

QUEIROZ, L. P.; CONCEIÇÃO, A. A. & GIULIETTI, A. M.; Nordeste Semiárido: caracterização geral e lista das fanerógamas. Pp. 15-39. In: Giulietti, A. M.; Conceição, A. & Queiroz, L. P. (orgs.) **Diversidade e caracterização das fanerógamas no Semiárido brasileiro**. Associação plantas do Nordeste. Vol. 1. Recife, PE. 488p, 2006.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SILVA, Lucas Damião da C.; NETO, Osvaldo Francisco da Conceição; PINTO, Adeon Cecílio; FILHO, José Alves de Siqueira. Implementação tecnológica atrelada a recuperação de áreas degradadas. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 30-39, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 13 abr. 2017

Aceito em: 13 set. 2017.

Educação patrimonial e arqueologia: experiências em contextos de extensão universitária

Roseline Mezacasa¹

Agradecimentos: Essa extensão universitária só foi possível com a participação dos estudantes. Assim cabe um agradecimento aos estudantes Fabiola Santana, Hinglidy Nayara Marques Souza, KhayoDjemes Binás de Purificação, CrisllainyThainaBini, Aline Morandi Gonçalves, Ana Caroline Morandi Gonçalves, Fábio Alves Jorge, Jessica Raiane M. Laia, Kamonni de São Paulo, JaninyKélviaPisolerHell, Kelvis Pereira de São Paulo e Leandro Sérgio Almeida.

RESUMO

Pretende-se, no presente artigo, apresentar algumas trajetórias de experiências em Educação Patrimonial e Arqueologia no âmbito da extensão universitária. As experiências aqui descritas foram desenvolvidas no município de Rolim de Moura, na Universidade Federal de Rondônia, bem como em duas escolas rurais do município. As ações empenharam-se em criar espaços de diálogos para pensar a educação patrimonial e a arqueologia na região. O que justificou a ação extensionista foi a quantidade significativa de achados arqueológicos na região, dessa forma, existe muita “conversa sobre o assunto”, o que demandou espaços de diálogo entre saberes acadêmicos e os saberes dos moradores da região, em uma proposta dialógica para pensar o assunto. A fundamentação teórica para a realização da ação pautou-se em trabalhos de arqueólogos e antropólogos que desenvolveram pesquisas na região, como também, em pesquisas desenvolvidas no âmbito da memória e do patrimônio.

Palavras-chave: Educação Patrimonial; Arqueologia; Rondônia.

Archeology and heritage education: experiences in university extension contexts

ABSTRACT

We intend to introduce some trajectories of experiences in Archeology and Heritage Education within the university extension, in this article. The experiences described here were developed in the city of Rolim de Moura, in the Federal University of Rondônia, as also in two rural schools of the county. The actions exert themselves in creating dialogues space to think the archeology and heritage education in the region. The extension action was justified for significant amount of archeological findings in the region, this way there is “a lot of talk about it”, which required spaces for dialogue between the academic knowledge and knowledge of the local residents of the region, in a dialogic proposal to think the subject. The theoretical foundation for the realization of the action was guided on archaeologists’ and anthropologists’ works that have developed researches in the region, as also in researches developed within the memory and heritage.

Keywords: Heritage Education; Archeology; Rondônia.

¹ Mestre em História, Docente do Departamento de História, Universidade Federal de Rondônia – UNIR-Campus de Rolim de Moura. E-mail: roselinemezacasa@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como propósito discorrer sobre algumas experiências no campo da extensão universitária, decorrentes da execução do projeto de extensão *Educação Patrimonial e Arqueologia*, realizado a partir do Departamento de História, Campus de Rolim de Moura, da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. O projeto foi desenvolvido no município de Rolim de Moura, com a participação de acadêmicos do curso de licenciatura em História, professores da rede municipal, como também alunos do ensino fundamental de duas escolas rurais do município.

A região amazônica foi palco de uma intensa ocupação humana, conforme têm demonstrado as pesquisas arqueológicas desenvolvidas nas últimas décadas (MILLER, 1983; NEVES, 2006; PEREIRA, 2010; CRUZ, 2008; ZIMPEL NETO, 2009). Nas pesquisas arqueológicas realizadas em função da construção da Linha de Transmissão de Energia que ligará Porto Velho (RO) à Araraquara (SP), 107 sítios arqueológicos foram encontrados no estado de Rondônia (SCIENTIA²). Nesse contexto, durante os trabalhos de arqueologia preventiva, vinculados a construção das Linhas de Transmissão de Energia, oito sítios arqueológicos foram encontrados no município de Rolim de Moura (SCIENTIA³). O arqueólogo Danilo Curado, que atuou no IPHAN – RO, destacou que “as pesquisas colaboram também com a crescente importância de Rondônia dentro do cenário arqueológico nacional” (IPHAN, 21/12/2012⁴). Assim, abordar a temática da arqueologia e da educação patrimonial funda-se em uma realidade arqueológica muito presente no estado de Rondônia.

Na década de 1970/80, o estado de Rondônia foi palco de um intenso processo de ocupação por não indígenas. Os programas de distribuição de terras, promovidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, motivaram a vinda de migrantes de diferentes locais do Brasil. Hoje, decorridos alguns anos do programa de colonização, a configuração do território rondoniense desdobra-se em uma intensa ocupação territorial de pequenos e médios proprietários rurais. As terras da região transformaram-se, e o que antes estava coberto por uma vegetação amazônica, agora é propriedade privada, muitas vezes coberta com pasto e plantações. As áreas de vegetação nativa, em muito, encontram-se dentro das terras indígenas, como também, nas áreas de reservas extrativistas, floresta nacional, parques estaduais e federais.

Nesse processo de ocupação das terras rondonienses, muitos registros arqueológicos foram e ainda são encontrados pelos moradores das zonas rurais da região. No estado de Rondônia é corriqueiro ouvir histórias de moradores que encontram materiais arqueológicos. Esses registros muitas vezes são encontrados quando os agricultores vão preparar a terra para o plantio, ou mesmo em andanças pelo pasto, igarapés, cachoeiras, etc.

Nesse contexto, descortina-se no estado de Rondônia um conjunto de registros arqueológicos, de valor significativo para o patrimônio histórico e cultural do Brasil. Entretanto, também é notória a distância entre os conhecimentos produzidos no campo da arqueologia, enquanto disciplina acadêmica, e os pressupostos legitimados pelo IPHAN, no que toca a preservação do patrimônio histórico e cultural do Brasil, frente os moradores da região. Uma participante das ações de extensão, retomando suas memórias da infância e de encontros com registros arqueológicos, assim relatou:

² Fonte: Projeto de arqueologia preventiva associada às LTS em 600 kv Porto Velho/ RO – Araraquara/SP: Educação Patrimonial – SCIENTIA Consultoria.

³ Fonte: Projeto de arqueologia preventiva associada às LTS em 600 kv Porto Velho/ RO – Araraquara/SP: Educação Patrimonial – SCIENTIA Consultoria.

⁴ In:<<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarDetalleConteudo.do?id=17113&sigla=Noticia&retorno=detalle-Noticia>>.

Me lembro quando meus pais mudaram para uma casa, eu tinha uns cinco anos, me lembro que estávamos cavando uma fossa séptica e encontramos uma bola de barro vermelho, talvez tenha sido uma tigela de barro, mas ninguém possuía conhecimento o que acabou que o objeto foi destruído.

Os pesquisadores Maria Coimbra e José Garcia, que tem dedicado pesquisas acerca da arqueologia rondoniense, chamam a atenção para a necessidade de iniciativas de proteção dos registros arqueológicos. Segundo os pesquisadores:

Não apenas a região centro-leste, mas todo o Estado de Rondônia possui um imenso patrimônio arqueológico, de valor cultural incalculável, que, relegado ao abandono, à mercê de vândalos e da própria intempérie da natureza, está fadado ao desaparecimento, a exemplo de muitos sítios arqueológicos em todo o Brasil, se não forem tomadas, urgentemente, medidas que busquem sua proteção e conservação (COIMBRA & GARCIA, 2012, p.56).

Nessa conjuntura local, foi pensado e desenvolvido o projeto de extensão *Educação Patrimonial e Arqueologia*, enquanto um instrumento de diálogo com a população local, na busca pelo estabelecimento de um debate social sobre educação patrimonial e arqueologia, para construir percepções e iniciativas junto à população, acerca da proteção/preservação do patrimônio arqueológico do estado de Rondônia. Como bem expressou a museóloga Waldisa Rússio, “(...) a preservação do patrimônio cultural é um ato e um fato político e temos de assumi-lo como tal, mesmo nas nossas áreas específicas de atuação profissional” (RÚSSIO apud CARNEIRO, 2009, p. 72).

Outra questão relevante que envolveu a iniciativa de executar o projeto de extensão é a de que este foi uma demanda da sociedade para com a Universidade Federal de Rondônia. Durante o evento *I Seminário de Arqueologia de Rolim de Moura*⁵ houve uma cobrança social acerca do papel da Universidade e, da necessidade da instituição desenvolver projetos na área de Educação Patrimonial e Arqueologia, tendo em vista a carência de debates locais sobre a temática. Assim, a arqueologia torna-se uma questão histórica/cultural/social no âmbito da Amazônia, tendo em vista a quantidade de patrimônios arqueológicos encontrados que precisam ser compreendidos pelos sujeitos envolvidos.

A articulação entre o ensino/pesquisa, tendo em vista um conjunto de disciplinas que compõem a grade curricular do curso de licenciatura em História, tais como Pré-História do Brasil, Pesquisa em História, História da Amazônia, Antropologia e História de Rondônia, fundamentou toda a ação de extensão. O conjunto das propostas do projeto foi construído junto aos participantes, que tiveram papel fundamental, distanciando-se assim de projetos que colocam os participantes apenas enquanto receptores das atividades.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E ARQUEOLOGIA: QUE CAMINHO É ESSE?

O projeto de extensão *Educação Patrimonial e Arqueologia* foi pensado para ser executado em duas etapas. No primeiro momento do projeto, foram desenvolvidas ações

⁵ Cabe um agradecimento a Joaquim Cunha e Carlos Neves, dois apaixonados pela arqueologia. Cidadãos preocupados com a preservação dos sítios arqueológicos da região.

juntamente aos acadêmicos do curso de licenciatura em História e professores da rede de ensino. O curso *Educação Patrimonial e arqueologia: Que caminho é esse?* contou com aulas teóricas e práticas ao longo de cinco encontros que ocorreram no Campus da Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, com a presença de trinta e cinco participantes.

No primeiro encontro, mediante a curiosidade dos motivos que trouxeram tais sujeitos ao curso, duas perguntas foram orientadas para os participantes, uma versava sobre os motivos que OS trouxeram a participar do curso, e a outra, buscou compreender se os participantes já possuíam alguma relação com os registros arqueológicos. As respostas foram indicativas para mapear os múltiplos motivos/interesses dos sujeitos envolvidos na ação de extensão, e também, auxiliar nas ações do curso, pautando-se também nos conhecimentos dos participantes.

Quatro respostas foram selecionadas para compor o presente texto, sendo que cada uma destaca questões relevantes para pensar a prática da educação patrimonial e arqueologia, como também, mensurar a extensão universitária enquanto um momento de aprofundar questões, que envolvem o fazer docente e experiências formativas: Segue, algumas das respostas:

O que me trouxe ao curso foi resgatar as minhas raízes, dos meus antepassados que estão presentes em Rondônia, e também a quebra deste preconceito que muito persegue as origens do meu passado [...] já encontrei muitos vestígios arqueológicos na região do Vale do Guaporé, nas regiões de extrativismo de seringa. [...] utilizavam os restos de cerâmica como bacia ou produto de consumo.

O que me trouxe para o curso de extensão é compreender a importância desses estudos na nossa região [...] mostrar que ao contrário do que muitos dizem em Rondônia há sim muitas peças históricas importantes, e muitos sítios arqueológicos, porém nós enquanto acadêmicos e a população da nossa cidade e região não compreendemos totalmente a importância desses objetos.

Estou certa que este curso vai transformar a maneira de ver o patrimônio e conhecer a arqueologia. De fato como leiga não poderia ter certos conhecimentos sobre o assunto sem auxílio. [...] Então, com o conhecimento necessário sobre o assunto, podemos levar a educação para fora dos muros da escola.

Muitos participantes perceberam a importância do professor no processo da educação patrimonial, o que recai no aprofundamento do conhecimento sobre o assunto, para se construir um processo de formação à docência pautado em temáticas transversais, que constantemente estão aparecendo nas aulas de história.

Os assuntos abordados no curso estavam em volta de discussões sobre conceitos teóricos que embasam a Educação Patrimonial, a memória, o campo da arqueologia e suas discussões acadêmicas, arqueologia rondoniense, o papel do IPHAN – Rondônia,

nas práticas de preservação patrimonial. Pesquisadores que trabalham com essas temáticas foram convidados para ministrar aulas durante o curso.



Figura 1. Curso Educação Patrimonial e arqueologia: Que caminho é esse?.
Fonte: Autora, 2014.

Dentre tantas parcerias realizadas para efetivar o projeto de extensão, a empresa de Arqueologia *Scientia*, também foi convidada a participar do curso de formação. Uma equipe da empresa estava trabalhando na região e se colocou à disposição para realizar diálogos com os estudantes no campo da educação patrimonial, voltada para os registros arqueológicos. A troca de experiências com a equipe da *Scientia* proporcionou diálogos sobre metodologias didáticas para trabalhar a temática em sala de aula, utilizando-se de inúmeros recursos como literatura, teatro, música, audiovisual.

No decorrer dos encontros os participantes construíram uma “camiseta didática” com a temática da arqueologia em Rondônia. O objetivo da camiseta foi justamente tornar o assunto da arqueologia mais próximo do cotidiano dos moradores da região, utilizando-se para tanto, uma “camiseta didática”. A ideia que transpassou a produção da camiseta foi instigar a comunidade em geral sobre a arqueologia de Rondônia.



Figura 2. Camiseta Didática.
Fonte: Autora, 2014.

A iniciativa deu muito certo, pois, em conversas com os cursistas, contaram que sempre que usam a camiseta são questionados sobre o assunto, em um tom de curiosidade. Assim, é possível perceber um conjunto de ferramentas didáticas que podem ser utilizadas no campo da educação patrimonial e arqueologia.

Para terminar o percurso formativo com os estudantes de graduação foi realizado uma visita ao sítio arqueológico do Tenente, localizado na Zona Rural do município de Rolim de Moura. O sítio arqueológico, registrado no cadastro do IPHAN, é formado por uma vasta área de terra preta de índio e/ou terra preta arqueológica, oficinas líticas, cacos de cerâmica, machados de pedras, como podemos ver nas fotos que seguem:



Figura 3. Visita ao Sítio Arqueológico do Tenente. Fonte: Autora, 2014.

No conjunto de todas as expectativas e planejamentos realizados para a primeira etapa da ação de extensão, conferiu-se um resultado positivo. Ao término da ação foi utilizada uma folha de reflexões, onde os participantes responderam as seguintes questões: 1) Descreva os aprendizados construídos ao longo do curso de formação em Educação Patrimonial e Arqueologia; 2) O curso contribuiu para sua formação acadêmica? (Explique). Essa metodologia avaliativa foi utilizada conjuntamente com uma avaliação oral feita pelos participantes no último encontro. Algumas respostas ajudam nossa compreensão da importância de ações de extensão, enquanto um momento de aprofundar temáticas, o que muitas vezes não é possível no decorrer da grade curricular formal:

O curso contribuiu imensamente para minha formação acadêmica, todos os conhecimentos apreendidos e as experiências proporcionadas provavelmente serão reproduzidas aos meus educandos no futuro.

Devido as experiências e materiais obtidos durante o curso, obtive um olhar mais amplo sobre os temas e com certeza irei dar continuidade para que muitos outros possam ter acesso a este magnífico mundo.

Deve-se destacar que em muitas respostas, como nas duas citadas, a palavra experiência aparece. Encontra-se contemplada a assertiva que em muito fundamenta a extensão universitária, enquanto um momento de propiciar aos estudantes EXPERIÊNCIAS, para além da sala de aula. Experiências de conhecer, como no caso, um sítio arqueológico, experiência de sentir/emocionar-se com os ensinamentos no campo do patrimônio e da memória.

“DES-COBRINDO” OS PRIMEIROS HABITANTES DA REGIÃO: EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E ARQUEOLOGIA

No segundo momento do projeto, nomeado de “*Des-cobrindo*” os primeiros habitantes da região: *Educação Patrimonial e Arqueologia*, a proposta foi desenvolver um percurso formativo com estudantes de duas escolas rurais do município de Rolim de Moura. A ideia de levar o projeto para as escolas rurais fundou-se na percepção de que em muito são os moradores da zona rural que encontram o material arqueológico. Trabalhar com os estudantes das escolas rurais foi então uma estratégia de aproximar-se das histórias e das percepções que esses sujeitos tinham/tem sobre o patrimônio arqueológico.

A execução do projeto contou com a parceria da Secretaria Municipal de Educação (SEMEC-Rolim de Moura), que desde o momento da apresentação da proposta, demonstrou-se disposta a somar esforços para a efetivação da ação de extensão. O passo seguinte foi adentrar os espaços das duas escolas rurais. Nesse momento, foi de grande importância a recepção calorosa das duas escolas. Em conversa com uma coordenadora, essa relatou sobre o seu contentamento em receber um projeto desenvolvido pela universidade e destacou a importância do empenho desta instituição em estreitar os laços com os espaços escolares das zonas rurais.

Foi pensado junto aos docentes e coordenadores, um cronograma de atividades. Ficaram definidos encontros quinzenais em dias alternados, para não prejudicar nenhum professor. Compreendendo a importância do projeto de extensão, as escolas cederam para as ações do projeto, todas as aulas da manhã. Percebeu-se uma disposição da coordenação em propiciar tempo necessário para um trabalho de qualidade e efetivo, o que no decorrer do projeto trouxe resultados positivos. Alguns professores trabalharam conteúdos de suas disciplinas a partir das temáticas desenvolvidas durante os encontros. O professor Adilson Andrade não poupou esforços na construção do projeto na escola, participando das ações.

A preocupação que pautava as ações era propiciar, no ambiente escolar, um espaço de diálogos sobre arqueologia, preservação dos registros arqueológicos e despertar uma sensibilização sobre a histórica ocupação indígena na região, que se deu, em muito, anterior a ocupação da década de 1970/80. Todas essas temáticas convergindo para o grande objetivo, que orientou todas nossas ações, o da valorização do patrimônio arqueológico da região.

A metodologia utilizada dialogou com as linhas teóricas/práticas das cartilhas e produções realizadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Cultural Nacional (GRUMBERG, 2007). Outras orientações metodológicas também foram utilizadas, com base nos trabalhos publicados pelo Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da Universidade de São Paulo, instituição renomada no campo da pesquisa em arqueologia e na educação arqueológica.

No Manual de Atividades Práticas de Educação Patrimonial, elaborado pela pesquisadora Evelina Grumberg, publicado pelo IPHAN, a autora propõe quatro etapas no que tange a metodologia para trabalhar com Educação Patrimonial, são elas: *Observação*, *Registro*, *Exploração*, *Apropriação*. Detalhadamente, descortina-se o seguinte caminho metodológico/educacional propostos pela autora:

Observação: Nesta etapa, usamos exercícios de percepção sensorial (visão, tato, olfato, paladar e audição) [...] de forma que se explore, ao máximo, o bem cultural ou tema observado. *Registro:* Com desenhos, descrições verbais ou escritas, gráficos, fotografias, maquetes, mapas, busca-se fixar o conhecimento percebido, aprofundando a observação e o pensamento lógico e intuitivo. *Exploração:* Análise do bem cultural [...] desenvolvendo as capacidades de análise e espírito crítico, interpretando as evidências e os significados. *Apropriação:* Recriação do bem cultural, através de releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão [...] provocando [...] uma atuação criativa e valorizando assim o bem trabalhado (GRUMBERG, 2007, p.06 – destaque da autora).

Os referidos princípios nortearam as ações de extensão, nas duas escolas rurais do município de Rolim de Moura: Escola Municipal Francisca Duran e Escola Municipal José Veríssimo, que envolveu duas turmas de 6º ano (uma em cada escola), tendo ao total atingido por volta de noventa jovens das linhas rurais do município.

Todas as atividades da segunda etapa foram elaboradas e desenvolvidas pelos participantes da primeira etapa do projeto. Esse momento foi fundamental, tendo em vista que os universitários, participantes da ação de hoje, serão os professores de amanhã. Assim, coaduna-se com a reflexão de Silva & Vasconcelos, sobre o papel da extensão universitária na formação dos futuros profissionais:

[...] a formação do aluno vai além da aquisição de conhecimentos técnico-científicos, até porque esses se esvaziam quando não integrados à realidade. Para uma abordagem inovadora, a aprendizagem deve ir além da aplicação imediata, impulsionando o sujeito a criar e responder a desafios, a ser capaz de gerar tecnologias e de manter a habilidade de aprender e recriar permanentemente; ou seja, a graduação deve se transformar no locus de construção/produção do conhecimento, em que o aluno atue como sujeito da aprendizagem [...] (SILVA & VASCONCELOS, 2006, p.121)

Com tal proposta metodológica descortinou-se, aos participantes, a oportunidade de colocar em prática ideias e propostas pedagógicas no campo da educação patrimonial e arqueologia.

A proposta sempre foi pensar os encontros com os estudantes a partir de uma perspectiva de novas metodologias de ensino, para tanto, utilizou-se: cinema, imagens, atividades sensoriais (caixinha de surpresas), pinturas, confecção de potes de barro, etc. A ideia foi distanciar-se das propostas tão presentes no cotidiano dos espaços de ensino, onde professor fala e aluno ouve. Assim, buscou-se construir relações dialógicas com os estudantes, pois ouvi-los era fundamental para a efetivação da ação. Eram os estudantes sujeitos protagonistas.

Os universitários, participantes da segunda etapa, se esforçaram para pensar metodologias, que envolvessem a memória, como também a sensibilidade de cada aluno, pois, era necessário adentrar os universos dos sujeitos participantes, para além da exposição de temas programados. Com esses desafios postos, muita proposta boa surgiu.

No primeiro encontro foi abordado, de forma participativa, uma contextualização da ocupação da região. A fundamentação teórica para a atividade pautou-se nos trabalhos de arqueólogos (CRUZ, 2008; ZIMPEL NETO, 2009) e antropólogos (VELDEN, 2010; MALDI, 1991) que realizam/realizaram pesquisas no estado de Rondônia. Nesse momento, destacava-se com os estudantes sobre quais memórias poderiam ser pensadas a partir das “pedras polidas” e “cacos de cerâmica”? Quem poderia ter construído tais objetos? Assim, foi encaminhada uma discussão sobre a ocupação secular da região por povos indígenas, problematizando-a com a ocupação recente (1970/80) não indígena, fruto dos programas do governo federal. Dessa forma, procurou-se despertar nos estudantes a compreensão de uma longa história que já estava sendo vivida há muitos séculos pelos povos indígenas e que a propaganda governamental “uma terra sem homens, para homens tem terra” estava cheia de problemas.

Feita a contextualização da existência de significativa(s) História(s) Indígena(s) em nossa região, foi iniciado o trabalho com as diferentes facetas da ideia de patrimônio. O início contou com questões bem pontuais, tais como a ideia de patrimônio público, patrimônio da escola, aos poucos foi-se aprofundando a ideia de patrimônio, até chegar ao patrimônio arqueológico.

Como não poderia ausentar-se da discussão a questão da memória perpassou todos os encontros realizados. Inicialmente se trabalhou com a memória dos participantes, e como objetos materiais, acionam as memórias dos indivíduos, e assim, fomos construindo a ideia da memória dos objetos, que também, fundam-se as memórias dos sujeitos. Como bem destacou o arqueólogo alemão Joachim Herrman “[...] não há sociedade ou homem sem consciência histórica. A humanidade não pode compreender-se, nem delinear seu futuro, sem apreciar e acolher seu passado” (HERRMAN *apud* FUNARI, 2003, p.99).

Os encontros seguintes trataram de abordar os diferentes registros arqueológicos, sempre pensados a partir dos sítios arqueológicos encontrados na região. Trabalhou-se com pinturas rupestres, cerâmica, terra preta arqueológica e materiais líticos. O pano de fundo dos encontros pautava-se no despertar dos participantes para não retirar peças dos locais, destacando a importância do contexto arqueológico para os pesquisadores. O papel do IPHAN, sobre a preservação/proteção dos espaços com registro arqueológicos, foi problematizado.

Nesse ponto, foi perceptível o distanciamento entre o órgão de gestão do patrimônio histórico e cultural do estado brasileiro e os moradores da região. Situação que em muito dificulta as ações de preservação/proteção do patrimônio arqueológico, pois um conjunto de “falsas” informações impera no imaginário dos moradores sobre o IPHAN. Entre os mais ouvidos, está a situação de perda da terra, caso seja constatado a existência de sítio arqueológico, assim, como uma precaução, de uma possível perda de terra, alguns proprietários destroem os sítios e/ou não comunicam os órgãos competentes da existência de registro arqueológico.

As boas ideias surgidas no processo criativo, construído pelos futuros professores, na sua experiência de pensar ações didáticas para trabalhar com educação patrimonial e arqueologia, geraram um espaço de aprendizado significativo. Para pensar o contexto arqueológico, os futuros professores, estudantes do curso de história construíram quebra-cabeças com imagens de peças arqueológicas presentes no acervo do Museu Regional de Arqueologia de Rondônia, localizado no município de Presidente Médici – RO. As peças escolhidas eram potes de cerâmica, material lítico, urnas funerárias. Ao entregar para o grupo o quebra-cabeças, uma peça importante era retirada, sem que os participantes percebessem. Ao término da montagem, os integrantes do grupo ficavam surpreendidos com a ausência de um importante pedaço para a montagem da imagem. Nesse momento o monitor retomava, no interior do grupo, a ideia do contexto arqueológico. Destacando que os objetos retirados podem ser importantes para futuras pesquisas.

Além de montar o quebra-cabeças os pesquisadores (integrantes do grupo) precisavam responder algumas questões que ligavam-se a uma análise da peça (imagem). Qual o material utilizado? Possuía algum desenho? Quem poderia ter produzido? Qual era a sua função no grupo que produziu? Após todas as etapas de observação e registros os estudantes apresentavam aos colegas a pesquisa realizada. Segue, algumas imagens da atividade:



Figura 4. Quebra cabeça com imagem de uma urna funerária. Fonte: Autora, 2014.

Os alunos, também, tiveram a experiência de trabalhar com montagem de contextos, a partir de distintos objetos que juntos formavam contextos que explicavam os modos de vida do povo que teria utilizado/produzido os objetos. Com essa atividade foi possível abordar o trabalho dos arqueólogos na interpretação dos objetos encontrados, com toda a complexidade que essa pesquisa requer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adentrar os territórios das escolas rurais, com uma temática, que em muito está presente no cotidiano dos moradores da zona rural, foi um momento de criação de um espaço dialógico entre saberes/olhares acadêmicos e saberes/olhares construídos pelos sujeitos que também vivenciam a experiência arqueológica, por outros ângulos, atribuindo assim sentido a extensão universitária.

O projeto de extensão *Educação Patrimonial e Arqueologia*, ação que contou com a confiança de um conjunto de sujeitos sociais/históricos que estão para além dos muros da universidade, conseguiu alcançar os objetivos que motivaram a sua realização. Tornou temática, nas duas escolas rurais, a arqueologia e os conceitos da educação patrimonial, em uma proposta pautada nos conhecimentos produzidos nos espaços acadêmicos em diálogo com estudantes locais.

Uma consideração que deve-se fazer recai sobre os benefícios das ações de extensão, para além das temáticas que envolvem a arqueologia e a educação patrimonial, mas também a construção de uma imagem de universidade de qualidade, pautada na responsabilidade das suas ações junto à comunidade, entre jovens que nunca tinham ouvido falar da Universidade Federal de Rondônia. Nesse contexto, puderam conhecê-la a partir das ações e das conversas que foram estabelecidas no decorrer dos encontros.

Todas essas experiências coadunam para o acreditar na extensão universitária, enquanto um espaço de troca de experiências, de envolver-se com as distintas realidades que compõem o município e também a região. Nesse contexto, sem dúvida os estudantes de graduação envolvidos com a experiência extensionista construíram momentos significativos para suas futuras ações enquanto professores.

Em suma, o presente artigo procurou mostrar as trajetórias do projeto de extensão *Educação Patrimonial e Arqueologia*. Iniciativa que envolveu cerca de 100 pessoas, entre estudantes de graduação, professores e estudantes das escolas rurais, dispostas a dialogar sobre arqueologia e educação patrimonial. O texto procurou apresentar os caminhos percorridos na ação de extensão para somar aos esforços de tornar assunto a preservação de sítios arqueológicos no estado de Rondônia, e assim também efetivar o papel da Universidade pública, de ensino, pesquisa e extensão com qualidade e preocupada com os desafios que encontram-se para além de seus muros.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Carla Gibertoni. **Ações educativas no contexto da arqueologia preventiva: Uma proposta para a Amazônia.** São Paulo: USP, 2009. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia.

CRUZ, Daniel Gabriel da. **Lar, doce lar?** Arqueologia Tupi na bacia do Ji-Paraná (RO). São Paulo: USP, 2008. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Museu de Arqueologia e Etnologia.

FUNARI, Pedro Paulo. Arqueologia. São Paulo: Contexto, 2003.

GARCIA, Maria Coimbra; GARCIA, José da Silva. Pedras que guardam segredos: catalogação de sítios arqueológicos na região centro-leste de Rondônia. In: Revista Veredas Amazônicas. 2012.

GRUMBERG, Evelina. **Manual de Atividades Práticas de Educação Patrimonial**. Brasília, DF: IPHAN, 2007.

MALDI, Denise. O Complexo Cultural do Marico: Sociedades Indígenas dos Rios Branco, Colorado e Mequens, Afluentes do Médio Guaporé. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Antropologia, v. 7 (2). Belém: 1991

MILLER, Eurico Theofilo. **História da Cultura Indígena do Alto Médio-Guaporé (Rondônia e Mato Grosso)**. Porto Alegre: PUC, 1983. Dissertação (Mestrado em História).

NEVES, Eduardo Góes. **Arqueologia da Amazônia**. São Paulo: Jorge Zahar Ed., 2006.

PEREIRA, Edithe. Arte rupestre e cultura material na Amazônia brasileira. Repositório Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.
Disponível em: <<http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/handle/123456789/526>> Acesso em: 20 jun. 2013.

SILVA, Maria do Socorro; VASCONCELOS, Simão Dias. Extensão universitária e formação profissional: avaliação das experiências das Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. **Estudos em Avaliação Educacional**. v. 17, n. 33, 2006.

VELDEN, Felipe Ferreira Vander. Os Tupi em Rondônia: diversidade, estado do conhecimento e propostas de investigação. **Revista Brasileira de Linguística Antropológica**. v.2, n.1. Brasília: UNB/LALI, 2010.

ZILPEL NETO, Carlos Augusto. Na direção das periferias extremas da Amazônia: arqueologia na bacia do rio Jiparaná, Rondônia. São Paulo: USP, 2009. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Museu de Arqueologia e Etnologia.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MEZACASA, Roseline. Educação patrimonial e arqueologia: experiências em contextos de extensão universitária. **Extramuros**, Petrolina -PE, v. 5, n. 1, p. 40-52, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 22 jun. 2016

Aceito em: 27 nov. 2017

Experimentação química no ensino fundamental: possibilidades de interação entre universidade e escola

Lucas dos Santos Fernandes¹
Angela Fernandes Campos²

¹ Licenciado em Química e Metre em Ensino de Ciências pela UFRPE; doutorando em Ensino de Ciências pela UFBA. É Docente do Colegiado de Ciências da Natureza - Campus São Raimundo Nonato - PI.

² Docente do Departamento de Química da UFRPE. Área - Ensino de Química. Doutora em Química pela UFPE.

RESUMO

Este estudo buscou analisar a compreensão dos estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental II de uma Escola Municipal sobre uma atividade experimental investigativa relacionada a temática água potável. Os alunos participaram de uma aula expositiva e realizaram um experimento sobre a análise da água potável. Os dados foram coletados a partir de observações registradas em um diário de bordo e por meio de um questionário. Os estudantes consideraram que a água que chega as suas casas é ruim, por não atenderem a um padrão organoléptico de potabilidade (cor, cheiro e sabor). Além disso, afirmaram que após as atividades vivenciadas foi possível compreender melhor a água potável. Eles responderam, como esperado, às questões vinculadas ao experimento investigativo. Percebeu-se atitudes positivas dos estudantes durante as atividades realizadas como, levantamento de dúvidas, participação, respeito pelos pares e com o professor. Os resultados sugerem maiores parcerias entre a universidade e a escola.

Palavras-chave: Experimento; Investigação; Água Potável.

Chemical experimentation in elementary teaching: possibilities of interaction between universities and schools

ABSTRACT

This study sought to analyze the understanding of 9th grade students in Elementary Teaching II at a Municipal School regarding an investigative experimental activity related to drinking water. The students took part in an expository class and conducted an experiment to analyze drinking water. The data we have collected from observations recorded in a logbook and from a questionnaire. The students considered that the quality of water supplied to their homes is poor, since it does not meet the organoleptic standards of drinkability (color, smell and taste). Moreover, they reported that after the activities, they were able to better-understood drinking water. As expected, most responded to questions linked to the investigative experiment. The students displayed positive attitudes during the activities such as raising doubts, participation, as well as respect for peers and teachers. The results suggest more solid partnerships between universities and schools.

Keywords: Experiment; Investigation; Drinking Water.

INTRODUÇÃO

As atividades experimentais constituem uma importante estratégia de ensino de Química em todos os níveis de escolaridade. Isso ocorre, geralmente, pelo fato de que grande parte dos fenômenos químicos pode ser investigado a partir da realização de experimentos. A incorporação das atividades experimentais só ocorreu de forma significativa nas escolas a partir da segunda metade do século XX (SILVA et al, 2010).

A inserção recente e a ausência de reflexões didáticas e epistemológicas, em muitos casos, resultam na realização de experimentos descontextualizados e que não são relevantes para os alunos. No entanto, atualmente, existem propostas de experimentação baseadas na investigação que permitem a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e competências (CARVALHO, 2013). Pelo menos três propostas de experimentação existem na área de Ensino de Ciências: reprodutiva, demonstrativa e investigativa. Os experimentos reprodutivos buscam apenas redescobrir leis e teorias ou confrontar dados teóricos e experimentais a partir da execução de um roteiro experimental que não permite alterações nem o uso da criatividade. Os experimentos demonstrativos são executados pelo professor e apresentam objetivos em termos de explicação dos fenômenos observados, nesse tipo de experimentação o foco são os conhecimentos conceituais. Nos experimentos investigativos existe uma perspectiva mais ampla de experimentação envolvendo conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais na busca da resolução de um problema ou situação-problemática.

De acordo com Romanelli e Justi (2005) a experimentação no ensino de Química deve explorar as propriedades das substâncias e dos materiais, com o objetivo de identificar fenômenos observáveis. Machado (2014) ressalta que as atividades experimentais e expositivas no ensino de Química sejam baseadas nas relações entre os três níveis de conhecimento químico: teórico (não observável: átomos, elétrons, prótons, nêutrons, moléculas, fótons, etc.), fenomenológico (observável: propriedades físicas e químicas) e representacional (linguagem: equações químicas, retículos cristalinos, geometria molecular, etc.). Ao transitar entre os três níveis de conhecimento químico espera-se obter a compreensão completa dos fenômenos que são objetos de estudo da Química.

Neste estudo foi escolhida a temática água potável vinculada a uma atividade experimental de caráter investigativo. De acordo com a Portaria 2.914/2011, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, a água para consumo humano deve ser água potável destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos e à higiene pessoal, independentemente da sua origem (BRASIL, 2011). A água para consumo humano deve seguir parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos que atendam ao padrão de potabilidade estabelecidos pela norma vigente (Portaria 2.914/2011).

Pelo exposto, buscou-se analisar a compreensão dos estudantes do ensino fundamental referente a uma atividade experimental investigativa relacionada a água potável. A temática é pertinente pois o contexto de aplicação da atividade envolve o semiárido do Piauí, região que vive ameaçada constantemente pela seca e pelas precárias condições em que a água distribuída como 'potável' chega às residências.

Metodologia

Este estudo corresponde a uma pesquisa qualitativa, nas investigações dessa natureza, geralmente, os dados são analisados de forma descritiva e interpretativa (LUDKE e ANDRÉ, 2013). Em relação à modalidade de pesquisa, este trabalho pode ser considerado uma ação pesquisada (FRANCO, 2005), tendo em vista que, trata-se do relato de uma experiência de uma atividade experimental que foi planejada pelos pesquisadores e posteriormente vivenciada por um grupo de estudantes.

Sujeitos e local de pesquisa

Participaram como sujeitos de pesquisa 48 (quarenta e oito estudantes), de duas turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental II de uma escola da rede municipal da cidade de São Raimundo Nonato – PI. As atividades foram realizadas no Laboratório de Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) no campus localizado no mesmo município da escola.

Organização da atividade

Antes da atividade experimental, os estudantes participaram de uma aula expositiva buscando enfatizar a água potável e os procedimentos para analisar amostras de água. Nesse sentido, foi explicada a escala de pH que serve como um dos parâmetros para assegurar a qualidade da água. Além disso, os estudantes tiveram noções básicas sobre indicadores ácido-base.

Para a realização do experimento, os alunos foram reunidos em 12 (doze) grupos formados por 4 (quatro) componentes e um monitor para auxiliar na execução do experimento. Foi entregue um roteiro aos grupos com informações sobre o experimento a ser realizado. Para que todos os alunos realizassem as atividades, os grupos foram divididos em duas partes, enquanto seis grupos conheciam o campus da UNIVASF, os outros grupos participavam das atividades teóricas e práticas descritas neste estudo. Após o período de 01:30h que corresponde à duração das atividades analisadas neste relato de pesquisa, os grupos se revezaram.

Descrição da atividade experimental

O experimento realizado baseou-se no kit experimental denominado: O pH do Planeta (Sociedade Brasileira de Química, 2011). A atividade experimental consistiu na análise de três amostras de água buscando verificar o pH e definir qual amostra estaria mais adequada ao consumo humano. Para a realização do experimento, foram distribuídas três amostras de água (A, B, e C), sendo que, a amostra A foi acidificada com ácido clorídrico (HCl) e a amostra B foi alcalinizada com hidróxido de sódio (NaOH), apenas a amostra C não sofreu alteração. Os alunos não foram informados sobre as alterações nas amostras.

Cada grupo teve à disposição para realizar o experimento os materiais e reagentes descritos a seguir:

1. Três béqueres identificados com as letras A, B e C com amostras de água;
2. Estante com seis tubos de ensaio inseridos em três colunas e duas fileiras;

3. Três pipetas de Pasteur identificadas com as letras maiúsculas A, B e C;
4. Conta-gotas com indicadores azul de bromotimol e púrpura de metacresol;
5. Tabela de cores em função do pH dos indicadores utilizados no experimento.

Utilizando os materiais e reagentes listados anteriormente, o roteiro entregue aos grupos apresentava os seguintes procedimentos experimentais:

1. Com a pipeta de Pasteur identificada com a letra A transfira cerca de 2 mL da amostra de água A para os dois tubos de ensaio da primeira coluna da estante. Repita o procedimento adicionando a amostra B aos tubos da segunda coluna e a amostra C aos tubos da terceira coluna;
2. Na primeira fila da estante adicione aos três tubos de ensaio duas gotas do indicador azul de bromotimol. Repita o procedimento na segunda fileira substituindo o azul de bromotimol pelo indicador púrpura de metacresol;
3. Compare as cores das amostras após a adição dos indicadores com a tabela de cores em função do pH e anote os resultados no quadro em branco que está inserido no roteiro.

O quadro que constava no roteiro experimental encontra-se a seguir.

Indicador	Azul de bromotimol			Púrpura de metacresol		
	A	B	C	A	B	C
Amostra						
pH						
Cor						

Quadro 1. pH e cores das amostras de água analisadas no experimento.

Coleta e análise de dados

Os dados foram coletados de duas formas: por meio de observações registradas em um diário de bordo e a partir de um questionário respondido individualmente pelos estudantes após a realização da atividade experimental.

O caderno de bordo foi relevante no registro de dados advindos da observação, pois, foram obtidas informações sobre o desempenho dos alunos durante as atividades vivenciadas.

Após a realização do experimento os estudantes, individualmente, responderam a um questionário composto por quatro questões dissertativas:

- (i)- Como você avalia a água que chega a sua casa?
- (ii)- Quais aspectos físicos a água potável deve apresentar?
- (iii)- O que você entendeu a partir da realização do experimento?
- (iv)- Das amostras de água analisadas, qual é a melhor para o consumo?

As respostas ao questionário foram analisadas e categorizadas a partir da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES e GALIAZZI, 2011). A ATD é uma técnica de análise textual constituída em três etapas: 1. Fragmentação (divisão do texto em unidades de significado); 2. Categorização (reunião das unidades de significado em categorias a

As respostas ao questionário foram analisadas e categorizadas a partir da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES e GALIAZZI, 2011). A ATD é uma técnica de análise textual constituída em três etapas: 1. Fragmentação (divisão do texto em unidades de significado); 2. Categorização (reunião das unidades de significado em categorias a partir de critérios definidos *a priori*, *a posteriori* ou de forma mista); 3. Elaboração de um metatexto (confeção de um texto descrevendo as categorias construídas). Essa técnica foi utilizada com a finalidade de evidenciar o sentido das respostas dos alunos ao questionário e conferir maior rigor à interpretação dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observações registradas no diário de bordo

Ao longo de toda atividade vivenciada foi verificado que os estudantes mostraram-se interessados pelo espaço físico do laboratório, inclusive, muitos afirmaram que nunca haviam entrado em um laboratório de Química. Durante a exposição teórica, observou-se que muitos alunos se distraíam olhando para os equipamentos e materiais de laboratório. Ao longo da atividade experimental, verificou-se que todos os grupos realizaram os procedimentos solicitados e preencheram o quadro contido no roteiro experimental.

Durante a execução da atividade prática, alguns estudantes apresentaram dificuldades em entender o roteiro, nesses momentos a presença dos monitores foi importante para prestar auxílio. Em alguns grupos, os quadros que constavam no roteiro foram preenchidos com dificuldade, devido às discussões sobre a comparação das cores observadas nas amostras e as apresentadas na tabela de cores em função do pH dos indicadores. Apesar das dificuldades, a maioria dos grupos apresentou o mesmo resultado.

Ao final do experimento foi solicitado aos estudantes que respondessem, individualmente, a um questionário. Dentre as questões, a que mais mobilizou os estudantes, questionava qual amostra poderia ser considerada a mais adequada para consumo. Nesse momento, observou-se que a maioria dos alunos apresentou dificuldades para responder. Muitos estudantes não sabiam realizar operações matemáticas envolvendo números decimais, inclusive, não sabiam como ordenar os valores de pH obtidos no experimento para, em seguida, compará-los. Dessa forma, os monitores orientaram os alunos tentando mostrar quais dos valores de pH obtidos por eles no experimento mais se aproximava de 7,0, tendo em vista que amostras de água potável devem apresentar valores próximos a esse pH. De acordo com a portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde, no sistema de distribuição, a água potável deve apresentar o pH entre 6,0 e 9,5 (BRASIL, 2011). No entanto, a água em sua forma pura possui $\text{pH} = 7,0$. Por esse motivo, considerou-se no experimento realizado que o pH mais próximo de 7,0 conferia à água maior pureza e possivelmente maior possibilidade de ser potável.

Respostas dos estudantes ao questionário

Em relação à primeira questão, metade dos alunos, 24 (vinte e quatro), afirmou que a água que chega às suas residências é ruim. As respostas a essa questão estão sistematizadas a seguir na figura 2.

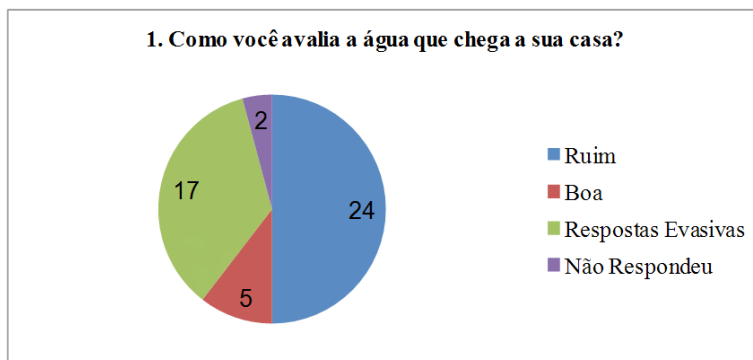


Figura 2. Respostas dos alunos à questão 1..

Segundo o estudante E12 a água em sua casa: “*Chega suja e com mau cheiro*”.

Observa-se que na resposta transcrita, são apontadas duas características que não estão de acordo com o padrão organoléptico de potabilidade determinado pela Portaria 2.914/2011 (BRASIL, 2011). Infelizmente, de acordo com as respostas, essa é a realidade vivida por, pelo menos, metade dos estudantes que participaram deste estudo.

Apenas cinco alunos (05) consideram limpa a água que chega a suas casas. Isso sugere que a água que abastece as residências desses estudantes possui algumas propriedades organolépticas relacionadas com o que se considera água potável. Apesar disso, não se pode confirmar a potabilidade dessa água. A Portaria 2.914/2011 define água potável como: água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido nesta Portaria e que não ofereça riscos à saúde (BRASIL, 2011).

Parte significativa dos alunos (17) respondeu a essa questão de forma evasiva, não apresentando a sua opinião em relação à qualidade da água, mas apenas apontando quais fatores eles consideraram na avaliação da qualidade da água que chega a suas casas. Nessa categoria, foram agrupadas também as respostas que saíram totalmente do domínio do que foi perguntado. Isso demonstra a dificuldade dos alunos na interpretação da questão. Apenas dois 02 (dois) alunos não responderam a essa questão.

Analisando as respostas dos alunos que avaliam que a água que chega às suas casas é ruim a partir da ATD, foi possível estabelecer as seguintes categorias descritas no quadro 3:

Categoria	A água é ruim (citando alguns motivos)	A água é ruim (sem citar motivos)	A água nem sempre é ruim
Respostas	14	06	04
Total	24		

Quadro 3. Categorização das respostas que avaliam a água que chega às casas como ruim.

Na primeira categoria, as respostas dos alunos (14) asseguram que a água que chega às suas casas é ruim e apontam os motivos para essa opinião. As respostas dos alunos desqualificam a água utilizando, entre outros, os termos a seguir: *ruim, suja, com mau cheiro, gosto estranho, verde, marrom, escura, avermelhada*, etc. Essas respostas remetem à gravidade do problema que esses alunos enfrentam.

A segunda categoria refere-se às respostas em que os alunos apenas afirmaram que a água não é adequada para consumo e não tem condição de ser usada, porém não apresentaram motivos para sustentar essa avaliação. Essas respostas se limitam a afirmar que a água que chega às residências é suja.

Quanto à terceira categoria, verifica-se que os alunos reconhecem que nem sempre a água que chega às suas casas é ruim. Esse dado é importante para enfatizar que a água que abastece as residências sempre deve ser considerada potável, não apenas em alguns momentos.

Os alunos que afirmaram que a água que chega às suas casas é limpa (05) tiveram as respostas classificadas em duas categorias: os que apenas afirmaram que a água é limpa sem citar motivos (03) e os que apontaram que a água é limpa citando alguns motivos (02). Na primeira categoria, os alunos (03) apenas mencionaram que a água é limpa sem especificar em quais parâmetros se basearam para chegar a essa conclusão. Na segunda categoria, um estudante afirmou que a água é limpa por não apresentar cheiro ou cor. Enquanto que o outro aluno deu a seguinte resposta: “Água potável, limpa e cheira bem.”

Observa-se na resposta transcrita que o estudante E10 avalia a água que chega a sua casa como potável e limpa, mesmo apresentando ‘odor agradável’. A Portaria 2.914/2011 determina que a água potável deve apresentar, além do padrão de potabilidade, o padrão organoléptico de potabilidade que é definido como o conjunto de parâmetros caracterizados por provocar estímulos sensoriais que afetam a aceitação para consumo humano, mas que não necessariamente implicam risco à saúde (BRASIL, 2011).

Na segunda questão, a maioria dos estudantes (30) mencionou apenas as propriedades organolépticas para definir os aspectos físicos que a água potável deve apresentar. Grande parte dos alunos apresentou respostas semelhantes à transcrita a seguir: “Sem cheiro, sem sabor e sem cor.”

A resposta transcrita foi dada pelo estudante E35. Esta resposta foi comum à maioria dos alunos (30). Alguns estudantes (07) mencionaram a limpeza da água como um aspecto físico determinante que a água potável deve apresentar. Nesse sentido, a ausência de contaminantes visíveis, é um indicativo de que a água é potável. Possivelmente, os alunos fazem a correlação entre os aspectos físicos da água que são perceptíveis com a qualidade. No entanto, apenas esses aspectos visuais não são suficientes, só a realização de análises físico-químicas e biológicas pode determinar a qualidade de amostras de água.

A resposta do estudante E10 é transcrita a seguir e ilustra esse tipo afirmação. “Água tem que ser limpa, sem sujeira.”

As respostas dos estudantes à segunda questão estão sintetizadas no gráfico referente à figura 3.

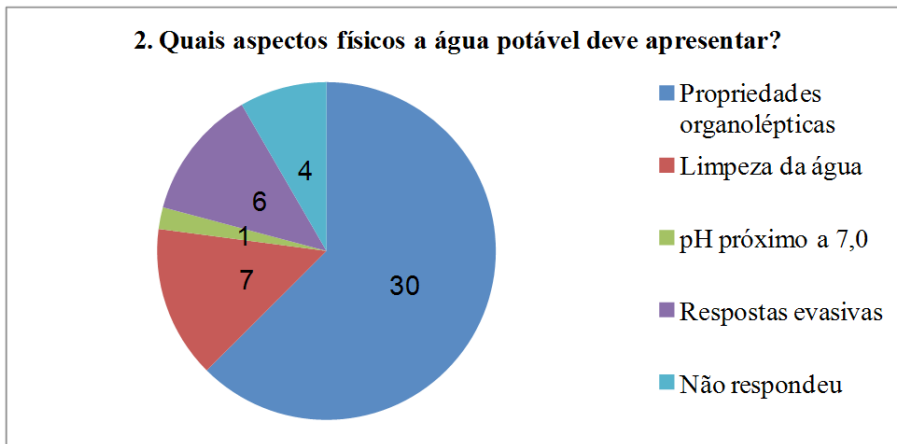


Figura 3. Respostas dos alunos à segunda questão.

Além das propriedades organolépticas e da limpeza da água, foi citado por apenas um (01) estudante o pH, como uma propriedade física que pode atestar a qualidade da água. Vale salientar que o pH é um propriedade química, não apenas da água, determinada experimentalmente por equipamentos (pHmetros) ou substâncias denominadas indicadores. Essa resposta é significativa, pois revela a influência da atividade experimental.

As respostas de seis (06) alunos foram consideradas evasivas por não se relacionarem ao que foi perguntado na questão. E 04 (quatro) estudantes não responderam a essa questão.

Aplicando a ATD às respostas à segunda questão, verifica-se que não surgem categorias, essa análise conduz às mesmas categorias que já foram descritas anteriormente a partir do gráfico da figura 3.

Quanto à terceira questão, observa-se que os estudantes apresentaram respostas que foram agrupadas em quatro categorias conforme o gráfico a seguir na figura 4.



Figura 4. Respostas dos estudantes à questão 3.

Observa-se no gráfico da figura 4 que mais da metade dos estudantes (26) afirmou ter entendido que o experimento permitiu a obtenção de conhecimentos sobre a água potável. Dentre as respostas desses alunos, a seguir é transcrita a apresentada pelo estudante E31. “*Que a água precisa estar limpa, sem cheiro e sem cor para consumirmos.*”

Observa-se que a maioria das respostas dos alunos não se reportou ao experimento realizado. As respostas se limitavam a afirmar que, a partir do experimento, foi possível entender a importância da qualidade da água e que apenas o aspecto visível não é suficiente para garantir que a água é potável. Apenas 04 (quatro) estudantes fizeram menção ao experimento sobre o pH da água que foi realizado. Essas respostas afirmavam que a partir da realização do experimento foi possível relacionar o pH com a qualidade da água, ou seja, o pH é uma medida experimental que pode ser utilizada para determinar se a água está adequada para consumo ou não.

Alguns alunos (15) apresentaram respostas evasivas à questão utilizando termos vagos para descrever o que entenderam a partir do experimento, tais como: tudo, algumas coisas, nada, etc. Também nessa categoria, foram agrupadas as respostas que não faziam sentido, quanto ao que foi perguntado. 03 (três) alunos não responderam a essa questão.

A partir da ATD foi possível construir algumas categorias a partir das respostas (26) dos estudantes que afirmaram que a partir do experimento obtiveram conhecimentos sobre a água potável. As categorias estão sintetizadas no quadro 4, a seguir.

Categoria	Nem toda água é potável	Existem diversos tipos de água	Uma maneira de analisar a qualidade da água	Conhecimentos sobre a água potável
Respostas	13	05	05	03
Total	26			

Quadro 4. Categorização das respostas que afirmaram ter obtido conhecimentos sobre a água.

A maior parte das respostas (13) afirma que a partir da realização do experimento foi possível entender que nem toda água é potável. A resposta do estudante E16 é transcrita a seguir: “*Que nem toda água é boa para o consumo.*”

Essa categoria agrupa as respostas em que os estudantes reconhecem que apenas os aspectos visíveis não são suficientes para determinar se a água é potável ou não. A resposta do aluno E16 ilustra de forma clara outras respostas agrupadas nessa categoria.

05 (cinco) alunos afirmaram que a partir dos experimentos realizados puderam entender que existem diversos tipos de água. Nessa categoria os alunos se referem à água potável e a outros tipos de água que não são adequadas para consumo humano.

Outros 05 (cinco) estudantes afirmaram que a partir do experimento puderam entender uma maneira de analisar a qualidade da água, ou seja, se é potável ou não.

Apenas 03 (três) estudantes afirmaram que obtiveram conhecimentos sobre a água a partir da realização do experimento, no entanto, não mencionaram quais conhecimentos foram obtidos, deixando a resposta vaga, sem exemplos conclusivos sobre o que foi assimilado por esses estudantes.

No que se refere à quarta questão, observa-se no gráfico a seguir as respostas apresentadas pelos estudantes.

De acordo com o gráfico é possível verificar que a maioria dos alunos (39) afirmou que a amostra de água ‘C’ é mais adequada para o consumo. Sete (07) respostas foram classificadas como evasivas, por seu conteúdo não refletir o que foi perguntado. Apenas um (01) aluno afirmou, erroneamente, que a amostra de água ‘A’ é a mais adequada para consumo. Um (01) estudante não respondeu a essa questão. A seguir é transcrita a resposta do estudante E34. “A amostra C porque tem o pH mais próximo de 7,0.”

As respostas que apontaram a amostra ‘C’ como a mais adequada para consumo humano foram analisadas através da ATD apresentando as categorias descritas a seguir através do quadro 5.

Categoria	pH mais próximo a 7,0	Sem justificativa	Outras Justificativas
Respostas	14	10	15
Total	39		

Quadro 5. Categorização das respostas que afirmaram que a amostra ‘C’ é a mais adequada para consumo.

14 (quatorze) estudantes apresentaram respostas semelhantes afirmando que a amostra de água ‘C’ é a mais adequada para consumo por apresentar pH mais próximo a 7,0. Essa resposta é a que está de acordo com o experimento realizado, refletindo uma posição adequada em relação ao conhecimento científico. Esses estudantes fizeram corretamente a interpretação do experimento realizado e justificaram corretamente a sua opção pela amostra de água ‘C’. A seguir a resposta do estudante E1 exemplifica essa categoria. “Foi a letra C por apresentar o pH mais próximo de 7,0.”

Alguns estudantes (10) apenas mencionaram que a amostra de água ‘C’ é a melhor para consumo, porém não justificaram as suas respostas. A maior parte dos estudantes apresentaram justificativas incorretas do ponto de vista científico ou argumentos inadequados para escolher a amostra de água ‘C’ como a mais adequada dentre as que foram analisadas no experimento.

A seguir a resposta dada pelo estudante E18. “Letra C porque é melhor para beber.”

Observa-se que a resposta transcrita anteriormente não justifica adequadamente a escolha pela amostra de água ‘C’, o argumento utilizado pelo estudante E18 não é válido, pois não reflete nenhum aspecto correto que pode ser entendido a partir do experimento realizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização deste estudo pode-se refletir sobre a importância das atividades experimentais para o ensino de Química no Ensino Fundamental II. Além disso, a aproximação entre a Escola e a Universidade, realizada neste trabalho busca contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e para despertar o interesse pelo mundo científico e pela continuidade nos estudos com o possível ingresso no ensino superior.

As atividades desenvolvidas refletem um problema sério vivenciado pela maioria dos estudantes que participaram deste estudo. A qualidade da água potável em um município do Piauí questionada pela população e merece ser investigada pelos órgãos reguladores.

Em termos de conhecimentos conceituais, as respostas de alguns estudantes ao questionário sugerem que houve a utilização de termos científicos e linguagem correta para interpretar os experimentos realizados. No entanto, houve muitas respostas evasivas nas questões.

Em relação aos procedimentos, os registros do diário de bordo apontam que os estudantes realizaram as atividades de forma adequada e espontaneamente. Todos os grupos analisaram corretamente as três amostras de água solicitadas e executaram todas as orientações previstas no roteiro experimental. Todas as análises foram discutidas por todos os membros dos grupos e os valores de pH e as cores observadas após a adição dos indicadores ácido-base às amostras de água foram registradas.

Os estudantes puderam entrar em contato com o laboratório e realizar experimentos simples, mas que puderam ser compreendidos e contextualizados com um problema local. Do ponto de vista atitudinal é possível que os alunos possam refletir criticamente sobre a água que chega às suas residências. O uso deliberado da água sem o senso crítico quanto a sua qualidade pode acarretar em diversos problemas de saúde. Nesse sentido, o despertar de uma consciência crítica sobre a utilização da água potável é importante para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: **Diário Oficial da União**. Seção 1, n. 239 de 14 de dezembro de 2011.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

MACHADO, A. H. **Aula de Química: discurso e conhecimento**. Ijuí: Unijuí, 2014.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. S. **Aprendendo Química**. Ijuí: Unijuí, 2005.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P; MALDANER, O. A. **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **O pH do Planeta**. 2011. Kit Experimental.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

FERNANDES, Lucas dos Santos; CAMPOS, Angela Fernandes. Experimentação química no ensino fundamental: possibilidades de interação entre universidade e escola. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 53-64, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 21 jul. 2016

Aceito em: 27 nov. 2017

A extensão das dimensões da qualidade na argúcia dos consumidores da I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária

Marcelo Calderari Miguel¹

¹Especialista em Ciência & Tecnologia pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.
E-mail: marcelocalderari@yahoo.com.br

RESUMO

Avalia a qualidade dos serviços prestados na Primeira edição da Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária do Espírito Santo, utilizando a abordagem teórico-metodológica Servqual. Examina a matriz importância e satisfação como ferramenta para análise dos dados em relação às cinco dimensões da qualidade: Confiabilidade, Empatia, Garantia, Receptividade e Tangibilidade. Verifica a qualidade dos serviços ofertados pelos feirantes, destacando os pontos fortes e fracos em uma feira livre. Essa pesquisa é um estudo de levantamento, utilizando a técnica do incidente crítico e do questionário semi-estruturado. Os resultados obtidos evidenciam que os fregueses consideram a dimensão empatia importante e bem desempenhada pelos feirantes. Nesse período de três dias o evento interligou a extensão universitária, a comunidade urbana e o trabalhador camponês, esclarecendo para os consumidores da Região Metropolitana da Grande Vitória o valor do processo produtivo agrário, viabilizando renda para as famílias assentadas e uma valorização do movimento sem-terra.

Palavras-chave: Dimensões da qualidade; Produtos da reforma agrária; Processo de desenvolvimento de serviços.

The extension of the dimensions of quality in the consumers' curiosity of the 1st Capixaba Fair of Agrarian Reform Products

ABSTRACT

Evaluates the quality of services provided in the first edition of the Capixaba Fair of Agrarian Reform Products of Espírito Santo, using the theoretical-methodological approach Servqual. It examines the importance and satisfaction matrix as a tool for analyzing the data in relation to the five dimensions of quality: Reliability, Empathy, Assurance, Responsiveness and Tangibility. Checks the quality of the services offered by the fair, highlighting the strengths and weaknesses in a fair. This research is a survey study, using the critical incident technique and the semi-structured questionnaire. The results obtained evidence that customers consider the dimension empathy important and well performed by the marketers. In this three-day period, the event interconnected the university extension, the urban community and the peasant worker, explaining to the consumers of the Metropolitan Region of Greater Vitória the value of the agrarian productive process, making income possible for settled families, Earth.

Keywords: Quality dimensions; Products of agrarian reform; Service Development Process.

INTRODUÇÃO

O presente artigo abordar o seguinte problema: quais “percepções e expectativas” têm a clientela da I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária? Essa investigação tem por objetivo averiguar a qualidade dos serviços prestados na Feira de Produtos da Reforma Agrária realizada em Vitória como foco os múltiplos olhares dos visitantes diante o processo de desenvolvimento dos serviços. A metodologia utiliza uma releitura da abordagem teórico-metodológica Servqual de (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985) e, questionários são usados a fim de diagnosticar o serviço ofertado na feira e captar desejos e necessidades do público da feira. Grosso modo, esse estudo apresentar uma tendência em espaços não formais de educação mostrando que é importante avaliar e aprimorar a qualidade, a gestão e o desempenho organizacionais.

Miguel e Freire (2016) alertam para crescente utilização dessa metodologia Servqual em espaço não formal de educação, o método se enquanto *modus operandi* sinalizar uma tendência pela qualidade; a qual se infiltrou paulatinamente como instrumento avaliativo em museus, jardins botânicos e bibliotecas, (MIGUEL; FREIRE, 2016), porém não se tem notícia de sua aplicação em feiras livres e mercados públicos. Portanto, é fascinante poder discutir a questão da qualidade em ambientes abertos. De um modo sutil, a origem da feira livre remonta o século IX na Europa, segundo Pirenne (1936) os mercados locais eram estabelecidos com vistas a prover a população local com os gêneros de primeira necessidade.

“Feira livre” é substantivo coletivo. Isso significa que ela apenas existe se congrega diversas unidades produtivas (as bancas) de propriedade dos feirantes titulares, que são microempresários e os feirantes ambulantes (que portam as mercadorias nas mãos e as oferecem à freguesia caminhando pela feira) [...] (SATO; HESPANHOL BERNARDO; OLIVEIRA, 2008).

De acordo com Sato, Hespanhol Bernardo e Oliveira (2008) a feira livre é uma modalidade de comércio bastante antiga nos centros urbanos, que se perpetua hodiernamente devido o fato de ser um espaço multidimensional que conglera trabalho, arte e sociabilidade. Diferentemente dos modernos mercados que visam reproduzir o capital, a feira livre é uma atividade econômica que objetiva, sobretudo, garantir as condições de sobrevivência dos trabalhadores (SATO; HESPANHOL BERNARDO; OLIVEIRA, 2008; SATO, 2007).

Uma particularidade estrutural importante é que esse estudo emaranha-se na concepção de uma *feira nova*, de um evento que ampliar o espaço dialógico da “Reforma Agrária como um produto de Políticas públicas” e, visa combater às desigualdades sociais e proteger o meio ambiente. Nesse painel, uma exposição aproxima os agricultores aos mercados locais e regionais propiciando um colóquio sobre o manejo agroecológico e o acesso à terra.

As Feiras proporcionam momentos nos quais as famílias assentadas realizam o diálogo com o consumidor, conseguem apresentar os produtos do seu trabalho; falam da origem da matéria-prima e da forma de produzir, gerando um elo entre

o assentado e o consumidor, para o qual traz uma segurança sobre a qualidade e a procedência do produto, bem como demonstra a capacidade organizativa e produtiva das famílias, abrindo outras possibilidades concretas de organizar a produção para a comercialização direta (SIEEX, 2016).

Em suma, o presente diagnóstico retrata a visão dos consumidores (da Região Metropolitana da Grande Vitória - RMGV) sobre a qualidade dos serviços prestados na I Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária no Estado do Espírito Santo, abrindo escopo para vislumbrar a consciência e conscientização sobre o empreendedor-sustentável e a questão dos assentamentos rurais.

A organização da produção das famílias assentadas e do processo de industrialização e comercialização dos produtos vem levando os resultados do trabalho nos assentamentos à mesa dos consumidores. E, com isso, demonstrando que, além de ser uma necessidade, a Reforma Agrária e a organização das famílias, geram resultados econômicos, sociais e ambientais onde estão inseridas (SIEEX, 2016; grifos nossos).

No Espírito Santo, existem 89 assentamentos rurais, sendo que 62 são organizados pelo MST, num total de 2786 famílias assentadas em mais de 31 mil hectares de terras que agora cumprem sua função social (SIEEX, 2016; ANA, 2016). Dessa forma, os assentamentos como importante instrumento para democratização é trajado no resgate de acesso e cuidado com a terra (PIZETTA, 1999; RIN, 199-). Todavia é fundamental serem tomadas medidas que possibilitem a criação de estruturas de geração de trabalho e renda no campo principalmente para habilitar esses cidadãos para lidar e liderar em um novo cenário social (da regularização fundiária).

Para muitos agricultores(as), as Feiras já se constituem como forma de inserção ao mercado, principalmente local, não apenas para melhorar as condições de vida no sentido econômico e da geração de renda, mas como forma de mostrar que os assentamentos estão produzindo alimentos de qualidade e diversificados [...] a Feira e Exposição é um momento formativo, festivo e cultural, onde as famílias assentadas e consumidores, têm acesso a informação, cultura e o lazer, dos quais em muitos momentos estas não tem acesso (SIEEX, 2016).

Por fim, esse estudo engranxa algumas provocações indissociáveis do ensino-pesquisa-extensão fornecendo um sucinto panorama extensionista da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Cabe ainda ressaltar, que a concepção dessa feira é fruto de um projeto abrangente e, tais acontecimentos culminam no “fazer-se feirante” que engloba a condução de múltiplos diálogos com fregueses muito diferentes, estar na rua e fazer dela uma outra atmosfera interacional, expor saberes sobre os alimentos, economia, sociabilidade, jocosidades e interações (VEDANA, 2013).

Grosso modo, grandes são os desafios; e nesse processo os resultados obtidos mostram as lacunas de qualidade na visão dos fregueses. As considerações finais apontam para a resignificância do processo desenvolvimento de serviços voltados para as cinco

dimensões da qualidade do método Servqual. De modo geral, os feirantes anseiam a qualidade, disseminando os benefícios da alimentação saudável no central reduto dialógico-reflexivo no perímetro urbano das terras capixaba.

REVISÃO DA LITERATURA

A gestão da qualidade sempre esteve presente na vida do homem e seu enfoque implica um processo contínuo e recorrente de se organizar para sobreviver, modificando para favorável (onde for negativa) a imagem da instituição junto a seus públicos prioritários (MIGUEL; FREIRE, 2016).

Chiavenato (2003) alega que a “melhoria contínua da qualidade” é uma técnica de mudança organizacional suave e contínua, centrada nos produtos e serviços dentro de programas em longo prazo, e privilegiando um gradual avanço que se perpassa na colaboração e participação efetiva das pessoas. Apesar de todas as transformações ocorridas na última década, torna-se necessário analisar especialmente a gestão do processo de desenvolvimento de serviços, marcado, possivelmente, pelo coevo desdobramento do contingenciamento de despesa que assola o país.

Enquanto serviço é trabalho em processo, produto, por outro lado, é o resultado deste processo, ou seja, é um trabalho acumulado, um trabalho objetivado (...) fundamentalmente diferente de um bem ou de um produto. Serviço é trabalho em processo, e não o resultado da ação do trabalho; por esta razão elementar, não se produz um serviço, e sim se presta um serviço (MEIRELLES, 2006).

Conceitualmente a “qualidade” pode ser definida de distintas formas e, para essa investigação escolheu-se o conceito de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985); que consideram a qualidade como a diferença entre as expectativas dos clientes sobre o serviço a receber e suas percepções sobre os serviços efetivamente realizados. Em conformidade como esses autores surge um modelo conceitual de qualidade em serviços para identificar as lacunas (ou gaps) que causam problemas na prestação de serviços. Os critérios de avaliação aplicados levam em consideração as brechas (os hiatos) que expressão as diferenças entre as expectativas da clientela e o que é realmente oferecido (ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1985).

Embora haja muitas expectativas para interpretar a qualidade de serviço, conceituá-la como qualidade percebida é um enfoque coerente com uma filosofia de orientação ao cliente. A qualidade percebida é um julgamento global do consumidor a respeito da excelência do serviço, baseando-se na experiência de consumo, boca-a-boca, imagem do fornecedor e outras informações (...) A qualidade do serviço pode ser entendida como um tipo de atitude, resultante da comparação entre as expectativas do consumidor e sua percepção do serviço recebido. (GONÇALVES et al., 2002, p. 5-6).

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) avistaram que os gaps são grandes obstáculos na tentativa de se atingir um nível de excelência, e o que tange a questão da

qualidade propuseram um modelo de avaliação de satisfação como foco no cliente (*gap model*). Este modelo avalia a discrepância entre a expectativa da clientela em relação ao serviço e a percepção do desempenho. Convém lembrar que esse modelo conceitual constatou que os clientes utilizam os mesmos critérios, independentemente do tipo de serviço considerado, para avaliar a qualidade. Nessa via é possível estruturar cinco dimensões avaliativas: tangibilidade (*tangibles*), confiabilidade (*reliability*), sensibilidade/receptividade (*responsiveness*), segurança/garantia (*assurance*) e empatia (*empathy*).

Confiabilidade: A capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão. **Tangíveis:** A aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação. **Sensibilidade:** a disposição para ajudar o cliente e proporcionar com presteza um serviço. **Segurança:** O conhecimento e a cortesia de empregados e sua habilidade em transmitir confiança e confiabilidade. **Empatia:** A atenção e o carinho individualizados proporcionados aos clientes (BERRY; PARASURAMAN, 1992).

O Modelo Conceitual da Qualidade de Serviço de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) instrumentaliza uma escala de múltiplos itens – composta por 44 sentenças (22 itens para expectativa em relação ao serviço e, os demais, abrangendo a percepção do desempenho). O paradigma proposto envolve a esquematização do construto “qualidade de serviços” apresentado situações em que podem ocorrer uma lacuna entre as expectativas e percepções da clientela.

Para esta análise dos gaps pode-se utilizar duas ferramentas: o benchmarking ou o servqual. A primeira seria mais utilizada para uma comparação entre o desempenho da concorrência e a organização prestadora de serviço, enquanto a segunda seria mais utilizada para uma análise da percepção dos clientes em relação à sua experiência com os serviços prestados pela organização prestadora do serviço e com serviços semelhantes prestados pelos concorrentes (MELLO et al., 2010, p.175).

A escala Servqual constituída de 22 sentenças: 1, 2, 3 e 4 questões refere-se a dimensão tangibilidade; 5, 6, 7, 8 e 9 referem-se à confiabilidade; 10, 11, 12 e 13 à receptividade; 14, 15, 16 e 17 à garantia e por fim, as sentenças 18 a 22 referem-se à empatia conforme Quadro 1. Em suma, os entrevistados respondem a essas sentenças com base em suas expectativas (desejo) e numa segunda etapa, com base no serviço que receberam (desempenho). Las Casas (2012) reporta que a vantagem do Servqual é que cada questão auxilia na identificação de aspectos específicos que carece de atenção.

Quadro 1 - Distribuição das Dimensões Servqual. Fonte: Adaptado de Parasuraman et al. (1985)

Itens	Tangibilidade	Confiabilidade	Receptividade	Garantia	Empatia
Aspectos Tangíveis	Questões 1-2-3-4				
Confiabilidade		Questões 5-6-7-8-9			
Presteza/Sensibilidade			Questões 10-11-12-13		
Competência, Cortesia, Credibilidade e Segurança.				Questões 14-15-16-17	
Acessibilidade, Comunicação, Compreensão e conhecimento do cliente.					Questões 18-19-20-21-22

Em suma, lembramos que adotamos essa abordagem (re)adaptada pois provê um construto teórico com numerosos conceitos, tais como: qualidade, satisfação, percepção, expectativa, serviços, desejos, necessidades, entre outros conceitos e, ao mesmo tempo, apresenta uma metodologia científica capaz de levar à concretização de delineamentos que tenham como objeto de estudo a satisfação dos usuários dos serviços prestados por quaisquer organizações.

Mello e colaboradores (2010) alegam que o Servqual é uma escala concisa de múltiplos itens com boa confiabilidade e validade para compreender melhor as expectativas e percepções da clientela; ainda sugerem que o roteiro do Método Servqual, quando necessário, pode ser adaptado ou completado para se ajustar às características ou necessidades específicas da pesquisa (MELLO et al., 2010).

Em primeiro lugar, temos que lembrar que tal corpus teórico torna viável aferir a qualidade para num cenário em que os serviços prestados podem variar (MIGUEL; FREIRE, 2016). Em segundo lugar, convém alertar que o ranking baseado no Servqual não parece ser adequado para sumarizar todas as informações de um processo de desenvolvimento de serviços de forma eficiente, pois ele serve para captar continuamente efeitos transitórios e não duradouros, ou seja, lacunas pontuais que podem ser retificadas.

Nesse painel, é pertinente apontar que cada indivíduo que constitui uma equipe de trabalho possui jeitos e características de recepcionar e acolher, modos de se colocar à disposição, de compreender, ser e fazer singulares em pró da qualidade no processo de desenvolvimento de serviços (MIGUEL; FREIRE, 2016).

Com esse entendimento fomos a Praça Costa Pereira, no centro da capital, realizar um diagnóstico sobre os serviços ofertados e conhecer as expectativas e percepções dos fregueses da I Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária no Estado do Espírito Santo. Nessa via, a “natureza” sui generis da abordagem teórico-metodológica Servqual reporta que para avaliar em que haver primeiramente uma previa experiência como o serviço em questão; então, para identificar os pontos que podem ser melhorados na feira e angariar conclusões para gerir o processo desenvolvimento do serviço feirante.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

AMBIÊNCIA DA PESQUISA

Mostrar “os frutos da terra²” é o tema dessa feira que se originou de um projeto extensionista, de Desenvolvimento Rural e Questões Agrárias, iniciando-se nos primeiros três dias de setembro de 2016, na Praça Costa Pereira, no centro de Vitória. Foram três dias de eventos três dias apresentando a produção agrícola dos assentamentos, e também plantas ornamentais, medicinais, frutíferas, ervas aromática e outros produtos como: comidas, doces, bebidas, artesanatos, adornos e adereços (ANA; 2016).

A iniciativa e realização do evento ocorreram por meio da Extensão Universitária do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (CEUNES *campus* da Ufes) em conjunto com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra no Espírito Santo (MST-ES) e com o apoio das seguintes entidades: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Secretaria do Estado de Agricultura (SEAG-ES), Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), programa Educação do Campo³ e Campanha Permanente Contra o Uso de Agrotóxicos e pela Vida (SIEX, 2016).

A infraestrutura física foi organizada pelo Instituto nacional de colonização e reforma agrária (INCRA) e pela Secretaria do estado de agricultura (SEAG-ES) que se encarregou da montagem da tenda, dos stands, da ornamentação e do preparo do espaço, a fim de receber os expositores.



O local teve tenda e palco para atrações culturais (teatro samba, pagode, forró, capoeira e hip-hop) e a presença de representantes de diversas organizações, movimentos populares, sindicatos e autoridades parceiras do MST. Além da comercialização de produtos, a feira ofertou em sua programação dois seminários - um abordando a “Campanha contra os agrotóxicos” e outro sobre a “Agroecologia e soberania alimentar” (UNB, 2016). Grosso modo, a feira mobilizou famílias de 20 assentamentos capixabas, inserindo 15 toneladas de produtos no mercado local (INCRA, 2016; UNB, 2016).

²O evento oportunizou mostrar os “frutos da terra” - produtos orgânicos que podem influenciar na reelaboração de uma melhor nutrição. Barbosa (2007; 2008) lembra a importância do conteúdo das refeições; e nesse painel resalta que a população brasileira urbana infelizmente apresenta um cardápio com reduzidíssima quantidade de itens considerados “regionais”.

Figura 1. Mix de fotos da I Feira da Reforma Agrária, 2016. Fonte: Marcelo Miguel, 2016.

³ Esse evento serviu para fortalecer a formação política, social, ambiental e organizativa, trouxe a tona o Curso Educação do Campo e suas interfaces com o cotidiano e com a problemática camponesa - que poderá no vindouro oportunizar a criação de novos cursos de formação para a população dos assentados nas Instituições de Ensino Superior.

TIPO DE PESQUISA E TÉCNICA EMPREGADA

Com base na abordagem a metodologia deste estudo possui caráter descritivo de natureza quantitativa. Seu delineamento é do tipo levantamento (*survey*) com a utilização de questionário semiestruturado disponibilizado entre os dias 1 e 3 de setembro das 13h às 19h, na Praça Costa Pereira, com a técnica do incidente crítico, sendo o instrumento de coleta de dados aplicado após o/a cliente ser atendido pelos feirantes.

Para a coleta de dados utilizou-se a abordagem teórico-metodológica Servqual, como as dimensões ou determinantes da qualidade adaptadas à realidade em estudo. O roteiro de perguntas possuía quatro perguntas fechadas (faixa etária, gênero, etnia, município), um espaço aberto (retângulo) para captar sugestões e, quarenta e quatro sentenças de opinião, elaboradas e distribuídas entre as cinco dimensões da qualidade para avaliar o grau de “expectativas” e da “percepção” perante a escala psicométrica de Likert.

Os visitantes e fregueses da Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária deveriam assinalar uma opção entre 1 e 5 da na ordem escalar de Likert para o item “importância” (sendo que na escala 1=menos importante e 5=muito importante) e também para o item “satisfação” (sendo que na escala 1=insatisfeito e 5=muito satisfeito). Ao final, foi incluída um espaço aberto, estimulando os transeunte a registrarem seus comentários, sugestões ou reclamações.

Em convergência com (CROSSNO et al, 2001), elegemos o termo “importância” ao invés de expectativas, proposto pelo método Servqual, porque essa abordagem permite ajustes e, tal entendimento simplifica a compreensão dos termos pelos visitantes: é mais fácil entender: “o quanto atendimento da I Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária é importante para você” do que “qual a sua expectativa em relação ao atendimento ofertado”. Pela mesma razão, percepção foi trocada por “satisfação” na esquematização das questões.

Para interpretação dos resultados da pesquisa quantitativa foram utilizadas técnicas estatísticas (análise descritiva) como auxílio do software Excel da Microsoft; o qual disponibiliza fórmulas estatísticas para calcular as médias, proporções, desvios, frequência, tabelas e gráficos visando facilitar a descrição dos dados angariados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de trezentos e quarenta e um questionários foram aplicados a população estabelecida em estudo. Foram considerados apenas os questionários que tinham a resposta “Sim” à questão: “Você já conheceu visitou os espaços da Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária, tal como: palestras, oficinas, espaço gourmet, palco de arte e música, stand literatura” Convém lembrar que aplicação da abordagem teórico-metodológica Servqual requer uma prévia experiência como serviço ofertado.

MESORREGIÕES ESPÍRITO-SANTENSES N=341				
	Sul	Litoral Norte	Central	Noroeste
Perfil Social	N=58	N=44	N=199	N=40
Faixa etária				
< 20	8	5	39	7
21 - 50	25	17	84	11
> 50	25	22	76	22
Cor da pele (etnia)				
Amarela	3	2	9	2
Branca	31	22	98	21
Preta (negro)	13	9	43	10
Parda	11	11	49	7
Gênero (orientação sexual)				
Masculino	30	17	84	12
Feminino	26	25	98	22
Outro (a)	2	2	17	6

Tabela 1. Perfil social dos participantes.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Conforme apresenta a Tabela 1, averiguamos que 59 (17,30%) entrevistados tem menos de 20 anos; na faixa de 20 a 50 comporta 137 (40,18%) dos participantes e a como mais de 50 anos recebemos 145 (42,52%) contribuições. No que tange a etnia 16 (4,69%) declaram amarelo; 172 (50,44%) brancos; 75 (21,99%) negros e 49 (22,87%) pardos. Quanto ao gênero 143 (41,94) declaram masculino, 171 (50,15%) assinalaram a opção feminino e o restante 27 (7,92%) sugeriram outro/outra. No que tange a residência dos entrevistados agrupamos as respostas em quatro mesorregiões, declarada o município fizemos essa classificação: 58 (17,01%) dos fregueses eram da mesorregião Sul Espírito-Santense, 44 (12,90%) dos consumidores veio da região Litoral Norte, 199 (58,36%) dos respondentes eram da mesorregião Central e, o restante 40 (11,73%) dos abordados indicou o Noroeste Espírito-Santense.

IMPORTÂNCIA E SATISFAÇÃO

Uma análise dos resultados permite identificar os itens mais importantes (expectativa) para a maioria dos usuários: “Feirante gentil e acessível” obteve 88% das respostas e “Feirante sempre disposto para ajudar nas dúvidas e demandas” obteve 85%. Ainda em relação à importância, os itens da pesquisa receberam dos participantes uma pontuação que variava entre 4,15 e 4,80 de uma escala de cinco pontos. Isso sugere que os fatores selecionados no diagnóstico são de fato proeminentes para a clientela da bial.

Entre os itens apontados como de “maior satisfação”, o primeiro deles, com 84% das respostas foi “Atendente tem conhecimento suficientes para responder minhas questões relativas ao evento”, e o segundo, com 82%, “Feirante inspiram confiança e segurança”. Ainda em relação à satisfação (percepção), os participantes atribuíram às questões, uma pontuação que variava entre 3,95 e 4,70 de uma escala de cinco pontos, assinalando uma pequena diferença entre a importância e a satisfação dos serviços. Entretanto, os itens que alcançaram uma pontuação menor podem representar aspectos a serem melhorados nos serviços ofertados na I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária. Entre eles estão a “Instalações físicas adaptadas às necessidades dos visitantes” e “Instalações físicas e barracas visualmente agradáveis e arrumadas”, ambos apresentando respectivamente 13% das respostas marcadas entre “insatisfeito” e “pouco satisfeito”.

A tabela 2 apresenta a média da pontuação (em uma escala de 1 a 5) recebida pe-

los indicadores da qualidade de serviço a respeito da importância e satisfação, agrupados por dimensão:

Dimensão	Importância (E)	Satisfação (P)
Confiabilidade	4,70	4,35
Empatia	4,80	4,70
Garantia	4,65	3,95
Receptividade	4,50	4,40
Tangibilidade	4,15	4,00

Tabela 2.
Importância e satisfação por dimensão.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A determinante da qualidade do serviço assinalada nesse trabalho distingue a dimensão empatia como sendo a preferida pela clientela da I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária. Em foco, essa dimensão designa a atenção e o carinho individualizados proporcionados à clientela, expressa o jogo social com fregueses e mesmo outros feirantes, simboliza a maestria em instaurar as jocosidades.

ANÁLISES DE QUADRANTES E DE GAPS

Nitecki e Hernon (2000) sugerem a Matriz Importância e Desempenho (Análise de Quadrante), que versa sobre um encadeamento gráfico que facilita a dinamiza o conhecimento das informações, abrangendo, uma ferramenta de Desempenho Organizacional repesando quatro condições estratégicas: manter, aperfeiçoar, realocar recursos, rever esforços.

A análise se ergue uma matriz bidimensional, no qual a importância é mostrada pelo eixo X e, se atribui ao eixo Y a satisfação. Um atributo que se situar no Quadrante I terá alta importância com alto desempenho, concebendo uma possível vantagem competitiva da organização. Um atributo que tiver alta importância, mas baixo desempenho deverá auferir atenção imediata, assinalada pelo Quadrante II. O Quadrante III reúne os atributos com alto desempenho, porém com baixa importância. O Quadrante IV contém os atributos com baixa importância e baixo desempenho, não sendo imprescindível concentrar esforços adicionais.

Nessa Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária ocorreu um agrupamento no quadrante I (manter) de todos os vinte e dois atributos da qualidade e, isso sugere que a clientela do evento vêem todos esses atributos como sendo altamente importantes e bem desempenhados pelos feirantes, como pode ser vislumbrado na Figura 2.

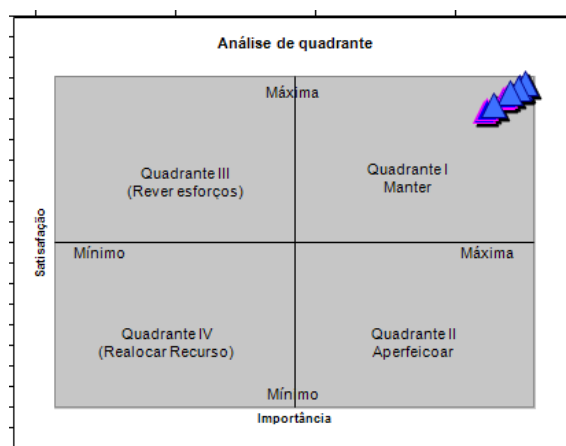


Figura 2. Análise de Quadrantes.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Brito e Vergueiro (2011) citam que a “Análise de Gaps” é uma excelente maneira para expor os resultados da pesquisa e, para o cálculo dos gaps utiliza-se a seguinte fórmula: $\text{Gap} = \text{Satisfação} - \text{Importância}$.

Para calcular as médias, as pontuações (de 1 a 5) de cada itens são somados e depois divididas pelo número total de entrevistados (341) tanto para a satisfação quanto para a importância. O modelo Servqual avalia a qualidade como sendo a diferença entre percepção do desempenho e da expectativa (MIGUEL; SALOMI, 2004) e assim, calcula-se a seguir a diferença entre ambas, obtendo-se o Gap por questão.

Nitecki e Hernon (2000) apontam em suas pesquisas que as pontuações de Gaps entre 0 e -1 não superam as expectativas (excelência), contudo podem atender ao que a clientela espera de um serviço padrão e, significando uma qualidade positiva ao serviço prestado.

Para o cálculo dos gaps por dimensão, as médias das questões de cada dimensão são somadas e depois divididas pelo total de itens contido nessa dimensão. Por exemplo, para o cálculo dos gaps da dimensão Receptividade, foram somadas as médias das pontuações das questões relativas a esta dimensão e depois divididas por quatro, que era o número de itens relacionados a esta dimensão. A figura 3 apresenta as lacunas da qualidade por dimensão:

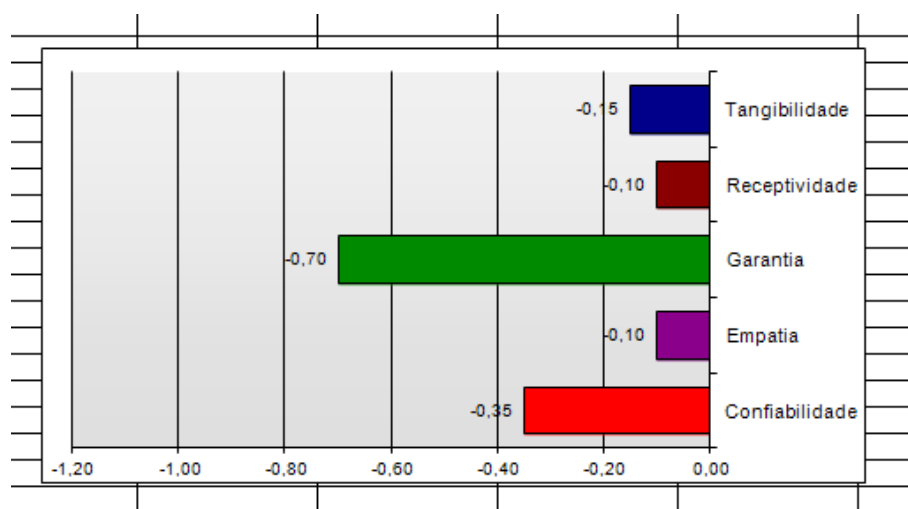


Figura 3. Gráfico dos Gaps por dimensões
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A partir da figura 2 pode-se averiguar que existe uma lacuna entre o serviço desejado e o que de fato foi encontrado. Nesse cenário a dimensão Garantia apresenta maior divergência, isso indica que o quesito segurança apresenta a mais baixa média (3,95) no desempenho. E na figura 2, acima, observa-se que segurança é o terceiro critério da Servqual com maior expectativa (4,65). Levando essa informação em consideração, destaca-se que Garantia envolve outras facetas de competência, cortesia, credibilidade e segurança. Expressa os conhecimento e cortesia dos feirantes e suas habilidade para transmitir confiança e segurança sobre a qualidade e a procedência dos produtos já que havia uma vasta gama de produtos agrícolas in natura e processados.

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo foi realizado tendo-se como objetivo principal avaliar a qualidade dos serviços prestados pela Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária no Estado do Espírito Santo no que tange a expectativa e a percepção da clientela em relação aos serviços ofertados.

Por meio dessa pesquisa foi possível constatar que os visitantes da I feira capixaba de produtos da reforma agrária percebem positivamente a qualidade, mas apontam que a parte tangível dos serviços pode ser melhorada, evitando tumulto desnecessários e organizando melhor o ambiente da exposição. Observa-se que o cálculo do *Gaps* por dimensões aponta leves discrepâncias entre importância e satisfação, indicando que existe uma lacuna para esse evento e atingir a qualidade.

Um dos pontos fracos refere-se aos *Gap* na dimensão garantia, reportando certa insegurança do consumidor teve dúvidas se de fato todos os produtos eram *fruto* da Reforma Agrária, da produção camponesa. Já as jocosidades dos feirantes influem na Empatia e Receptividade revelando-se uma assertiva legal a prática negocial.

A I feira capixaba de produtos da reforma agrária deixa um saldo positivo para os organizadores e para um público participante. Ao longo dos três dias de evento, valorizou-se o papel do campo para a segurança alimentar das cidades, e ainda remonta planos mais altos ao reforçar (*empowerment*) do grupo social camponês. Entre tantos desafios, o diagnóstico da qualidade dos serviços galgou um resultado mais satisfatório, mostrando houve *feedback* do público – o qual indagava novo evento; abraçando a feira.

Não só o entretenimento e a proximidade dos agricultores familiares atraíram os visitantes mas, a organização, o cuidado (arranjo e decoração das bancas) e a formação educativa. Em suma, um rol primoroso de ações cativou o público e gerou um clima de bem estar. Reiteramos que os visitantes atendidos na Feira e Exposição de Produtos da Reforma Agrária estão satisfeitos com o atendimento ofertado no evento, citando a “Empatia” como grandeza mais importante no processo de desenvolvimento de serviços. É pertinente ponderar que esta pesquisa comprovou que o método Servqual (re)adaptado é apropriado para medir a qualidade a partir das percepções e expectativas dos fregueses e frequentadores de forma indulgente a questão da qualidade.

Além disso, essa abordagem teórico-metodológica visa o refinamento do evento e não um mero *rankeamento*, versando torna-se tal experiência em um evento exitoso, primando a autônoma dos camponeses nos mercados locais e regionais, a melhoria do cardápio da população urbana, o fortalecimento da identidade político-cultural dos empreendedores sustentáveis, o empoderamento e visibilidade dos assentados.

Uma desvantagem do método em questão é o fato do questionário padrão do Servqual ser composto apenas por questões fechadas o que o caracteriza como um método quantitativo. Todavia, nessa pesquisa, primamos preencher essa lacuna inserindo espaço para sugestões e, ajustando a abordagem ao meio social. Portanto, não basta fornecer serviços com excelente qualidade, é imprescindível o cliente está no “centro do processo” de desenvolvimento de serviços.

Certamente este tema não se esgota nesse estudo, mas reafirma a necessidade de compreendermos as vicissitudes de um processo de desenvolvimento de serviços e os inúmeros desafios para se construir um evento. Sugerimos explorar mais a parte qualitativa e (re)adaptar a abordagem Servqual, angariando um diagnóstico qualitativos pela falas dos entrevistados. Aliando a escala Servqual e os possíveis desdobramentos fortalecem a abordagem e gera informa mais precisas para o processo de tomada de decisão.

Finalmente, no elenco de preocupações como a qualidade deve se considerar que uma avaliação não é fim em si, mas deve ser realizada como objetivo de exprimir em oportunidades de aplicabilidade de Boas Práticas (best practices), melhoria e inovação do evento presente e dos vindouros. Cabe salientar que aplicação da abordagem hoje encontra facilidades diante a praticidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que como apoio suíte *Google Docs* e de tantos outros recursos (apps) retificam pontualmente as irregularidades. Agora, focando nos pontos chaves, podemos esperar uma 2ª edição ainda melhor e, fechando um otimista painel – perante *hashtags*: #aquitemfrutosdaterra.

REFERÊNCIAS

- ANA [Articulação Nacional de Agroecologia]. **Espírito Santo recebe a I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária**. Ago. 2016. Disponível em: <www.agroecologia.org.br/2016/08/31/espírito-santo-recebe-a-i-feira-capixaba-de-produtos-da-reforma-agraria> Acesso em: 17 set. de 2016.
- BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2004. 68 p. (Ciências sociais. Passo-a-passo ;49)
- BERRY, L. L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de marketing: competindo através da qualidade**. São Paulo: Maltese: Norma, c1992. 238 p.
- BRITO, G. F. de; VERGUEIRO, W. C. S. Avaliação da qualidade orientada ao usuário: estudo de caso em biblioteca acadêmica utilizando o método servqual. In: **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**, 2011, Maceió. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/16033/1/329-2573-1-PB.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.
- CHIAVENATO, I. **Teoria Geral da Administração**. 7ª Ed. São Paulo: Editora Campus, 2003.
- CROSSNO, J. E. et al. Assessment of customer service in Academic Health Care Libraries (ACSAHL): an instrument for measuring customer service. **Bulletin of the Medical Library Association**, v. 89, n. 2, pp. 170-176, Abr. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC31724/>>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- GONÇALVES, C. A.; FILHO, C. G.; VEIGA, R. T.; OLIVEIRA, D. F. Avaliação de um modelo de mensuração de desempenho de serviços oferecidos por empresas públicas. **Anais do VII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Lisboa, Portugal, Out. 2002. Disponível em: <<http://www.clad.org.ve/fulltext/0043317.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

INCRA [Instituto nacional de colonização e reforma agrária]. **Feira da reforma agrária integra o campo e a cidade em Vitória (ES)**. Set. 2016. Disponível em: <www.incra.gov.br/noticias/feira-da-reforma-agraria-integra-o-campo-e-cidade-em-vitoria-es> Acesso em: 22 set. de 2016.

MEIRELLES, Dimária Silva e. O conceito de serviço. *Rev. Econ. Polit.*, São Paulo, v. 26, mar. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572006000100007>>. Acesso em: 26 set. 2015

MELLO, Carlos Henrique Pereira et al. **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. São Paulo: Atlas, 2010. VIII, 194 p.

MIGUEL, M. C; FREIRE, V. F. Avaliação da Qualidade Orientada ao Usuário do Museu Capixaba do Negro: Aplicação da Abordagem Teórico-Metodológica Servqual em um Espaço Museológico de Vitória-ES. *Revista Guará*, Vitória, n. 05, p. 103-116, Jul, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/guara/article/view/14350/10092>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Eid. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. *Prod.*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132004000100003>. Acesso em: 22 out. 2016.

MST [Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra]. **1ª Feira de Produtos da Reforma Agrária é realizada no Espírito Santo**. Set. 2016. Disponível em: <www.mst.org.br/2016/09/02/1a-feira-de-produtos-da-reforma-agraria-e-realizada-no-espírito-santo.html> Acesso em: 19 set. de 2016.

NITECKI, D. A.; HERNON, P. Measuring service quality at Yale's University's libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, Ann Arbor, v. 26, n. 4, p. 259-273, Jul. 2000.

PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V. A; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, Chicago, v. 49, n. 4, p. 41-50, Fall 1985.

PIRENNE, H. **Economic and Social History of Medieval Europe**. New York: A Harvest Book, 1936.

SATO, Leny. Processos cotidianos de organização do trabalho na feira livre. *Psicol. Soc.*, Porto Alegre, v. 19, n. spe, p. 95-102, 2007. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000400013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 16 ago. 2016.

SATO, Leny; HESPANHOL BERNARDO, Marcia; OLIVEIRA, Fábio de. Psicologia social do trabalho e cotidiano: a vivência de trabalhadores em diferentes contextos micropolíticos. *Psicol. Am. Lat.*, México, n. 15, dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000400010>. Acesso em: 16 dez. 2016.

SIEX [Sistema de Informações de Extensão da Ufes]. **Construção das feiras da reforma agrária: em busca do diálogo com a sociedade**. Nov. 2016. Disponível em: <<http://siex1.ufes.br/siex/PrepararHistorico.do?id=8156&mode=auditar#>> Acesso em: 18 out. de 2016.

UFES [Universidade Federal do Espírito Santo]. **Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária começa nesta quinta, 1º**. Matheus Andreatta (bolsista de projeto de Comunicação), ago. 2016. Disponível em: <<http://www.ufes.br/conteudo/feira-capixaba-de-produtos-da-reforma-agr%C3%A1ria-come%C3%A7a-nesta-quinta-1%C2%BA>> Acesso em: 17 set. de 2016.

UNB [Rede virtual de experiência em Educação Alimentar e Nutricional da Universidade de Brasília]. **Ideias na mesa: mais de 15 toneladas de alimentos são vendidos na 1ª Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária**. 2016. Disponível em: <www.ideiasna-mesa.unb.br/index.php?r=noticia/view&id=204> Acesso em: 17 set. de 2016.

VEDANA, Viviane. Fazer a feira e ser feirante: a construção cotidiana do trabalho em mercados de rua no contexto urbano. **Horiz. antropol.**, Porto Alegre, v. 19, n. 39, p. 41-68, Jun. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832013000100003>>. Acesso em: 19 out. 2016.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MIGUEL, Marcelo Calderari. A extensão das dimensões da qualidade na argúcia dos consumidores da I Feira Capixaba de Produtos da Reforma Agrária. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 65-79, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 mar. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Arquimedes Fernandes Monteiro de Melo¹

Jamicelly Rayanna Gomes da Silva²

Maria Eduarda Silva Amorim³

Beatriz de Araújo Cordeiro⁴

Risonildo Pereira Cordeiro⁵

¹ Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos (Farmacologia) pela UFPB; Coordenador do Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) e líder do Grupo de Pesquisa em Fitoterapia (GP-FITO); arquimedesmelo@asc.es.edu.br.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES/UNITA); Integrante do Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) e membro do Grupo de Pesquisa em Fitoterapia (GPFITO); jamicelly.rayanna@gmail.com.

³ Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES/UNITA); Integrante do Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) e membro do Grupo de Pesquisa

RESUMO

O Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) teve início em 2013 no Centro Universitário Tabosa De Almeida (ASCES/UNITA) como extensão universitária. O projeto possui como objetivo levar informações seguras sobre plantas medicinais à comunidade por meio de estudantes e professores da instituição. Suas informações são compartilhadas em ações sociais e por meios eletrônicos, onde a população que utilizava das informações do projeto também respondeu a um instrumento avaliativo do tipo questionário sobre o uso adequado e efeitos adversos na utilização de plantas medicinais. Verificou-se que a planta mais utilizada é o manjeriço com 26,6% de uso, seguido por hortelã da folha graúda (21,5%) e capim-santo (18,9%). Concluiu-se a importância desta extensão universitária no uso adequado e diminuição de possíveis efeitos indesejáveis da fitoterapia.

Palavras-chave: Fitoterapia; Plantas medicinais; Etnobotânica; Extensão Universitária.

Community and rational use of medicinal plants

ABSTRACT

The Center for Information on Medicinal Plants (CIPLAM) began in 2013 at the University Center Tabosa De Almeida (ASCES/UNITA) as university extension. The project is intended to bring reliable information about medicinal plants to the community by students and teachers of the institution. Your information is shared in social actions and by electronic means, where the population using the project information also responded to an evaluative instrument type questionnaire about the proper use and adverse effects on the use of medicinal plants. It was found that the most widely used plant is the basil with 26.6% of use, followed by Graúda mint leaf (21.5%) and grass holy (18.9%). It was concluded the importance of university extension in the proper use and decrease possible side effects of herbal medicine.

Keywords: Phytotherapy; Medicinal plants; Ethnobotany; University Extension.

INTRODUÇÃO

A utilização de plantas para fins medicinais é uma das mais antigas atividades que se tem registro. Tal prática foi disseminada ao longo do tempo, baseada no conhecimento tácito das populações (PETRY, ROMAN JÚNIOR, 2012). O agrupamento de informações e experiências sobre o ambiente, traduzidas em sabedoria popular favoreceu, no cotidiano geral tanto para promoção e recuperação da saúde, assim como alimentação (SILVA, 2016; SILVA et al., 2015).

O conhecimento referente a plantas medicinais no Brasil foi influenciado por colonizadores, nativos e africanos (ANTONIO, TESSER & MORETTI-PIRES, 2014). O território brasileiro abriga uma das floras mais ricas do globo, da qual 99,6% ainda são desconhecidas quimicamente (SILVA, 2011). O cultivo doméstico constitui a principal forma de obtenção de plantas para uso medicinal (VARELA, AZEVEDO, 2014). Esta prática é fundamental para a aplicação no dia-a-dia das espécies vegetais, aplicação das espécies para melhora da qualidade de vida e auxílio no desenvolvimento sustentável (SIVIERO et al., 2012; PERNA, FERREIRA, 2015).

Neste país, a comunidade científica observou um crescimento na utilização de plantas medicinais, tal crescimento é referente à busca de terapias menos agressivas destinadas ao atendimento primário à saúde (YUNES, PEDROSA, CECHINEL FILHO, 2011). Pesquisadores como Schenkel (1995) e Marques (2001) verificaram que a população utiliza à fitoterapia desconhecendo a possível existência de efeitos tóxicos ou adversos, além de não possuir entendimento quanto à forma mais adequada de cultivo e preparo. Estudos realizados por esses pesquisadores sugerem a crença por parte dos usuários de não haver nenhum efeito prejudicial à saúde com tais práticas (BRUNING, MOSEGUI, VIANNA, 2012).

O Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) teve início em 2013 no Centro Universitário Tabosa De Almeida (ASCES/UNITA) como projeto de extensão universitária. Possui como principal objetivo fornecer informações seguras referentes ao emprego racional de plantas utilizadas no tratamento e profilaxia de doenças que acometem a comunidade. As informações compartilhadas neste projeto de extensão universitária são adequadas aos níveis socioculturais da população, bem como por meio eletrônico e ações nas comunidades.

OBJETIVOS

Considerando que o uso inadequado de plantas medicinais é um transtorno na saúde pública ainda subnotificado, este trabalho possui por objetivo auxiliar o uso correto de espécies vegetais utilizadas pela comunidade de Caruaru (PE) e cidades circunvizinhas, como também despertar no aluno de graduação a importância da fitoterapia.

METODOLOGIA

Produção de monografias de caráter científico

As informações contidas nas monografias foram padronizadas de acordo com os seguintes tópicos: nomes populares, introdução, cultivo, modo de uso, efeitos farmacológicos, contraindicações, toxicidade e primeiros socorros. Além de ser adicionado o nome

em Fitoterapia (GPFITO); mariaeduarda.amorim02@gmail.com.

⁴ Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES/UNITA); Integrante do Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) e membro do Grupo de Pesquisa em Fitoterapia (GPFITO); beatriz.araujocordeiro@hotmail.com.

⁵ Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFPE; Coordenador adjunto do Centro de Informações sobre Plantas Mediciniais (CIPLAM) e vice-líder do Grupo de Pesquisa em Fitoterapia (GPFITO); riso-nildocordeiro@aces.edu.br.

mais conhecido da planta, nome científico e uma imagem característica de espécie. As informações presentes são atuais, possuem atualizações periódicas, baseadas em artigos científicos publicados nacional e internacionalmente. Ao final de cada monografia, são adicionadas as referências bibliográficas utilizadas na produção do texto.

Atendimentos

Os atendimentos ao público são realizados em um espaço implementado no Centro Universitário Tabosa De Almeida (ASCES/ UNITA). Funcionam de segunda a sexta-feira, das 8h às 12h e de 14h às 17h, com serviços telefônicos e estruturas online, excetuando-se aos feriados.

Instagram

Todos os dias úteis da semana, o integrante do CIPLAM elabora uma postagem para o responsável, com o intuito de que a mesma seja compartilhada na página pelo projeto. A postagem é caracterizada por uma imagem do espécime vegetal e um texto que remeta sua característica medicinal. Posteriormente, é anexada a imagem um texto de caráter informativo sobre as características fitoterápicas da planta ou curiosidades.

Facebook

No dia de seu atendimento, o membro do projeto de extensão publica na página do Facebook do CIPLAM uma postagem sobre uma planta medicinal. A informação deverá ser um texto maior que o exposto do Instagram, contendo a ação terapêutica da planta escolhida. A mesma possui uma imagem da espécie, telefone de contato da extensão e link para acessar o Blog e Instagram do projeto. Também na página do Facebook são compartilhados os conteúdos do Blog e Instagram.

Blog

As postagens expostas no Blog do projeto apresentam um caráter científico maior que as do Facebook e Instagram. Servem como fonte de pesquisa ou consulta de referências bibliográficas atualizadas. São postadas 3 vezes por semana, onde em reunião o coordenador do projeto definirá os responsáveis semanais da postagem.

Ações sociais

O CIPLAM participa de ações realizadas em convênio com Prefeituras Municipais de Caruaru, Pesqueira e cidades circunvizinhas. Também possui parcerias com empresas públicas e privadas, bem como instituições como Caruaru Shopping, Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Social do Transporte e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST-SENAT), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Lyons club, rádio Liberdade, farmácia de manipulação A fórmula, rádio e tv Jornal (Afiliadas SBT), tv Asa branca (afiliada Rede Globo).

Nessas ações, os integrantes interagem e orientam a comunidade sobre plantas medicinais, distribuem mudas, além da divulgação do contato do projeto. São entregues panfletos contendo informações de algumas plantas utilizadas pela comunidade como também os cidadãos preenchem um questionário e assinam uma ata para que ao fim

Caracterização do local de estudo

Estudo transversal, quantitativo e explicativo, realizado por meio de questionários aplicados nas ações sociais e perguntas recebidas por meios de comunicação do projeto. Nele atuam estudantes do curso de Farmácia e docentes do mesmo curso. Este trabalho compreende parte das atividades de diagnóstico realizadas pelo projeto de extensão.

Coleta de dados

O docente responsável capacitou os integrantes do projeto para coleta de dados. Os usuários que entraram em contato por meio das mídias sociais e participaram das ações onde o projeto estava presente, foram convidados a participar da pesquisa, onde responderam perguntas referentes sobre idade, sexo, cidade, zona onde residia, classificação da ocorrência e observações.

DESENVOLVIMENTO

Cidade	Nº	%
Caruaru	595	74,37
Bonito	82	10,25
Riacho das Almas	66	8,25
Bezerros	23	2,87
São Caetano	14	1,75
Outras	20	0,25
Total	800	97,74

Tabela 1. Cidades e número de pessoas entrevistadas pelo CIPLAM em 2014 e 2016. Detalhamento absoluto e relativo dos entrevistados pelo CIPLAM nas respectivas cidades.

Neste trabalho, a população residente na cidade de Caruaru prevaleceu (74,37%), seguida respectivamente por Bonito (10,25%) e Riacho das Almas (8,25%). Tal dado está relacionado com a sede do projeto localizar-se em Caruaru e sua grande parceria na mesma cidade. Nesta cidade é encontrado um comércio popular conhecido como “A feira de Caruaru”, onde no ano de 2003 foi instituído um Decreto número 3.551 sobre o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro. Neste comércio é encontrada uma enorme gama de produtos, entre eles as espécies vegetais empregadas na fitoterapia.

Sexo	Nº	%
F	573	71,62
M	227	28,37
Total	800	99,99

Tabela 2. Sexo dos entrevistados pelo CIPLAM em 2014 e 2016. Detalhamento absoluto e relativo do sexo dos entrevistados pelo CIPLAM.

Nos 3 anos de implantação do CIPLAM constatou-se que a maior parcela de pessoas orientadas refere-se a mulheres (71,62%). Um trabalho publicado por Kaadaaga et al., em 2014 relatou que 76,2% das mulheres aceitavam e faziam uso da fitoterapia; Ethur et al., (2011) observaram em investigações que 54% das pessoas que utilizavam as plantas medicinais eram do sexo feminino. Estas estatísticas podem ser relacionadas com a grande parcela das mulheres estarem à frente dos cuidados domésticos, realizando as refeições e preparações em caso de enfermidades.

Plantas Medicinais	Ação Farmacológica	Porcentagem de uso
Manjeriço (<i>Ocimum basilicum</i>)	Redução no índice de colesterol e diminuição nos níveis de triglicérides.	26,6
Hortelã da folha graúda (<i>Plectranthus amboinicus L.</i>)	Anti-inflamatório, anti-tumoral e propriedades diuréticas.	21,5
Capim santo (<i>Cymbopogon citratus S.</i>)	Ação antimicrobiana.	18,9
Insulina vegetal (<i>Cissus sicyoides L.</i>)	Diminuição do nível de açúcar no sangue, utilizada principalmente para Diabetes Mellitus tipo II.	10,3
Hortelã da folha miúda (<i>Mentha x villosa H.</i>)	Controle de verminoses, tratamento de afecções parasitárias, como amebíase, giardíase e tricomoníase.	6,6
Erva cidreira (<i>Melissa officinalis L.</i>)	Calmante nos casos de ansiedade e insônia, e no tratamento de manifestações virais.	6,2
Mastruz (<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>)	Colerética, digestiva, expectorante e Antiparasitária.	3,4
Colônia (<i>Alpinia speciosa S.</i>)	Anti-ulcerogênica, diurética, antiespasmódica, antioxidante, anti-hipertensiva, vasodilatadora e antimicrobiana.	2,6
Outras	--	3,9
Total		100

Tabela 3. Principais plantas utilizadas pelos entrevistados em 2014 e 2016. Nome da espécie, respectiva atividade terapêutica e percentual de uso pela população entrevistada pelo CIPLAM.

Constatou-se a porcentagem das principais plantas medicinais utilizadas pela população de Caruaru e cidades circunvizinhas (Tabela 3), tais plantas encontradas neste estudo também são distribuídas nas ações do CIPLAM em parceria com o projeto de Plantas Medicinais na Atenção Básica a Saúde, também do Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES/UNITA. Pesquisadores como Antonio, Tesser e Moretti-Pires relataram em 2013 que tais espécimes são interessantes à medida que estimulam o uso da fitoterapia na população e contribuem para estudos futuros.

Faixa etária	Nº	%
18 a 24	118	14,76
25 a 34	96	12
35 a 44	136	17
45 a 54	163	20,37
55 a 64	125	15,62
65 a 74	93	11,62
75 a 84	69	8,62
Total	800	99,69

Tabela 4. Faixa etária dos entrevistados pelo CIPLAM em 2014 e 2016. Detalhamento absoluto e relativo dos entrevistados pelo CIPLAM nas respectivas faixas etárias.

A faixa etária dos usuários de plantas medicinais varia dos 18 aos 85 anos, prevalecendo adultos com idade entre 45 e 54 anos. Silva et al., comprovaram em um estudo realizado no ano de 2006 os dados apresentados neste trabalho e relacionaram uma média de idade dos adeptos da fitoterapia entre 38 anos. Tal idade é relativa à parcela adulta da população, que possivelmente transmite conhecimentos sobre plantas medicinais de maneira informal a outros usuários dessa medicina popular.

Contato com o CIPLAM	Nº	%
Plantas Medicinais	602	75,25
Plantas Venenosas	118	14,75
Plantas Ornamentais	49	6,12
Produto Farmacêutico com planta	31	3,87
Total	800	99,99

Tabela 5. Contato dos entrevistados pelo CIPLAM em 2014 e 2016. Detalhamento absoluto e relativo de dúvidas dos entrevistados pelo CIPLAM.

Outro dado encontrado na pesquisa realizada pelo CIPLAM foi que em 75,25% dos casos, as pessoas possuem curiosidade sobre plantas medicinais. Segundo Brasileiro et al., 2008, o estudo e a curiosidade referente às plantas medicinais é interessante por revelar dados a partir do seu emprego nas comunidades, fornecer informações úteis para estudos científicos e agrônômicos. Vale ressaltar que as plantas somente apresentam seu valor medicinal quando utilizadas de maneira correta, devido ao risco de intoxicação e surgimento de vários efeitos colaterais.

Também se pode verificar na Tabela 5 a curiosidade sobre plantas ornamentais (6,12%), utilizadas para decorações de diversas naturezas. No entanto, o que algumas pessoas não compreendem é que certas espécies, apesar de sua boa aparência podem trazer risco tóxico. As plantas ornamentais tóxicas são aquelas que por contato, ingestão ou inalação provocam danos à saúde do homem ou dos animais, podendo inclusive, leva-los a morte (GADELHA et al., 2013).

Zona	Nº	%
Urbana	680	85
Rural	120	15
Total	800	100

Tabela 6. Zonas onde os entrevistados pelo CIPLAM em 2014 e 2016 residiam. Detalhamento absoluto e relativo da zona urbana e rural dos entrevistados pelo CIPLAM.

A maior porcentagem de atendimentos efetuados ocorreu com pessoas residentes na zona urbana (85%), situação que os dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (FIOCRUZ/SINTOX) já vem demonstrando. Seu censo realizado em 2012 mostrou que mais de 80% dos casos de intoxicação contabilizados provém da zona urbana, número que aumenta com o passar dos anos.

Ano do trabalho	Iniciação Científica (Nº)	Trabalho de conclusão de Curso- TCC (Nº)	Resumos aprovados em eventos científicos (Nº)
2013	04	--	04
2014	04	05	32
2015	10	07	20
2016	06	02	62
Total	24	14	118

Tabela 7. Produção científica do CIPLAM desde sua implementação. Detalhamento absoluto e relativo da produção científica pela equipe técnica do CIPLAM.

CONCLUSÕES

Este trabalho mostrou valores consideráveis sobre o crescente interesse da população referente ao uso medicinal das plantas. Além disso, ocorre uma intensa troca de informações entre a população e docentes, gerando material técnico-científico e teórico-prático que proporcionou uma ampla gama de trabalhos científicos, aumentando o interesse da comunidade científica frente às plantas medicinais. Seus componentes também desenvolvem o perfil crítico que a pesquisa científica tanto busca, introduzem-se na comunidade e correlacionam com ela seus conhecimentos, aplicando-os na vivência diária. Conclui-se também a importância do projeto na conscientização e indicação sobre o correto uso da fitoterapia.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, G. D.; TESSER, C. D.; MORETTI-PIRES, R. O. Contribuições das plantas medicinais para o cuidado e a promoção da saúde na atenção primária. **Interface-Comunicação Saúde Educação**, v. 17, n. 46, p. 615-33, 2013.

ANTONIO, G. D.; TESSER, C. D.; MORETTI-PIRES, R. O. Phytotherapy in primary health care. **Revista de saúde publica**, v. 48, n. 3, p. 541-553, 2014.

BRASILEIRO, B. G.; PIZZILOLO, V. R.; MATOS, D. S.; GERMANO, A. M.; JAMAL, C. M. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, 2008.

BRAZIL. COMISSÃO PATRIMÔNIO IMATERIAL. **O registro do patrimônio imaterial: dossiê final das atividades da Comissão e do Grupo de Trabalho Patrimônio Imaterial**. Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Fundação Nacional de Arte, 2003.

BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. D. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu-Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2.675-2.685, 2012.

ETHUR, L. Z.; JOBIM, J. C.; RITTER, J. G.; OLIVEIRA, G.; TRINDADE, B. S. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui-RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 13, n. 2, p. 121-8, 2011.

Fundação Oswaldo Cruz/Centro de Informação Científica e Tecnológica/Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Centro. Região Nordeste. Brasil, 2012. [acessado 2016 Abr 14]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>.

GADELHA, C. S.; JUNIOR, V. M. P.; BEZERRA, K. K. S.; PEREIRA, B. B. M.; MARACAJÁ, P. B. Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 208-212, 2013.

KAADAAGA, H. F.; AJEANI, J.; ONONGE, S.; ALELE, P. E.; NAKASUJJA, N.; MANABE, Y. C.; KAKAIRE, O. Prevalence and factors associated with use of herbal medicine among women attending an infertility clinic in Uganda. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 14, n. 1, p. 1, 2014.

MARQUES, F. C. Fito 2000 – Lima, Peru. Boletim da Associação Catarinense de Plantas Medicinais. 2001.

PERNA, T. A.; FERREIRA, A. P. N. L. Revisão bibliométrica sobre o cultivo de plantas medicinais em quintais urbanos em diferentes regiões do Brasil (2009-2012). **Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 1, 2015.

PETRY, K.; ROMAN JÚNIOR, W. A. Viabilidade de implantação de fitoterápicos e plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Três Passos/RS. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 93, n. 1, p. 63-67, 2012.

SCHENKEL E. P. Cuidado com os medicamentos. As plantas medicinais, os chás e os fitoterápicos. Porto Alegre. **Saga, Deluzzata**; 1995.

SILVA, C. G.; MARINHO, M. G. V.; LUCENA, M. F. A.; COSTA, J. G. M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Rev. bras. plantas med**, v. 17, n. 1, p. 133-142, 2015.

SILVA, J. S. 088-Importância do uso de plantas medicinais em comunidades rurais no sudoeste de Goiás. **Cadernos de Agroecologia**, v. 5, n. 1, 2011.

SILVA, M. I. G.; GONDIM, A. P. S.; NUNES, I. F. S.; SOUSA, F. C. F. Utilização de fitoterápicos nas unidades básicas de atenção à saúde da família no município de Maracanaú (CE). **Rev bras farmacogn**, v. 16, n. 4, p. 455-62, 2006.

SILVA, N. C. S. TUDO QUE É NATURAL NÃO FAZ MAL? INVESTIGAÇÃO SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS POR IDOSOS, NA CIDADE DE IAPU-LESTE DE MINAS GERAIS. **ÚNICA Cadernos Acadêmicos**, n. 2, 2016.

SIVIERO, A.; DELUNARDO, T. A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L. C.; MENDONÇA, A. M. S. Medicinal plants in urban backyards in Rio Branco, Acre. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 4, p. 598-610, 2012.

VARELA, D. S. S.; AZEVEDO, D. M. D. Opinião de médicos e enfermeiros sobre o uso da fitoterapia e plantas medicinais na Atenção Básica. **Rev. APS**, v. 17, n. 2, 2014.

YUNES, R. A.; PEDROSA, R. C.; CECHINEL FILHO, V. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. **Química nova**, v. 24, n. 1, p. 147-152, 2001.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MELO, Arquimedes Fernandes Monteiro de; SILVA, Jamicelly Rayanna Gomes da; AMORIM, Maria Eduarda Silva; CORDEIRO, Beatriz de Araújo; CORDEIRO, Risonildo Pereira. Comunidade e uso racional de plantas medicinais. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 80-88, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 16 abr. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Entre olhares: psicologia, artes e promoção de novos modos de subjetivação

Shirley Macêdo Vieira de Melo¹

Melina de Carvalho Pereira²

Ana Soares Teixeira Leite³

¹ Doutora em Psicologia Clínica, Docente do Colegiado de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).
E-mail: mvm.shirley@gmail.com.

² Mestre em Psicologia pela UFPE, Psicóloga do CEPPSI/UNIVASF.
E-mail: melinamcp@gmail.com.

³ Bolsista PIBEX, graduanda em Psicologia pela UNIVASF.
E-mail: anastleite@yahoo.com.

RESUMO

O presente artigo contextualiza um projeto de extensão implantado no Centro de Estudos e Práticas em Psicologia (CEPPSI), serviço escola da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). O objetivo principal foi favorecer mudanças em modos de subjetivação e promover saúde para usuários, além de desenvolver competências em estudantes de Psicologia. Participaram professores e estudantes dos cursos de Psicologia e Artes Visuais da UNIVASF, além de colaboradores externos, servidores e terceirizados do CEPPSI. Já foram contemplados efetivamente 159 usuários, em oficinas individuais e grupais, com atividades como pintura em tela, argila, escultura com sucata, fotografia, produção de maquetes e vídeos, e teatro de fantoches. Tendo obtido feedbacks positivos dos usuários e diminuição da lista de espera do serviço-escola, as intervenções favoreceram: aos usuários, novos modos de sentir, pensar e agir, não sendo necessários encaminhamentos em alguns casos; e aos estudantes, o desenvolvimento de atitude e escuta clínicas.

Palavras-chave: Psicologia; Artes; Formação de Psicólogo; Promoção de Saúde; Serviço Escola.

Psychology, arts and promotion of new modes of subjectivation

ABSTRACT

This article contextualizes an extension project implemented at the Center for Studies and Practices in Psychology (CEPPSI), a school-service from Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). The main objective was to favor changes in modes of subjectivation, and to promote health for users, in addition to developing skills in Psychology students. UNIVASF Professors and students of Psychology and Visual Arts, as well as external collaborators, servers and contractors of CEPPSI, participated in the program. 159 users have been effectively contemplated, participated in individual and group workshops, with activities such as canvas painting, clay, scrap sculpture, photography, model and video production, and puppet theater. Having received positive feedback from users, and a decrease in the waiting list of the school-service, the interventions granted the users new ways of feeling, thinking and acting. And granted the students the development of clinical attitude and listening.

Keywords: Psychology; Art; Subjectivities Processes; Health Promotion; School Service.

INTRODUÇÃO

A Psicologia Clínica vem se desenvolvendo ao longo dos anos não mais como uma área de aplicação, mas, já delineava Figueiredo (1995), como um dado *ethos*, a partir da concepção de que o que define a clínica em Psicologia é a sua ética, pois que “está comprometida com a escuta do interditado e a sustentação das tensões e dos conflitos” (p.40).

Autores mais contemporâneos destacam que a Psicologia Clínica não é uma área de atuação do psicólogo, mas uma práxis da Psicologia nas questões de cuidado com um outro que se encontra em situação de sofrimento (MACÊDO, 2015), ou, como o outro, num contexto sócio-histórico-cultural, “constrói suas relações de sentido” (DUTRA, 2008: p.15). Nesta ótica, os fazeres da clínica em Psicologia vêm se ampliando, podendo o psicólogo oferecer à comunidade que demanda ajuda diversas práticas para além da psicoterapia, desde que os serviços de promoção de saúde vêm avançando em metodologias que buscam cuidar do humano para além de um consultório privado.

Estes avanços, necessariamente, foram resultado de práticas que, ultrapassando a tradicional clínica focada em diagnóstico e cura, enveredaram pela promoção da saúde mental em diversos contextos. Resultam, também, de políticas públicas cujos modelos de atuação não mais defendem as instituições asilares, mas espaços em que o foco seja o protagonismo social de indivíduos antes excluídos por não se enquadrarem nos padrões de normalidade vigentes.

As mudanças ocorridas no cenário nacional de políticas públicas para a saúde mental e as novas diretrizes de formação do aluno de Psicologia têm convocado os serviços-escola universitários a repensar seus lugares e sua ética frente aos progressivos deslocamentos dessas práticas para o campo da saúde. (LIMA *et al* 2013: p. 781)

Outra mudança que vem ocorrendo nas práticas clínicas em Psicologia é no que concerne aos integrantes da relação: não mais se restringe a ajuda a atendimentos psicoterapêuticos individuais, mas atividades coletivas passam a ser necessárias, desde que os serviços de saúde passam a exigir intervenções grupais, a partir de metodologias diferenciadas, visando à prevenção e a promoção da saúde do sujeito integral (PEREIRA, 2013), inserido que está nas comunidades, cidadão por direito e construtor da história da sociedade da qual faz parte.

Nestes contextos, atividades que aproximam a Psicologia das Artes, com caráter predominantemente inter e multidisciplinar, têm sido realizadas e obtido excelentes resultados em diversas instituições de formação de psicólogos, sejam públicas ou privadas. Dentre esses estudos, Lima *et al.* (2013) colaboram para uma “uma reflexão sobre os limites dos dispositivos clínicos tradicionais e o papel importante que a arte pode conferir na construção de uma clínica ampliada” (p.781), desde que neste espaço de linguagem o sujeito se manifeste.

Autores brasileiros, a exemplo de Ciornai (2004), Costa e Figueiredo (2004), Birman (2008), além de Cardoso e Munhoz (2013), buscam esta aproximação consideram que a arte é um dos aspectos da cultura e constitui um elemento fundamental da vida psicológica. Ela é o instrumento através do qual o homem entra em contato com a transcen-

dência. A linguagem simbólica é capaz de transmitir sentimentos, emoções que o discurso lógico/dialético não é capaz de exprimir.

Além disso, a arte possui outra característica essencial para a busca do sentido da vida. Segundo Bilbao e Cury (2006), ela é um meio de autoconhecimento; não cura ou conserta, mas restabelece a conexão do indivíduo com o aspecto mais profundo de si: a alma. Para os autores, a partir da imaginação e da criatividade, a arte proporciona várias experiências que podem auxiliar o desenvolvimento do autoconhecimento. Como diz Ciornai, (2004, p. 77), “a arte também pode ser útil por funcionar como ‘objeto intermediário’ entre cliente e terapeuta, ou entre uma pessoa e outras, ajudando a estabelecer relações e facilitando a comunicação”. Silva (2004) argumenta que músicas, livros, pinturas e outras formas de Arte são constituídas de linguagem e, ao adquirir forma, uma obra de arte exige a participação da consciência do fruidor e o instiga a encontrar novos sentidos em sua fruição. Temos, portanto, uma relação direta entre produção na arte, criatividade e subjetividade humana.

Birman (2008) já propunha se pensar a questão da relação entre criatividade e subjetividade. Segundo ele, haveria um caráter criativo no funcionamento do psiquismo, o que favorece se pensar na produção artística como expressão de modos de subjetivação. Neste sentido, a subjetividade é compreendida como um processo através do qual o sujeito organiza a consciência de si mesmo, ou, em outras palavras, apropria-se de sua singularidade. No entanto, a subjetividade é produzida na coletividade que molda nossos modos de sentir, pensar e agir. Muitas vezes, esse processo suprime a capacidade criativa do ser humano e espaços de emancipação tornam-se necessários, objetivando saúde e bem-estar para que o sujeito produza-se a si mesmo e seja protagonista de sua história e da sociedade.

Historicamente, foi no hospital psiquiátrico Juquery, em São Paulo, nos anos 1920, que o psiquiatra Osório César pioneiramente inseriu a Arte como subsídio ao tratamento e reinserção profissional e social de pacientes (LIMA, 2004). Músico e crítico em Artes, César atentou para os traçados que os pacientes produziam em paredes e pedaços de papel soltos, enxergando nisto trabalhos artísticos de profundo conteúdo expressivo da subjetividade dos mesmos. Não considerou aquilo expressão psicopatológica de loucura e, rompendo o paradigma asilar vigente, passou a denominar os pacientes de artistas, e enveredou seus estudos na fronteira entre a Psiquiatria, a Psicanálise e a Arte. Passou a visar, para além de práticas terapêuticas, a possibilidade de reabilitação e a construção de alternativas para a profissionalização daqueles sujeitos de acordo com a capacidade de cada um.

Nos anos 1940, é Nilze da Silveira quem passa a defender ateliês de pintura e modelagem, nas quais a expressão livre permitia o acesso ao mundo interno dos pacientes, sendo um dispositivo efetivo para uma modalidade de psicoterapia. Nos últimos 20 anos, o campo das disciplinas em saúde tem presenciado diversas práticas

Nas quais atividades expressivas, criativas e produtivas, associadas a abordagens psicodinâmicas, estéticas e sociais, são chamadas a participar de um processo de transformação das instituições psiquiátricas e de questionamento e redefinição do lugar da loucura (LIMA, 2004 p.70).

Para além da psiquiatria e instituições de saúde mental, contemporaneamente, surge a Arteterapia como prática clínica que promove cuidado. Profissionais da área compreendem que, pela produção artística sistemática, o sujeito revela sua percepção de mundo, além de traços de personalidade e problemas emocionais que podem influir nas atividades, inclusive em dificuldades relacionadas a processos de ensino/aprendizagem (ORNAZZANO, 2004).

A Arteterapia é um procedimento não verbal que, por meio das Artes Plásticas, acolhe o ser humano em sua complexidade e dinamicidade e aceita os aspectos afetivos, culturais, motores e sociais, tão importantes na promoção da saúde mental. É interessante notar que alguns dos estudos em Arteterapia são realizados em serviços-escola de psicologia visando dirimir dificuldades encontradas com fila de espera. Cardoso e Munhoz (2013), por exemplo, ao realizarem atividades de pesquisa, ensino e extensão nesta ordem, constataram que grupos com pais e/ou familiares de crianças que aguardavam ser chamadas, favoreciam bem-estar, segurança e credibilidade em relação ao processo de atendimento a ser dispensado futuramente aos filhos. Inclusive destacaram a importância destes grupos, denominados de grupos de espera, terem curta duração e o fato de que os mesmos viabilizaram a diminuição da desistência dos atendimentos nos serviços-escola de psicologia, assim como ampliaram nos pais a corresponsabilidade do acompanhamento do tratamento dos filhos.

Para além das práticas em Arteterapia, que não é o foco do presente projeto de extensão, outras práticas clínicas têm sido empreendidas em serviços-escola de Psicologia com o uso das artes, viabilizando saúde mental e desenvolvimento de competências aos envolvidos. Na obra de Costa e Figueiredo (2004), por exemplo, é possível constatar várias oficinas de artes que são oferecidas para a promoção da saúde mental de usuários. Num dos capítulos, Lima (2004) defende a construção de espaços clínicos e de inclusão social num território no qual saúde e arte dialogam e se interferem mutuamente, assim como “uma clínica comprometida com os processos de criação e com a produção de subjetividades autopoieticas, que possam enriquecer e enriquecer-se permanentemente em seu contato com o mundo” (p.65). Seu objetivo é garantir aos participantes o desenvolvimento do potencial criativo, artístico e intelectual, além de formas de expressão singulares. Propõe, então, os ateliês de arte, com enfoque em trabalho grupal, onde diversos espaços de linguagem são favorecidos para suscitar efeitos de sentido e produzir intervenções significativas, o que viabiliza aos sujeitos recriarem e se apropriarem de suas histórias, permitindo que os praticantes atravessem a fronteira entre a arte e a saúde.

Na PUC-SP, Santos (2012) ofereceu oficinas de artes com crianças e adolescentes como forma de resgatar as potências de criação suprimidas no processo de socialização, e, a partir de um trabalho em torno da criatividade, sensibilidade, concentração, percepção, autoestima e protagonismo infanto-juvenil, favoreceu aos integrantes novos modos de subjetivação e de cuidado de si. Acredita o autor que, no contexto social promovedor de padrões comportamentais adultocêntricos, ocorre um constante achatamento das possibilidades criativas infanto-juvenis, podendo os espaços de produção artística viabilizar, por meio de uso de colagens, pintura, papel machê, desenho, objetos em miçanga e reciclagens, assim como visita em parques, galerias de arte e cinema, territórios existenciais para novos modos de subjetivação e cuidado de si. Seus resultados evidenciaram a ampliação do protagonismo social dos participantes, os quais se tornaram mais independentes, criativos e autônomos.

Na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), encontramos o trabalho de Silva *et al* (2013), em que a Arte (cinema, pintura, teatro, literatura, música), considerada como elemento mediador para a formação pessoal e profissional de futuros psicólogos, foi utilizada como mote para a apropriação e a construção do próprio conhecimento entre estagiários de Psicologia Escolar. Também na UFU, Pereira (2013) partiu da estética para oferecer supervisão num estágio em Psicologia Escolar com crianças diagnosticadas como agressivas. Nos encontros, foi constituído um espaço de escuta e fala, cujos instrumentos foram desenhos e esculturas. Os estagiários, tendo papel de mediadores nas brincadeiras, onde a linguagem era dinamizada pela imaginação e criatividade das crianças, favoreceram novos signos e a construção de novos sentidos para as vidas desses sujeitos, potencializando e promovendo a saúde, desde que os mesmos, adotando um posicionamento diferente sobre suas dificuldades, melhoraram a relação consigo, com o outro e com o mundo. O autor concluiu, portanto, que oficinas estéticas promovem a re(criação) da própria realidade do sujeito, sendo a experiência estética “uma oportunidade de ampliação, de desvelamento e expansão, uma vez que é abertura à diversidade de sentidos” (p.150).

Já Lima *et al* (2013) publicaram um estudo realizado na Universidade de Fortaleza (UNIFOR) em 2010 com grupos de adolescentes, em que o foco foi a experiência em oficinas de artes plásticas, objetivando a construção de um dispositivo interdisciplinar com mediação terapêutica da arte para despertar efeitos nos sujeitos, favorecendo que os mesmos construíssem para si algum sentido a partir do que criavam. Havendo necessidade de psicoterapia e acompanhamento psicopedagógico, os adolescentes eram encaminhados para esses serviços. Os autores defenderam que atividades artísticas permitem o acesso do sujeito ao sensível, favorecendo que o mesmo tenha a possibilidade de elaborar algo inédito em relação ao próprio sofrimento. Baseados em Vygotski, argumentam que “a Arte pode ser considerada fundamental para a formação pessoal e profissional do sujeito, já que é produto da atividade humana e reflexo da dimensão social em nós” (p.1017), visto que a essência da arte é coletiva. Os autores salientam que a arte é elemento mediador para provocar nos alunos reflexões sobre si mesmos, o mundo, suas relações interpessoais e o contexto social no qual estão inseridos, sendo essencial para o desenvolvimento de uma prática psicológica sensível às necessidades do outro e socialmente comprometida.

No campo da formação de psicólogos, no entanto, foi Silva (2005) quem, de forma inovadora, enveredou na confluência entre Artes e Educação. Visava, dentre outros, que os estudantes investigassem suas próprias ações. Nesta mesma ótica, focada mais no contexto da Psicologia Clínica, Pereira (2013) acredita que uma formação do psicólogo, embasada em práticas de promoção de saúde, favorece a quem demanda ajuda o fortalecimento “da capacidade individual e/ou coletiva dos sujeitos, para lidar com os determinantes sociais em saúde, aumentando a saúde geral e o bem-estar” (p.151). Acrescenta que tais práticas viabilizam aos estudantes de psicologia “estranhar a realidade vivida, questioná-la, distanciar-se do naturalizado e, assim, produzir novos sentidos sobre a realidade e sobre o fazer psicológico” (p.158). No estudo de Lima *et al* (2013) já delineado acima, os autores também destacaram como práticas que aproximam Psicologia e Artes favorecem a formação do estudante de Psicologia, que se desloca de um saber instituído para o protagonismo de sua própria formação, repensando seu lugar na sociedade como profissional de saúde.

Diante deste arcabouço teórico e referências de intervenções práticas, o presente estudo visa contextualizar um projeto de extensão que vem sendo desenvolvido no serviço escola Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), o Centro de

Estudos e Práticas em Psicologia (CEPPSI), com o objetivo de apresentar os resultados obtidos e atestar as informações trazidas pelos autores acima em um contexto de prática. Nele serão expostos os percursos que o projeto tem tomado até então, tais como os ganhos e as dificuldades que têm envolvido essa prática.

Reconhece-se que tal prática tem agregado mais valor à formação de graduandos em Psicologia, inclusive por permitir que os estudantes envolvidos estejam se capacitando para a futura prática de estágio profissionalizante. Assim, também, esta proposta tem sido a única que envolve atividades multi e interdisciplinares, que tem melhorado sobremaneira os serviços prestados à comunidade no serviço escola em questão. Para além disso, o projeto de extensão desenvolvido visa colaborar com os serviços de porta de entrada do CEPPSI, quais sejam: a triagem e o plantão psicológico. Portanto, o projeto de extensão em questão favorece o exercício do papel social requerido a um curso de graduação em Psicologia numa Universidade pública gratuita e de qualidade, e pretende-se que, com esse estudo, essa prática seja difundida para que mais universidades possam adotá-la em seus serviços escola.

SOBRE O PROJETO DE EXTENSÃO

O projeto tem sido desenvolvido no Centro de Estudos e Práticas em Psicologia (CEPPSI), um espaço de integração teórico-prática inaugurado em 2009, com o intuito de efetivar acompanhamento psicológico individual e/ou em grupo ao mesmo tempo que, por meio de atividades acadêmicas de projetos de pesquisa e extensão, possibilita aos discentes aproximações paulatinas, sistemáticas e supervisionadas nos diversos campos de atuação profissional do psicólogo. Configurando-se como espaço de atenção psicossocial à comunidade, respeitada a multiplicidade da Psicologia como ciência e profissão, sua missão é oferecer ao estudante de Psicologia oportunidades para desenvolver aprendizado e conhecimento científico, atendendo a variadas demandas da sociedade. O mesmo serviço tem enfrentado dificuldades devido à extensa fila de espera e o número reduzido de estagiário para suprir toda a demanda da comunidade externa, que vem à procura de atendimento psicológico, além do reduzido espaço físico de sua estrutura.

O projeto de extensão está em seu segundo ano de vigência e ocorre à luz da visão fenomenológica, tendo o intuito de, aproximando a Psicologia das Artes, promover práticas clínicas de produções artísticas como vias de expressividades que favoreçam mudanças em processos de subjetivação e promoção da saúde para usuários e seus acompanhantes, viabilizando, concomitantemente, o desenvolvimento de competências em estudantes de Psicologia para cuidar da clientela do serviço-escola CEPPSI/UNIVASF.

O mesmo projeto tem funcionado desde março de 2016 e conta com professores dos Colegiados de Psicologia e Artes Visuais, técnicos administrativos do CEPPSI, estudantes voluntários e colaboradores, profissionais colaboradores e uma aluna bolsista financiada pelo PIBEX (Programa Institucional de Bolsas de Extensão). Ele tem como objetivos específicos: favorecer autoconhecimento, desenvolvimento de potencialidades e criatividade nos usuários e acompanhantes; diagnosticar demandas emergenciais da comunidade de usuários, colaborando com a instituição na identificação de prioridades de atendimento; diminuir a lista de espera por psicoterapia do CEPPSI; desobstruir a lista de espera do CEPPSI, favorecendo possibilidades de acolhimento e escuta para os usuários e seus responsáveis enquanto aguardam o serviço para o qual se inscreveram; incentivar a produção artística como veículo de comunicação e expressividade entre os di-

versos participantes do projeto; contribuir para a aprendizagem de técnicas artísticas por esses sujeitos, viabilizando oportunidades a um ingresso e/ou manutenção no mercado de trabalho; e facilitar o desenvolvimento da escuta, da atitude clínica e de ações de cuidado ao estudante de Psicologia.

Como tem funcionado o projeto

A prática em questão funciona através da realização de oficinas de Artes (vejam-se alguns exemplos de produções artísticas na figura abaixo), em grupo ou individualmente, e conta com cinco estudantes facilitadores que acompanham, em dupla, os participantes das oficinas, além da participação de convidados que oferecem oficinas específicas. As produções artísticas, nesse sentido, tem tido a função de mediar os processos de subjetivação dos clientes participantes. Os encontros acontecem uma vez por semana, com duração de duas horas cada para grupos e uma hora para acompanhamentos individuais e, em geral, há o acompanhamento de três grupos e um individual concomitantemente a cada bimestre. No primeiro contato do grupo, é estabelecido um contrato de convivência, em que são discutidas questões como tolerância a faltas e atrasos, sigilo, objetivos e sobre o respeito mútuo entre os participantes.

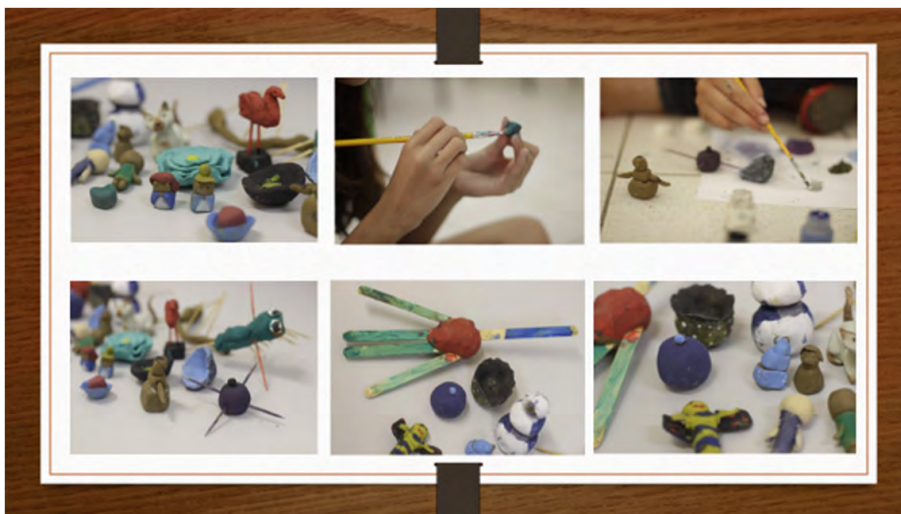


Figura: Registros de produções em grupo de crianças no período março 2016- fevereiro 2017. Fonte: Relatório do Projeto de Extensão 2016-2017.

Os grupos, até o momento, têm sido formados levando em consideração a faixa etária dos participantes. Cada grupo é composto inicialmente por 10 usuários, porém esse número tende a reduzir com o decorrer dos encontros e tem-se observado tal fato principalmente nos grupos de adolescentes.

As etapas do projeto tem sido:

- a) capacitação dos estudantes através da leitura de textos; obtenção de materiais artísticos, que são, em sua maioria, doados, uma vez que o financiamento não cobre tais despesas;
- b) supervisões semanais, em que são estudados os possíveis públicos a serem contemplados - são também ouvidos e discutidos os casos acompanhados e as dúvidas dos facilitadores, são distribuídas as atividades da semana, há a discussão dos encaminhamentos necessários a partir das demandas investigadas;

c) ligações para os clientes do CEPPSI, a partir da leitura inicial das fichas pré-cadastro, que são preenchidas pela comunidade externa que vem à procura do serviço, contendo algumas informações como a queixa do cliente (o motivo pela qual o mesmo procurou atendimento psicológico), a idade e, em casos de pessoas que já são clientes do CEPPSI, lê-se a ficha de triagem deles;

d) na primeira fase do projeto também foram realizadas algumas triagens com os clientes, sendo, posteriormente mudada a estratégia para uma reunião grupal com os interessados, com a finalidade de agilizar o início dos grupos e acompanhamento individual;

e) elaboração de um diário de bordo contendo também as impressões pessoais dos estudantes de Psicologia ao final de cada encontro;

f) entrevistas devolutivas realizadas com os participantes e seus responsáveis (nos casos de usuários menores de idade).

As atividades têm sido realizadas com a utilização de recursos como: argila, teatro com ou sem fantoches, fotografia, animação, filmagem, construção a partir de sucata, realização e construção de jogos, pinturas individuais e coletivas, brincadeiras, desenhos, dinâmicas, contação de histórias, relaxamento, origamis, atividades psicomotoras, massinha de modelar, construção de máscaras, composição de música, yoga, produção de textos, construção de história em quadrinhos, realização de auto retratos e pintura em tela (nos acompanhamentos individuais).

RESULTADOS ALCANÇADOS

Até o momento já foram realizados 14 grupos de diversas faixas etárias (crianças, adolescentes, adultos e idosos) e houve o acompanhamento de 5 pessoas individualmente. A tabela abaixo mostra o quantitativo de pessoas efetivamente participantes (incluindo estudantes) no período 2016-2017, quando, ao todo, 159 usuários foram beneficiados com as oficinas. Porém, levando em consideração todas as pessoas que foram contatadas pelo projeto até o momento, através de ligações e de encontros presenciais, esse número sobe consideravelmente para cerca de 500 usuários.

Vale ressaltar a importância dessas constatações uma vez que elas são essenciais para saber quem de fato ainda está à procura de atendimento psicológico ou está acessível no momento, e isso tem levado a uma grande redução na lista de espera do serviço. Algumas razões práticas podem ser dadas para tal fato: muitos clientes informam, por intermédio da ligação, que já não estão interessados em atendimento ou que mudaram de cidade ou até mesmo que já estão em processo psicológico em outro lugar; há também aqueles clientes que se comprometem em ir à reunião de apresentação do projeto e no momento não comparecem, sem justificar tal falta e, dessa forma, essas pessoas deixam de ter prioridade no serviço; há aquelas fichas em que tenta-se entrar em contato com o possível usuário mais de quatro vezes, em dias diferentes, porém sem sucesso e, dessa forma, elas são arquivadas.

Público	Triagens	Oficinas individuais	Oficinas grupais
Estudantes	2	2	6
Profissionais	3	0	3
Crianças	86	2	25
Adolescentes	31	0	8
Adultos	23	1	8
Idosos	13	1	9
Total	161	6	59

Tabela: Público que compareceu às atividades do projeto no período março 2016- fevereiro 2017. Fonte: Relatório do Projeto de Extensão 2016-2017.

As avaliações da efetividade do projeto têm ocorrido, principalmente, nos momentos de entrevistas devolutivas e nas mudanças observadas nos modos de agir, pensar e sentir dos participantes das oficinas. Pode-se dizer que as oficinas de artes são capazes de produzir novos modos de subjetivação a ponto de favorecerem o autoconhecimento, o desenvolvimento de potencialidades e da criatividade dos participantes dos encontros, além de ser um espaço em que os participantes podem compartilhar suas experiências e ter um momento para o cuidado de si.

Até então, tem-se recebido *feedbacks* positivos, tanto por parte dos participantes, como por parte dos pais (no caso de grupos com menores de idade), que perceberam, dentre outras características gerais, que os filhos ficaram mais calmos, mais compreensivos, mais comunicativos, menos agressivos, com melhoras nos relacionamentos interpessoais, nas notas escolares, no sono e diminuição do medo do escuro. No grupo de idosas houve, segundo as mesmas, uma melhora na ansiedade, da quebra do ócio e da solidão, além da resignificação sobre o ser mulher na idade em que estão e dos papéis desempenhados nos contextos sociais dos quais fazem parte. No grupo de adolescentes, os sujeitos relataram diminuição da ansiedade, melhora no sono, aprendizado de técnicas para relaxar e preencher o tempo, reflexões acerca dos planos para o futuro e desenvolvimento de potencialidades. No grupo de adultos, por sua vez, foram relatados benefícios como o desenvolvimento de habilidades sociais, a diminuição da ansiedade, autoconhecimento, conscientização em relação à necessidade de melhor administração do tempo e estabelecimento de foco em projetos pessoais.

Dessa forma, pode-se dizer que as oficinas de artes, conduzidas por estudantes de psicologia sob supervisão, são capazes de produzir novos modos de subjetivação a ponto de favorecer o autoconhecimento e o desenvolvimento de potencialidades e da criatividade dos participantes dos encontros, além de ser um espaço em que os participantes podem compartilhar suas subjetividades e ter um momento para o cuidado de si.

Percebeu-se, na primeira etapa do projeto, em que foram realizadas várias oficinas com crianças, que houve, tanto em grupo quanto em acompanhamento individual, falta de familiaridade da grande maioria dos usuários com os materiais utilizados. Adicionalmente, foi constatada a escassez de momentos lúdicos no cotidiano das crianças, fato recorrentemente exposto pelas mesmas. Isso parece ter dificultado, no início das oficinas, a construção de obras que serviriam para serem expostas no final do projeto, uma vez que os encontros parecem ter sido mais de caráter de experimentação dos materiais do que de produções estéticas. Porém, com o decorrer dos processos, as produções foram se tornando mais consistentes em termos de estética e percebeu-se uma melhora quanto à expressividade e comunicação através das atividades que foram desenvolvidas. Neste sentido, destaca-se a importância de parceria com estudantes, professores e profissionais das Artes Visuais neste projeto, já que sua operacionalização requer, efetivamente, a interdisciplinaridade entre campos de saber.

Em alguns momentos do projeto, houve certos obstáculos no planejamento das atividades devido a uma considerável evasão dos participantes, com destaque maior nos grupos de adolescentes, nos quais muitas faltas foram registradas. Porém, com relação à estética das produções, houve um melhor aproveitamento. Assim, buscaram-se estratégias para diminuir a evasão dos grupos, como a elaboração do contrato por escrito para que as regras administrativas do serviço fossem melhor apreendidas.

No encerramento dos grupos e acompanhamentos individuais, a partir de entrevista devolutiva com os participantes e responsáveis, e das discussões em supervisão, foram realizados os encaminhamentos para atendimento individual ou grupal em outras modalidades de atendimento do serviço. Houve também casos em que se avaliou a necessidade de continuar participando do projeto, devido aos benefícios que estavam sendo proporcionados através do relacionamento interpessoal e do espaço lúdico. Para certos participantes, não foi reconhecida, tanto pelas supervisoras quanto pelos próprios participantes e responsáveis, a necessidade de continuarem o acompanhamento, o que levou a uma desobstrução significativa da lista de espera.

Destaca-se, também, que o projeto de extensão tem proporcionado aos estudantes de Psicologia um considerável desenvolvimento da escuta e da atitude clínica, gerando um amadurecimento que dificilmente poderia ser obtido somente através do ensino teórico, em atividades restritas a salas de aula. Isso se deu, principalmente, através das supervisões, nas quais foram discutidas melhores formas de agir diante das questões que iam aparecendo no decorrer dos encontros, e da escuta por parte das coordenadoras/supervisoras de como essas questões poderiam estar afetando os estudantes facilitadores das oficinas.

As supervisões também serviram como momentos de avaliar quais práticas e oficinas estiveram sendo efetivas e deveriam, então, ser levadas adiante, e quais não trouxeram o retorno esperado, levando-se a mudanças de estratégias, o que favoreceu desenvolvimento técnico das supervisoras que iniciaram suas experiências clínicas com o recurso das Artes. Certamente, a interdisciplinaridade favorecida pelo encontro das profissionais da Psicologia com as das Artes trouxe ganhos consideráveis à experiência profissional das mesmas, no sentido de desenvolver habilidades para lidar com instrumentos artísticos e técnicas psicológicas, respectivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se a importância e valor agregado às oficinas com a inserção da profissional de Artes Visuais (colaboradora externa) durante o primeiro ano do projeto. Através da sua experiência prévia com materiais artísticos e com oficinas em grupos, tornou-se possível enxergar outras possibilidades de planejamento e execução das oficinas e, conseqüentemente, de facilitar a expressividade e o fazer artístico dos clientes. Tem sido também de enorme valor, no atual período do projeto, a participação de mais quatro estudantes de Psicologia voluntários, que têm contribuído para ampliar a oferta de oficinas e diversificado a equipe.

Os objetivos do projeto têm sido alcançados, e acredita-se que este serviço deva ser ampliado e instituído como algo permanente, principalmente com o apoio de professores do Colegiado de Psicologia que ministram disciplinas com carga horária prática, que podem ter esse espaço como possível campo de atuação do estudante de Psicologia.

Também, torna-se interessante que o trabalho desenvolvido seja fonte de pesquisa, no sentido de uma maior articulação ensino-pesquisa-supervisão, tão proveitosa para uma universidade pública, gratuita e de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BILBAO, Giuliana Gnatos Lima; CURY, Vera Engler. **O artista e sua arte: um estudo fenomenológico**. Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação, v. 16, n. 33, p. 91-100, 2006.
- BIRMAN, Joel. **Criatividade e sublimação em psicanálise**. Psicologia Clínica, v. 20, n. 1, p. 11-26, 2008.
- CARDOSO, Angela Maria; MUNHOZ, Maria Luiza Puglisi. **Grupo de espera na clínica-escola: intervenção em arteterapia**. Revista da SPAGESP, v. 14, n. 1, p. 43-54, 2013.
- CIORNAL, Selma. (Org.). **Percursos em arteterapia**. Arteterapia gestáltica, arte em psicoterapia, supervisão em arteterapia. São Paulo: Summus, 2004.
- COSTA, Clarisse Moura; FIGUEIREDO, Ana Cristina. **Oficinas terapêuticas em saúde mental: sujeito, produção e cidadania**. Coleções PUB. Rio de Janeiro: Contra Capa Editora, 2004.
- DUTRA, Elza. **Afinal, o que significa o social nas práticas clínicas fenomenológico-existenciais?** Disponível em < <http://pepsic.bvs-psi.org.br/pdf/epp/v8n2/v8n2a08.pdf> >. Acesso em: 02 fev. 2016.
- FIGUEIREDO, Luiz Cláudio M. **Revisitando as psicologias**. Da epistemologia à ética das práticas e discursos psicológicos. São Paulo: EDUC / Petrópolis: Vozes, 1995.
- LIMA, Elizabeth Araújo. **Oficinas, laboratórios, ateliês, grupos de atividades: dispositivos para uma clínica atravessada pela criação** (p. 59-81). In COSTA, Clarisse Moura; FIGUEIREDO, Ana Cristina. **Oficinas terapêuticas em saúde mental: sujeito, produção e cidadania**. Coleções PUB. Rio de Janeiro: Contra Capa Editora, 2004.
- LIMA, Maria Cristina Pereira *et al.* **Arte e mediação terapêutica: sobre um dispositivo com adolescentes na clínica-escola**. Revista Mal-Estar e Subjetividade, v. 8, n. 3-4, p. 775-796, 2013.
- MACÊDO, Shirley. **Clínica humanista-fenomenológica do trabalho. A construção de uma ação diferenciada diante do sofrimento no e por causa do trabalho**. Curitiba: Juruá, 2005.
- ORNAZZANO, Graciela (Org.). **Questões de arteterapia**. Passo Fundo: UPE, 2004.
- PEREIRA, Eliane Rregina. **A atividade estética potencializando a formação de psicólogos**. Perspectivas em Psicologia, v. 17, n. 1, p. 148-161, jan./jun. 2013.
- SANTOS, Wanderley Moreira. **Oficinas de arte com crianças e adolescentes: modos de subjetivação e cuidado de si**. Paidéia, v. 9, n. 13, p. 89-102, jul./dez. 2012.

SILVA, Silvia Maria Cintra. **Algumas reflexões sobre a arte e a formação do psicólogo.** *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 24, n.4, p. 100-111, dez. 2004.

SILVA, Silvia Maria Cintra **Psicologia escolar e arte: uma proposta para a formação e atuação profissional.** Campinas: Alínea / Uberlândia: EDUFU, 2005.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MELO, Shirley Macêdo Vieira de; PEREIRA, Melina de Carvalho; LEITE, Ana Soares Teixeira . Entre olhares: psicologia, artes e promoção de novos modos de subjetivação. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 89-100, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 jun. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

RELATOS

Prevenção de quedas em idosos com foco na capacitação de agentes multiplicadores: relato de experiência

Alesson Rodrigo dos Santos e Santos¹
Douglas Guerino de Araújo²

¹ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Vale do São Francisco, alessonrodrigo@live.com.

² Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Vale do São Francisco, douglasguerino@yahoo.com.br.

RESUMO

A experiência aqui exposta surgiu de um projeto de extensão executado por discentes e docentes do curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) levando em consideração a relevância do tema frente a sua prevalência e as graves consequências diretas à saúde do indivíduo e à qualidade de vida da família. Percebe-se que a temática ainda é pouco conhecida e discutida entre os profissionais de saúde e a população como um todo, onde evidenciam-se preconceitos de que as quedas devam ser encaradas como uma condição natural e inevitável na população idosa. O trabalho desenvolvido nos municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA abrangeu uma série de áreas cobertas pela Estratégia de Saúde da Família e entrevistou direta e indiretamente em mais de 20.000 pessoas, promovendo o empoderamento de idosos, familiares e cuidadores quanto às medidas de prevenção de quedas.

Palavras-chave: Prevenção; Quedas; Idosos; Agentes Comunitários de Saúde; Extensão.

Falls prevention in elderly guided by the multipliers agents training: report of experience

ABSTRACT

The here exposed experience came from an extension project run by students and faculty of the medical school of the Federal University of São Francisco Valley (UNIVASF) taking into account the relevance of the subject in front of its prevalence and serious direct consequences to the health of the individual and family quality of life. It's noticed that the theme is still little known and discussed among health professionals and the population as a whole, where evidence is prejudice that falls should be seen as a natural and inevitable condition in the elderly. The work in the cities of Petrolina and Juazeiro-BA covered a number of areas covered by the Health Strategy of the Family and intervened directly and indirectly more than 20,000 people, promoting the empowerment of seniors, families and caregivers on measures prevention of falls.

Keywords: Prevention; Fall; Elderly; Community Health Agents; Extension.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial ao qual países desenvolvidos e em desenvolvimento estão buscando adequar-se. Em consonância a esta realidade, o Brasil também está vivenciando este acelerado processo de transição demográfica que se caracteriza por um considerável incremento na população de pessoas com mais de 60 anos de idade (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987). Dados do censo de 2010 apontam para um índice de envelhecimento populacional de 30,6, correspondente ao número de pessoas com mais de 65 anos ou mais de idade para cada 100 pessoas com idade entre 0 e 14 anos, evidenciando um latente processo de envelhecimento desta população (BRASIL, 2010).

A transição epidemiológica, evidenciada por mortalidade concentrada nos primeiros anos de vida, decréscimo na mortalidade e queda nas taxas de fertilidade, traz conseqüentemente uma conversão de baixa para alta proporção de idosos na população e isso, por sua vez, reflete na atual conformação da realidade médico-social (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987). O processo de envelhecimento na população brasileira tem impactado direto no sistema de saúde, visto que as doenças crônico-degenerativas, com alta prevalência nesta população, associada a outros fatores de risco relacionados à senescência e à senilidade, tem aumentado cada vez mais a utilização dos serviços de saúde.

Nesse contexto, a prevenção de quedas na população idosa se apresenta como uma medida crucial que, embora rotineiramente negligenciada, tem a capacidade de garantir a qualidade de vida dessa população através da manutenção da sua autonomia, independência e capacidade funcional, tendo em vista que a incidência de quedas aumenta com a idade, constituindo os idosos o grupo populacional mais suscetível e o que sofre as suas conseqüências mais graves (SÃO PAULO, 2010).

Caracterizando-se como um importante fator de risco para a morbimortalidade na população idosa, a ocorrência de quedas figura-se no cenário atual como um problema de saúde pública devido a sua alta prevalência. Todavia, observa-se que desde o final dos anos 80 e início dos anos 90 estudos já revelavam que cerca de 30% dos idosos não institucionalizados caem a cada ano e a incidência anual de quedas atinge 50% em pessoas com mais de 80 anos, levando a graves conseqüências, inclusive ao óbito (CAMPBELL, BORRIE, SPEARS, 1989; TINETTI, 1990).

Habitualmente multifatorial, a etiologia das quedas em idosos é muitas vezes de definição complicada. Diversos fatores contribuem para índices tão altos, a citar mudanças posturais típicas da idade, déficit visual, uso de medicamentos e doenças que afetam a força muscular e a coordenação motora (GUSSO, 2012). O ambiente residencial e suas respectivas condições estão particularmente implicadas no risco de queda. Ensaios clínicos, incluindo idosos não institucionalizados e sem problemas cognitivos, mostraram uma diminuição no número de quedas e traumas quando riscos específicos associados ao ambiente residencial sofreram alguma forma de intervenção (JENSEN et al., 2002; CLOSE et al., 1999).

Diante do exposto, através do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), discentes e docentes do Colegiado Acadêmico do Curso de Medicina investiram em ações interventivas

através do projeto intitulado “Prevenção de quedas em idosos através da capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde na rede de Atenção Primária à saúde de Petrolina-PE e Juzeiro-BA.

Discussão

Amplamente discutida na literatura mundial, a prevenção de quedas em idosos é um tema de grande relevância com algumas iniciativas governamentais já descritas. Em 2001, por exemplo, já existiam no Canadá diversos programas de prevenção de quedas em algumas de suas províncias como Alberta, Colombie-Britannique, Manitoba, Saskatchewan, Ontario e Quebec, todas direcionadas para ações educativas baseadas em filmes, manuais e livros, além de campanhas para doações de muletas e bengalas, avaliações do risco de quedas e programas personalizados de prevenção (ALVES; PAULA, 2008).

Mais recentemente, em 2013, o Ministério da Saúde publicou o Protocolo de Prevenção de Quedas, como parte do Programa Nacional de Segurança do Paciente, afirmando que as ações de modificação do ambiente devem ser orientadas e adotadas para todos os idosos. Nesse âmbito, a Estratégia de Saúde da Família é colocada como responsável por estimular a adoção de medidas gerais para prevenção de quedas no paciente idoso, com medidas que incluem a criação de um ambiente de cuidado seguro, tais como pisos antiderrapantes, mobiliário e iluminação adequados, corredores livres de obstáculos, estuário e calçados adequados, além da movimentação segura.

A partir da formação de multiplicadores através dos agentes comunitários de saúde (ACS), o objetivo principal do projeto não simplesmente visava prevenção de quedas na pessoa idosa no seu *stricto sensu*, mas realmente o empoderamento de idosos, familiares e cuidadores quanto às medidas de prevenção.

No ano de 2007, em reunião realizada na cidade de Victoria, no Canadá, a Organização Mundial de Saúde propôs um modelo para a prevenção de quedas. Entre os pilares fundamentais destacaram-se as ações de conscientização da problemática, além de identificação e prevenção dos principais fatores de risco. Ao abordar a conscientização do problema, chama-se atenção para a importância a ser dada às atividades educativas, tanto individuais quanto em grupos, visto que a troca de experiências e a discussão a respeito das estratégias de prevenção podem, ao longo do tempo, agir como fator preponderante na mudança de crenças, atitudes e comportamentos (WHO, 2007).

Com a participação efetiva de cinco discentes do curso de Medicina, sendo um bolsista e quatro voluntários, sob orientação de um professor-coordenador, a execução do referido projeto teve início com uma revisão sistemática da literatura científica sobre o tema abordado com posterior elaboração de material didático devidamente adequado ao público-alvo, inicialmente os agentes comunitários de saúde e, então, idosos, seus familiares e cuidadores.

A relação de confiança entre os usuários e o ACS, consolidada pela proximidade, favorece o desenvolvimento de suas atividades e torna as suas ações mais efetivas (SEOA-NE; FORTES, 2009). O projeto até poderia ser inteiramente executado pelos estudantes de Medicina, sem a essência de outros atores, mas diante da representatividade e valor inestimável da figura do ACS nas ações de prevenção e promoção da saúde em âmbito comunitário, fora este colocado como protagonista na disseminação do saber dentre as

áreas de abrangência.

O ACS, através de diversas ações, atua favorecendo a integração entre a família e a equipe de saúde, sendo também o responsável direto por atividades como a descrição das famílias, orientação aos usuários sobre os serviços de saúde disponíveis e ações educativas, entre outros (BRASIL, 2011).

A capacitação dos ACS pelos estudantes de medicina ocorreu dentro das unidades básicas de saúde (UBS), abrangendo seis equipes pertencentes a unidades distribuídas tanto no município de Petrolina-PE, quanto no município de Juazeiro-BA. Com esta prática, além de tornar o agente capaz de atuar efetivamente na problemática, era proporcionado ao discente de medicina o desenvolvimento de habilidades na área de ensino e pesquisa.

Passada a fase de capacitação dos ACS, tinham esses a responsabilidade de convidar os usuários da sua microrregião para um encontro entre eles e os estudantes. Para este momento priorizou-se a escolha de espaços de convivência comunitária, como sedes de associações de moradores, igrejas, entre outros, objetivando a composição de um ambiente informal e propício à criação de laços afetivos.

Através de recursos audiovisuais e exposição dialogada, sempre estimulando o debate, os estudantes puderam apresentar aos idosos, familiares e cuidadores, em linguagem simples e acessível, o quanto pequenas mudanças de hábitos e organização doméstica podem reduzir os riscos de queda. Entre os locais percorridos pelo projeto, esse momento sempre foi marcado pela intensa troca de experiência entre os usuários e o reconhecimento por parte deles de que esta é uma problemática vivenciada por muitos em uma mesma comunidade.

O ponto alto das etapas de execução em cada área de atuação foram as visitas domiciliares realizadas pelos estudantes juntamente com os ACS, tendo este último a tarefa de escolher, dentre as famílias assistidas, aquela que ao seu julgamento necessitava de intervenção imediata, sendo a vulnerabilidade social o principal critério apontado. Em média cinco famílias eram visitadas por cada estudante nos dias de campo que, além de levar conhecimento, percorria os cômodos das casas com um *check-list* tentando identificar situações de risco para queda do indivíduo idoso e propondo concomitantemente intervenções plausíveis para a sua prevenção. Ao longo de doze meses o projeto beneficiou cerca de 24.500 pessoas direta e indiretamente

Ao final de cada ciclo era aplicada uma avaliação para o ACS e outra para os usuários visitados visando identificar o impacto das ações e o reconhecimento da importância desta abordagem sob a óptica individual destes atores. Foram aplicados questionários a 140 idosos envolvidos diretamente no projeto e que receberam visitas domiciliares.

Quando perguntados se “algum profissional da área da saúde já havia conversado com você sobre os cuidados necessários para prevenir a ocorrência de quedas”, apenas 5,7% dos entrevistados deram respostas positivas, o que evidencia o quanto o tema é negligenciado pelos profissionais de saúde. Para a pergunta “você acha que as informações que lhe foram passadas durante o nosso primeiro encontro, na Unidade de Saúde, ou durante a nossa visita domiciliar podem contribuir para que quedas futuras sejam evitadas”, 97,1% dos entrevistados responderam positivamente, demonstrando a importância

que os idosos depositaram nas informações recebidas durante as atividades realizadas.

Foi perguntado ainda se “você está disposto a adotar as orientações que lhe foram passadas para prevenir a ocorrência de quedas”, e 91,4% dos idosos responderam positivamente, demonstrando a importância do projeto e o poder de impacto que o mesmo pode vir a ter sobre a problemática das quedas na população idosa assistida.

Questionários também foram dirigidos aos 36 agentes comunitários de saúde das seis equipes de saúde da família que participaram do projeto. Para a pergunta “você já havia participado de algum processo de capacitação anteriormente voltado para a prevenção de quedas em pessoas idosas”, 100% dos entrevistados deram respostas negativas, o que atesta, mais uma vez, tratar-se de um tema negligenciado, inclusive pelos gestores da saúde, que não oferecem oportunidades de capacitação aos profissionais que prestam assistência à população, voltadas à prevenção de quedas em idosos.

Quando perguntados se “você acha que as informações que lhe foram passadas durante o processo de capacitação são capazes de reduzir a incidência de quedas na população de idosos que você presta assistência”, 97,1% dos entrevistados responderam positivamente, e para a pergunta “você está disposto a dar continuidade às ações de monitoramento do risco de quedas entre as pessoas idosas que você presta assistência”, todos os agentes comunitários de saúde demonstraram disponibilidade em assumirem o papel de perpetuadores das ações desenvolvidas durante a execução do projeto.

Para consolidar o trabalho, o encerramento em cada área se deu com a distribuição de uma cartilha elaborada pelos estudantes. Com um texto simples e objetivo, carregada de elementos visuais e de fácil compreensão, destinada tanto aos agentes quanto às famílias, essa foi uma das formas encontradas de deixar registrado em cada comunidade a presença constante da intervenção.

Considerações finais

Transpor os muros que cercam à academia e levar à comunidade externa parte do aprendizado adquirido é uma importante forma de manifestação da práxis transformadora de que a sociedade tanto necessita. O projeto de extensão descrito neste relato teve a grande oportunidade de contribuir com o fortalecimento da Estratégia de Saúde da Família na medida em que proporcionou um olhar diferenciado à promoção e prevenção da saúde do idoso, através da inclusão de vigilância dos fatores de risco para quedas nestes indivíduos na rotina de trabalho dos agentes comunitários de saúde.

Ao plantar tal semente nas comunidades assistidas, as ações desenvolvidas por este projeto foi capaz de popularizar o tema em questão e com isso proporcionar o empoderamento de idosos, familiares e cuidadores a partir da adoção de medidas preventivas para este grave problema de saúde pública. Ao assumirem o compromisso de perpetuadores das ações, os ACS carregam consigo a importante responsabilidade de fazer com que um número ainda maior de pessoas possam ter acesso ao conteúdo trabalhado, proporcionando ainda mais qualidade de vida às famílias que habitam às suas respectivas áreas de abrangência.

Aos gestores em saúde ficam as evidências de que simples ações de prevenção tem a capacidade de gerar grandes transformações, inclusive no que diz respeito aos gastos

exorbitantes com assistência hospitalar no tratamento de morbidades potencialmente evitáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Censo demográfico, 2010 - Atlas. 2. Mapas estatísticos - Brasil. Brasil - População - Mapas I.** IBGE.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488/GM de 21 de outubro de 2011.** Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Atenção Básica. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011.

KALACHE, Alexandre; VERAS, Renato P.; RAMOS, Luiz Roberto. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA.** São Paulo, v.21, n.3, p. 200-210, 1987.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. **Vigilância e prevenção de quedas em idosos.** Editores: Marília C. P. Louvison e Tereza Etsuko da Costa Rosa -- São Paulo: SES/SP, 2010.

CAMPBELL, AJ, BORRIE, MJ, SPEARS, GF. **Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years older.** J Gerontol 1989; 44:M112.

TINETTI, MD. Falls. In: Cassel, CK, et al, (eds). **Geriatric Medicine**, 2d ed, New York, Springer-Verlag, 1990, pp. 528-34.

GUSSO, Gustavo. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade.** Porto Alegre: Artmed, 2012.

JENSEN J, LNUNDIN-OISSON L, NYBERG L, GUSTAFSON Y. **Fall and injury prevention in older people living in residential care facilities.** Ann Intern Med 2002; 136: 7333-41.

CLOSE J, Ellis M, HOOPER R, GLUCKSMAN E, JACKSON S, SWIFT C. **Prevention of falls in the elderly trial: a randomized controlled trial.** Lancet 1999; 353: 93-97.

ALVES ED, PAULA FL. **The prevention of falls under the aspect of health promotion.** Fit Perf J. 2008 Mar-Apr;7(2):123-9.

BRASIL, Ministério da Saúde. Anexo 01: **PROTOCOLO PREVENÇÃO DE QUEDAS.** Ministério da Saúde/ Anvisa/ Fiocruz. Protocolo integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente. Portaria MS/GM número 2095, de 24 de setembro de 2013.

Seoane AF, Fortes PAC. **A percepção do usuário do programa saúde da família sobre a privacidade e a confidencialidade de suas informações.** Saúde soc. 2009; 18:42-9.

WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age, 2007.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SANTOS, Alesson Rodrigo dos Santos e; ARAÚJO, Douglas Guerino de. Prevenção de quedas em idosos com foco na capacitação de agentes multiplicadores: relato de experiência. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 102-108, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 21 dez. 2016

Aceito em: 01 nov. 2017

A contribuição da extensão no processo de ensino - aprendizagem de matemática de um aluno surdo

Elisemare V. Pelenz¹

Susimeire V. Rosotti de Andrade²

¹ Licenciada em matemática pela Universidade Estadual do oeste do Paraná (UNIOESTE). Professora da rede estadual de ensino do Paraná. E-mail: lisa_viapiana@hotmail.com

² Mestre em Educação para Ciência e Matemática - Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora do curso de matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: susivien@hotmail.com.

RESUMO

No presente artigo relatamos as contribuições no processo de ensino - aprendizagem do sistema de numeração decimal de um aluno surdo participante de um projeto de extensão que foi desenvolvido na Associação Medianeirense de Surdos e Fissurados, atualmente reconhecida como Escola Bilíngue para Surdos. Esse estudo teve um caráter qualitativo e a abordagem utilizada foi de estudo de caso. Para a coleta de dados, foi selecionado um aluno surdo participante do projeto que não era alfabetizado em matemática. Os resultados indicam que o projeto contribuiu no processo de ensino-aprendizagem de matemática do aluno, incentivando-o a não abandonar os estudos bem como fomentar as discussões da inclusão no ambiente escolar no curso de licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Surdo; Sistema de numeração decimal; Educação matemática; Ensino de Surdos.

The contributions of extension the teaching - learning mathematics student in an assignment

ABSTRACT

In this article we report the contributions in the teaching-learning process of the decimal number system of a deaf student participating in an extension project that was developed in the Medianeirense Association of the Deaf and Fissured, currently recognized as a Bilingual School for the Deaf. This study had a qualitative character and the approach used was case study. For data collection, a deaf student participating in the project who was not literate in mathematics was selected. The results indicate that the project contributed to the teaching-learning process of the student's mathematics, encouraging him not to abandon his studies as well as, to foment the discussions of inclusion in the school environment in the degree course in Mathematics.

Keywords: Deaf; Decimal Numbering System; Mathematics Education; Deaf Education.

INTRODUÇÃO

No ano de 2012, teve início o projeto de extensão intitulado “A educação de jovens e adultos e a matemática”, cujo objetivo, especificamente, era favorecer o aprendizado de matemática dos alunos que estudavam no ensino fundamental, na modalidade de ensino da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com os alunos do Ensino Fundamental II – 6º ao 9º ano e Ensino Médio.

No decorrer da elaboração do projeto, houve uma aproximação com a realidade da inclusão dos alunos surdos nesta modalidade de ensino. Esse desafio nos motivou a desenvolver o projeto de extensão tendo como público alvo alunos surdos que estudavam na EJA. A escolha implicou em dificuldades, sendo a principal a comunicação visto que as professoras da escola bilíngue de surdos nem sempre tinham a disponibilidade de estarem presentes no desenvolvimento do projeto. Assim, a primeira autora do artigo iniciou o curso de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) favorecendo uma melhor comunicação, conseqüentemente, nos aproximando dos alunos e contribuindo no processo de ensino-aprendizagem.

Todos estes acontecimentos acabaram nos tocando e considerando importante investigar, no decorrer do projeto, as contribuições no processo de ensino-aprendizagem do sistema de numeração decimal de um dos participantes o qual denominaremos de Aluno A. Dessa forma, realizamos uma análise documental das Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos (PARANÁ, 2006), bem como um aprofundamento teórico a respeito do ensino da matemática e o sistema de numeração para os alunos surdos da Educação de Jovens e Adultos.

O artigo objetiva relatar as contribuições no processo de ensino-aprendizagem do aluno A, durante o desenvolvimento do projeto. Os dados foram coletados durante a execução do projeto tendo como instrumentos a observação dos pesquisadores e as atividades desenvolvidas pelo participante.

Organizamos o artigo em três partes: iniciamos com o repensar no ensino de surdos, seguido da apresentação do projeto e as análises da aplicação do mesmo, e finalizamos com as considerações.

REPENSANDO A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS PARA ALUNOS SURDOS

De acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos do Paraná (2006), os conteúdos escolares do currículo da EJA devem ser tratados de forma igualitária ao currículo da escola regular, porém com encaminhamento metodológico diferenciado. Embora o tempo de aproveitamento seja diferente, os conteúdos devem ser abordados integralmente, considerando os saberes adquiridos pelos educandos ao longo de sua história de vida, haja vista que não se trata de crianças grandes, e sim de jovens e adultos, tendo assim a clareza do porquê e para quê estudar.

Portanto, consideramos que é necessário o professor respeitar o tempo de aprendizagem do aluno contribuindo dessa forma para sua permanência no espaço escolar, pois este é adequado para o desenvolvimento de sua capacidade de compreender o mundo no qual vive.

Carvalho e Conti (2011) acrescentam que:

Trabalhar com Matemática na EJA deve ter uma dimensão que envolva o fazer, o pensar e o aprender Matemática, respeitando a identidade sociocultural dos alunos — carregada de seus fazeres, de suas histórias, de seus medos, de sua exclusão da escola regular e até de uma possível repulsa pela Matemática —, tudo isso posta numa condição adulta, pois o aluno precisa posicionar-se diante do que a vida lhe impõe (CARVALHO; CONTI, 2011, p. 641).

Duarte (2009) afirma, ainda, que favorecer aos alunos EJA o aprendizado matemático é de extrema relevância, pois eles estão afastados do ambiente escolar e têm em seu inconsciente uma relação negativa com essa área do conhecimento, pois, apesar de utilizarem o saber matemático que possuem para resolver os problemas que foram surgindo em suas vidas nesse ínterim em que estavam afastados da escola, afirmam desconhecer esta matemática.

Se considerarmos as reflexões anteriores, os professores de matemática terão o desafio ainda maior quando esses alunos do EJA possuírem a deficiência da surdez. Cumpre lembrar que a educação de surdos, no mundo, teve caminho turbulento para o reconhecimento da Libras como língua importante para desenvolvimento desses sujeitos. No Brasil, desde 2002, a Lei nº 10.436 reconhece a Libras como sendo a primeira língua dos surdos nos diferentes ambientes sociais, corroborando para que no processo de ensino-aprendizagem o uso da Libras seja obrigatório, e o Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que regulamentou a referida lei determina:

Art. 2. Para os fins deste Decreto, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras. § Único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz (BRASIL, 2005) [grifo nosso].

Dessa forma, no Brasil, conforme Miranda; Miranda (2011) a pessoa é denominada surda quando possui surdez profunda, que o impede de ouvir qualquer som, e, também, os sujeitos que têm surdez moderada e leve, que consegue atingir um certo nível de oralização. São considerados surdos, também aqueles que utilizam prótese auditiva e são denominados ensurdecidos.

Ser surdo, nascer surdo, coloca a pessoa numa situação extraordinária; expõe o indivíduo a uma série de possibilidades linguísticas e, portanto, a uma série de possibilidades intelectuais e culturais que nós, outros, como falantes nativos num mundo de falantes, não podemos sequer começar a imaginar (SACKS, 1998, p.129).

A teorização nos permite afirmar que a língua vai além de instrumento de comunicação. Dela os sujeitos são constituídos, visto que as relações estabelecidas nos diferentes ambientes sociais ocorrem por meio da linguagem. Segundo Lacerda (2006):

O aluno surdo é usuário de uma língua que nenhum companheiro ou professor efetivamente conhece. Ele é um estrangeiro que tem acesso aos conhecimentos de um modo diverso dos demais e se mantém isolado do grupo (ainda que existam contatos e um relacionamento amigável). A questão da língua é fundamental, pois, sem ela, as relações mais aprofundadas são impossíveis, não se pode falar de sentimentos, de emoções, de dúvidas, de pontos de vista diversos. (LACERDA, 2006, p.178).

A concepção da autora vai ao encontro de Silva (2010) que destaca a fluência em Libras condicionada ao convívio com pessoas fluentes desencadeia possibilidades mais favoráveis no processo de ensino-aprendizagem dos surdos, portanto, o ambiente escolar pode se constituir um espaço imprescindível para a diminuição das lacunas sociais que os acompanham.

Segundo Lacerda (2006) em nosso país as leis corroboraram para o aumento de alunos surdos nas instituições de ensino regulares, porém, estas ainda não estão adequadas e nem preparadas e acabam prejudicando os alunos no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que sua língua é desconhecida naquele espaço (da escola tradicional), consequentemente acabam se isolando devido às dificuldades em estabelecer relações mais aprofundadas com o grupo.

Nesse cenário, a educação dos surdos é um tema polêmico que gera sempre debates acalorados, pois, de um lado, estão o respeito às questões da diferença linguística, à identidade surda, e os modos próprios de relação cultural (apreensão do mundo) que os sujeitos surdos têm; de outro lado, a preocupação com a inclusão deste grupo na comunidade majoritária, respeitando suas diferenças e necessidades, mas atentando para que não se constitua como uma comunidade à parte marginalizada (LACERDA, 2006, p 180)

O primeiro modo de entender a maneira pela qual os surdos aprendem é entender que não se pode tratar o surdo como se fosse um ouvinte. Impor o oralismo³ característico da nossa língua significa interferir na prática social do aluno surdo, pois sua língua oficial é a Libras, portanto,

É a partir desta língua que o sujeito surdo deverá entrar em contato com a língua majoritária de seu grupo social, que será, para ele, sua segunda língua. Assim, do mesmo modo que ocorre quando as crianças ouvintes aprendem a falar, a criança surda exposta à língua de sinais irá adquiri-la e poderá desenvolver-se, no que diz respeito aos aspectos cognitivos e linguísticos, de acordo com sua capacidade. A proposta de educação bilíngue, ou bilinguismo, como é comumente cha-

³ De acordo com Goldfeld (1997), o oralismo “[...] visa à integração da criança com surdez na comunidade de ouvintes, dando-lhe condições de desenvolver a língua oral (no caso do Brasil, o português)”. Durante muito tempo o oralismo foi predominante nas comunidades surdas.

mada, tem como objetivo educacional tornar presentes duas línguas no contexto escolar, no qual estão inseridos alunos surdos (LACERDA,2006, p. 165).

Neste sentido, no processo de ensino-aprendizagem no ensino de matemática os alunos surdos se deparam com um agravante que pode vir a prejudicá-los ainda mais visto que há a utilização de uma nova linguagem que é da matemática.

O fato de que a Matemática possui uma linguagem própria, com termos que não são diretamente traduzidos em sinais específicos na Libras (logaritmos, matrizes, funções etc.), particularmente porque a Libras ainda é uma língua em construção e aliado ao conhecimento matemático superficial da intérprete de Língua de Sinais, dificulta sobremaneira o ensino de Matemática para surdos. É fato, também, que tal dificuldade não é exclusiva da Matemática, ocorrendo situações semelhantes principalmente em disciplinas que “abusam” de termos científicos, como é o caso da Física, da Biologia e da Química (NOGUEIRA, BORGES,2012, p.104).

Apesar da complexidade que engloba no ensino da matemática para alunos surdos os professores precisam entender, como afirma Goes (1996, p.38), que eles não têm limitações cognitivas ou afetivas oriundas da surdez, mas sim desencadeadas das oferecidas pelo “grupo social para seu desenvolvimento, em especial para a consolidação da linguagem”.

Sacks (1998, p.78) corrobora com autor, e indica ainda que a língua de sinais é muito complexa, pois tem inúmeros padrões espaciais encaixados de forma tridimensional uns nos outros.

Diante do exposto vamos apresentar as atividades desenvolvidas no projeto de extensão analisando suas contribuições no processo de ensino-aprendizagem do sistema de numeração decimal de aluno surdo.

O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE EXTENSÃO

O projeto de extensão intitulado “A educação de jovens e adultos e a matemática” teve início no segundo semestre de 2012 e finalizou em julho de 2013 no município de Medianeira - Paraná. Seu objetivo era contribuir no processo de ensino-aprendizagem da matemática na modalidade de ensino de Educação de Jovens e Adultos – EJA, envolvendo o fazer, o pensar e o aprender matemático, respeitando a identidade sociocultural dos alunos.

Neste sentido, entramos em contato com a direção do Colégio Estadual que atende alunos nesta modalidade de ensino que indicou a turma do 6º ano para o desenvolvimento do projeto, haja vista a professora regente encontrar dificuldades em trabalhar com os alunos surdos, pois esses estavam em graus diferentes de aprendizados, ou seja, uns eram alfabetizados matematicamente e outros não.

O desafio nos motivou a estudar como poderíamos alfabetizar matematicamente um aluno surdo, mas ao retornarmos ao Colégio com o projeto de extensão, que agora já havia sido aprovado, fomos informados pela direção que os alunos surdos não alfabetizados estavam estudando na AMESFI, uma escola de surdos que foi criada a partir da mobilização de professores após perceberem que vários alunos surdos estavam sendo atendidos em locais precários. A diretora informou, ainda, que seria recomendável o desenvolvimento do projeto na referida instituição, pois o apoio pedagógico para os alunos referente à disciplina de matemática é raro. Fomos acolhidos na AMESFI e iniciamos o desenvolvimento do projeto em agosto de 2012 e finalizamos em julho de 2013. Os encontros eram semanais, de duas horas.

No decorrer do projeto observamos a dificuldade de um dos participantes, que denominaremos de aluno A., no processo de ensino-aprendizagem do sistema de numeração decimal e suas operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Compreendemos que seria importante estudar as contribuições no seu processo de ensino-aprendizagem no decorrer da participação do projeto. Para coleta de dados, adotou-se a observação do aluno durante o desenvolvimento do projeto, bem como análise dos registros das atividades realizadas pelo aluno no decorrer do projeto e ao final do desenvolvimento.

O aluno A tem 30 anos, e surdez profunda. É oriundo do Paraguai, onde morava na zona rural, dessa forma, dificultando contato com alfabetização em Libras. Estabeleceu residência em Medianeira no ano de 2011.

Os surdos geralmente são filhos de pais ouvintes, mas como os primeiros aprendizados de uma criança, normalmente, são adquiridos por transmissão oral, no caso dos surdos esse aprendizado inicial acaba sendo muito precário. A língua de sinais só passa a fazer parte da sua cultura muito tardiamente, dificultando o processo de aquisição da linguagem e do conhecimento, uma vez que eles só começam a ter contato com sua língua natural na fase escolar (TARTUCI, 2012, p. 1173).

A história de vida do aluno A não foi diferente sendo que tentava utilizar a oralidade para comunicação, pois ainda estava no processo em alfabetização de Libras, os nossos diálogos eram difíceis, pois além do problema da língua, ele era muito tímido.

Conforme Sacks (1998) é através da língua que os seres humanos conseguem adentrar em sua cultura, e problemas na linguagem, conseqüentemente, afetam suas vidas. A seguir apresentaremos os resultados e discussões do desenvolvimento do projeto de extensão.

O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE EXTENSÃO

O desenvolvimento do projeto iniciou muito antes de sua implementação, pois, primeiramente, estudamos a respeito do ensino da matemática na educação de jovens e adultos (EJA), e referentes ao ensino dos alunos surdos.

Para cada educando de uma escola que se propõe inclusiva, suas especificidades culturais, físicas, psicológicas devem ser

consideradas. Caso contrário, corremos o risco de excluir nossos alunos em um lugar com objetivos inclusivos já amplamente divulgados e defendidos pela legislação: o interior da sala de aula. No caso particular dos alunos surdos, notamos uma barreira que não é física, mas que existe e se opõe a uma escolarização de boa qualidade para esses educandos: permeando todas as estratégias metodológicas disponíveis ao professor em uma aula, ainda hoje temos a fala como o principal meio de comunicação. (NOGUEIRA, BORGES, 2016, p. 480)

Iniciamos os encontros que ocorriam na AMESFI todas as quartas-feiras, das 19:00 às 21:00 horas. Nos primeiros encontros, foram observadas as principais dificuldades de matemática dos quatro alunos participantes. Mas vamos apresentar apenas os dados do aluno A, que não era alfabetizado em matemática e estava no processo de alfabetização de Libras. Em nossa comunicação com o aluno A, utilizávamos principalmente a linguagem de sinais.

Neste sentido, constatamos que o aluno A, conseguia realizar as operações básicas (adição e subtração) desde que não exigisse o uso de um sistema convencional. De acordo com Nunes *et al.* (2011, p.02) “ quando a representação numérica pode ser feita sem o uso de sistemas convencionais socialmente transmitidos, as crianças surdas se saem tão bem quanto as ouvintes”.

A figura 1 mostra uma atividade realizada pelo aluno A, que envolviam as operações fundamentais, podemos constatar que ele ao invés de somar primeiramente as unidades, $5+7=12$, ele não passava para a dezena a soma da unidade.

Handwritten student work on lined paper. At the top left are three empty boxes. To the right is a row of six boxes containing the letters D, S, T, Q, Q, S. Below this is a date written in cursive: "Medianeira, 17 de outubro de 2012". Underneath is a vertical addition problem: "DU" above "45", "+ 27" below it, and "62" as the result.

Figura 1. Resolução da operação pelo o aluno A, sem o uso do material dourado. Fonte: Registro das atividades desenvolvidas durante o projeto.

Portanto, analisando o registro do aluno A, bem como, no diálogo, com ajuda da interprete de libras, pode-se explicar a solução indicando que ele não tinha a noção de decomposição dos números, pois deveria ter transformado o 10 em 1 dezena.

Partindo disso, ao pensarmos na continuidade do projeto é imprescindível a compreensão que como destacado por Borges, Nogueira (2016) a comunicação nas aulas de matemática já é um desafio para professor que acaba realizando adaptações para eles conseguirem entender suas explicações, e quando temos um aluno surdo o Intérprete de Libras assume um papel crucial nas aulas e muitas vezes não tem conhecimento aprofundado dos conceitos que estão sendo explicados pelos professores. Dessa forma, o diálogo

com este profissional deve ser constante objetivando contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos surdos.

Cumpramos lembrar, como relatamos, o aluno A. enfrenta um desafio ainda maior pois aos 30 anos tinha dificuldade em Libras e suas comunicações eram através do oralismo. Para Sacks (1998, p.130):

[...] a surdez em si não é o infortúnio; o infortúnio sobrevém com o colapso da comunicação e da linguagem. [...] Ser surdo, nascer surdo, coloca a pessoa numa situação extraordinária; expõe o indivíduo a uma série de possibilidades linguísticas e, portanto, a uma série de possibilidades intelectuais e culturais que nós, outros, como falantes, não podemos sequer começar a imaginar (SACKS, 2010, p. 101-130).

Nunes *et al.* (2011) apontam ainda que é relevante que os surdos iniciem a aprendizagem da matemática precocemente, pois apesar de constatarem que estes sujeitos não têm problemas intelectuais que impeçam a aprendizagem no processo numérico, acabam apresentando mais dificuldades do que os alunos ouvintes, fato que ocorre, muitas vezes, devido aos familiares dedicarem pouco estímulo ao ensino da língua de sinais.

No início do projeto o aluno A possuía dificuldade em compreender a troca de unidades para dezenas, de dezenas para centenas e assim por diante. Essa troca era necessária quando somados dois números e o resultado fosse um número com dois algarismos, utilizando-se a “técnica do vai um” que é uma estratégia utilizada nas operações de adição, e também tinha dificuldade na “técnica do empresta um” que é uma estratégia utilizada nas operações de subtração, em que, de acordo com Signorini (2007), fundamenta-se no valor posicional e utiliza as propriedades do Sistema de Numeração Decimal, compreendendo assim a subtração com reserva.

Elaboramos atividades visando a compreensão do sistema de numeração decimal, apresentando por meio de ilustrações diferentes sistemas de numeração entre eles: Babilônios, Maia, Egípcio e Romano visando que o aluno A. refletisse sobre os motivos da aceitação do nosso sistema de numeração no momento em que comparava os diferentes sistemas apresentados. Assistimos seguidamente o filme intitulado “A história do número 14”, que também possibilita esta reflexão, visto que há discussões da caminhada do nosso sistema de numeração decimal e sua importância em nosso cotidiano.

Segundo Nunes *et al.* (2011) os alunos surdos necessitam que os professores entendam que no seu processo de ensino -aprendizagem dos conhecimentos matemáticos necessitam de metodologias adequadas unidas com a Libras.

Dando continuidade às atividades, desenvolvemos o jogo denominado “ Nunca dez”. O nome do jogo é este porque a regra principal estimula a compreensão do conceito de base e as propriedades do sistema decimal. Como material concreto para o desenvolvimento utilizamos canudos que eram trocados por um canudo de cor diferente à medida que formava um monte de dez.

Cumpramos lembrar que todas as aulas desenvolvidas no projeto tinham por material de apoio o material dourado, para que assim fosse trabalhando com o aluno A essa troca

⁴ Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=ZW-ZKJb06CTU>>.

de unidades, dezenas, centenas, etc. quando necessário e compreendendo que unidades devem ficar na casa das unidades, dezenas na casa das dezenas e assim por diante.

Nesta perspectiva, Silva (2008) compreende que a utilização de diferentes materiais pedagógicos são grandes aliados no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, mas o professor deve estar atento ao fato de que este utiliza o sistema de língua dos sinais que precisa ser respeitada em sua diferença linguística para conseguir atingir os objetivos propostos.

Diante disso, para favorecer a compreensão das operações de adição e subtração, utilizamos a decomposição de um número em unidades, dezenas e centenas com o apoio do material dourado além de jogos como “Nunca dez”. Indo além, foram propostos situações-problemas que envolviam as operações de adição e subtração, mas houve uma interrupção nos encontros devido às férias. Ao retornar das férias, o Aluno A. continuou participando do projeto nos alegrando uma vez que, conforme a direção da escola, ele desistia pelo grau de dificuldade que tinha, mas, no retorno, nos mostrou com muito entusiasmo a estratégia criada nas férias para resolver operações de adição, como pode ser observado na figura 2.

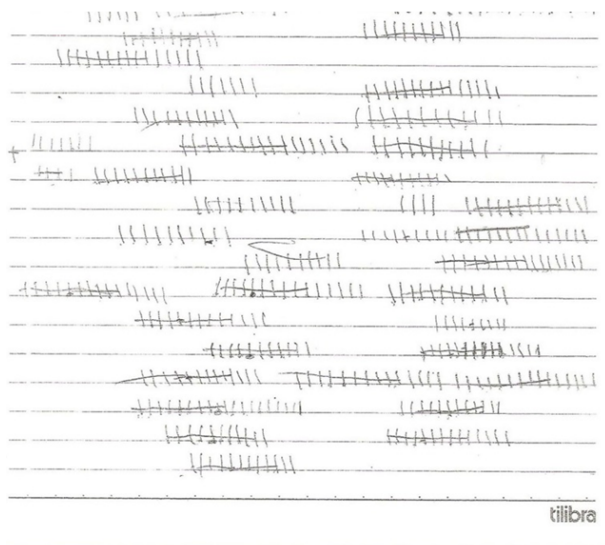


Figura 2. Estratégias para a adição realizadas pelo aluno A. Fonte: Registro das atividades desenvolvidas durante o projeto.

O envolvimento do aluno A no processo de ensino e aprendizagem indica que há mais oportunidade de o professor conseguir os objetivos propostos. Isto porque uma das dificuldades existentes na ação pedagógica do professor é fazer os alunos se envolverem de fato na sala de aula. Neste sentido, há indícios de que o planejamento utilizando diferentes materiais pedagógicos no decorrer dos encontros foi fundamental para permanência do aluno no projeto.

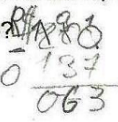
[...] a experiência visual é tida como de fundamental importância no ensino dos surdos e, portanto, no caso específico da Matemática, seria de fundamental importância procurar diminuir a dependência que se atribui à comunicação oral entre professor e alunos para o aprendizado de Matemática (NOGUEIRA, BORGES, 2012, p.101).

No desenvolvimento do projeto, trabalhamos com o aluno A as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), porém, com maior ênfase, a adição e subtração, visto que a multiplicação e divisão são operações que partem do princípio da adição e subtração.

Ao final do projeto, em julho de 2013, foram propostas atividades que visavam relatar o avanço no processo de ensino-aprendizagem do sistema de numeração do aluno A. Assim, a fim de observar se o aluno A conseguiria resolver operações com “empresta um”, propomos atividade conforme a figura 3.

4. Você foi ao mercado para fazer o rancho do mês. Sua conta total foi de R\$ 137,00. Você pagou a conta com duas notas de R\$ 100,00, ou seja, com R\$ 200,00. Quando deverá receber de troco?

R: Deve receber R\$ 63,00
do troco

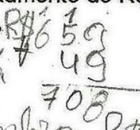


A handwritten calculation showing the subtraction of 137 from 200. The result is 63. The numbers are written in a simple, child-like script.

Diante disto, entendemos que o material concreto deve ser utilizado pelos professores como uma ferramenta auxiliar que ajuda na compreensão de determinados conteúdos. Podemos perceber que o aluno A compreende o processo do valor posicional que é o primeiro passo para compreender o processo do sistema de numeração, seja utilizando a técnica do “vai um”, seja utilizando a técnica do “empresta um”. Dessa forma, colocou sempre unidade embaixo de unidade, dezena embaixo de dezena e centena embaixo de centena.

3. O salário de Maria no mês de agosto era de R\$ 659,00. No mês de setembro, Maria ganhou um aumento de R\$ 49,00. Quanto Maria passará a receber no mês de setembro?

R: maria ganhara
na mês de setembro R\$ 708,00



A handwritten calculation showing the addition of 49 to 659. The result is 708. The numbers are written in a simple, child-like script.

Silva (2008) chama o valor posicional dos números de “unidade embaixo de unidade”, “centena embaixo de centena” e assim sucessivamente, e foi dessa forma que o aluno realizou todas as atividades, em que podemos perceber que ficou claro para o aluno como procede ao valor posicional do sistema de numeração.

Assim, o aluno A conseguiu usar a técnica “Vai um” que é utilizada nas operações de adição em que, de acordo com Signorini (2007), fundamenta-se no valor posicional e utiliza as propriedades do sistema de Numeração Decimal, organizando assim o algoritmo, identificando as classes e ordens do sistema de numeração decimal (unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na educação de jovens e adultos, os próprios alunos se colocam em situações de fracasso, em razão da sua idade e do tempo em que estão “afastados” da escola, alegando que é mais difícil de aprender os conteúdos depois de certo tempo sem estudá-los.

Figura 3. Resolução da Atividade pelo aluno A, realizada com o uso do material dourado
Fonte: Registro das atividades desenvolvidas durante o projeto.

Figura 4. Atividade realizada com uso do material
Fonte: Registro das atividades desenvolvidas durante o projeto.

Os professores ao desenvolverem sua atividade profissional nesta modalidade de ensino já enfrentam muitos desafios, e se alunos forem surdos, terão que entender que muitos trazem consigo uma defasagem em matemática, pois no ambiente familiar, muitas vezes, há uma incentivo na aprendizagem da língua de sinais e não dão muita importância à aprendizagem da matemática. Temos ainda problemas ocasionados pela dificuldade de comunicação, pois estes sujeitos ainda não dominam a linguagem de sinais, o que acaba comprometendo seu desenvolvimento. No entanto, os alunos surdos não têm problemas intelectuais que os impeçam de aprender, apenas terão mais dificuldades devido às condições que lhes foram impostas no decorrer de suas vidas.

Neste sentido, é imprescindível que sejam organizadas estratégias de ensino que permita aos alunos surdos uma apropriação dos conhecimentos matemáticos bem como o seu desenvolvimento psicológico. Dessa forma, é interessante que os professores utilizem a linguagem de libras e as atividades propostas nas aulas devem utilizar as estratégias visuais.

No decorrer do projeto nossa maior dificuldade foi a comunicação, pois acabávamos muitas vezes não conseguindo entender as dúvidas do aluno, pois os registros das atividades realizadas pelos alunos são importantes nas aulas de matemática, porém, as explicações realizadas pelos alunos nos diálogos com o professor são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, tínhamos que recorrer à intérprete que nem sempre estava disponível. Este desafio fez com que a primeira autora iniciasse o curso de libras.

Ao final do projeto percebemos que o aluno A conseguiu grandes avanços em relação à aprendizagem do sistema de numeração, visto que compreendeu o valor posicional dos números conseguindo utilizar a técnica do “vai um” e “empresta um”. Outro ponto importante foi que este não desistiu como tinha acontecido no ano anterior, conforme a equipe havia informado anteriormente. A permanência no ambiente escolar, como estudamos é importante para o aluno surdo porque este espaço oportuniza condições adequadas para que ocorra seu desenvolvimento intelectual uma vez que a apropriação da cultura humana é realizada pelo domínio de uma língua e muitas vezes seu ambiente familiar é composto por ouvintes que não a dominam.

Enfim os objetivos do projeto foram alcançados, dado que foi importante o aprendizado para o aluno A, pois a partir do momento que começou a entender como se resolviam os problemas matemáticos apresentados, encontrou motivação para permanecer na escola e acompanhar os colegas. Consideramos que o projeto de extensão ora aqui apresentado, mostrou-se de fundamental importância para o processo de ensino-aprendizagem do aluno A, incentivando-o a não abandonar os estudos, bem como fomentar as discussões da inclusão no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.436. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 24 abr. 2002.

BRASIL. DECRETO 5626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 7030 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm > Acessado em 13 de set.2017.

CARVALHO, D. L. de; CONTI, K. C. **O letramento presente na construção de tabelas por alunos da educação de jovens e adultos.** Bolema, Rio Claro – SP, v. 24, n. 40, p. 637-658, dez/2011.

DUARTE, N. **O ensino da matemática na educação de adultos.** 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GÓES, M. C. R. **Linguagem, Surdez e Educação.** Editora Autores Associados, Campinas/SP, 1996.

GOLDFELD, M. **A criança surda.** São Paulo: Pexus, 1997.

LACERDA, F.B.C **A INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS SURDOS: O QUE DIZEM ALUNOS, PROFESSORES E INTÉRPRETES SOBRE ESTA EXPERIÊNCIA.** Cad. Cedes, Campinas, vol. 26, n. 69, p. 163-184, maio/ago. 2006. <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v26n69/a04v2669.Pdf> > Acesso em: 13 Set. 2017.

NOGUEIRA, C.; BORGES, A. F. **UMA ANÁLISE DAS AULAS DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS INCLUSOS EM UMA TURMA DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.** Revista Educação e Linguagens, Campo Mourão, v. 1, n. 1, ago./dez. 2012.

NOGUEIRA, C.; BORGES, A. F. **Das palavras aos sinais: o dito e o interpretado nas aulas de Matemática para alunos surdos inclusos.** Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 9, n. 20 – Ano 2016.

NUNES, T.; EVANS, D.; BARROS, R.; BURMAN, D. **Promovendo o Sucesso das Crianças Surdas em Matemática: Uma Intervenção Precoce.** Anais do XIII CIAEMIACME, Recife, Brasil, 2011.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos.** Curitiba - PR, 2006. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_eja.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2012.

SIGNORINI, M. B. **Crianças, algoritmos e sistema de numeração decimal.** Dissertação (Pós-graduação para a ciência e o ensino de matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá – PR, 2007.

SILVA, M. C. A. da. **A escrita numérica por crianças surdas bilíngues.** Dissertação (Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá – PR, 2008.

SILVA, M. C. A.. **Os surdos e as notações numéricas.** Maringá: Eduem, 2010.

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.** São Paulo: Cia das Letras, 1998.

TARTUCI, D. Uma criança surda e seu processo de escolarização in: ii seminário nacional de educação especial XIII SEMINÁRIO CAPIXABA DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA, 2012.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

PELENZ, Elisemare V.; ANDRADE, Susimeire V. Rosotti de. A contribuição da extensão no processo de ensino - aprendizagem de matemática de um aluno surdo. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 109-121, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 21 ago. 2017

Aceito em: 09 out. 2017

Pesquisa sobre coleta seletiva e reciclagem com alunos do ensino médio de escolas públicas na cidade de Ituiutaba – MG

Gabriella de Fretas Alves¹
Franciella Marques da Costa²
Tânia Maria Machado de Carvalho³
Fábio Rodrigues Silva⁴

¹ Mestre em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras. Professora Assistente do curso de Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. gabriellaalves@ufu.br.

² Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras. Professora Adjunta do curso de Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. franciella@pontal.ufu.br.

³ Doutora em Geometria Diferencial pela Universidade de Brasília. Professora Adjunta do curso de Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. tania.carvalho@ufu.br.

Este trabalho contou com o apoio financeiro do MEC / SESu

RESUMO

O presente artigo trata de uma intervenção junto aos alunos do terceiro ano do ensino médio na cidade de Ituiutaba – MG, tendo como principal objetivo contribuir para a conscientização dos mesmos sobre a coleta seletiva e a reciclagem. Realizou-se uma palestra, referente aos temas, em cada uma das escolas, e aplicou-se questionários antes e após a palestra com o intuito de verificar a percepção dos alunos quanto aos temas discutidos. Apesar da quase totalidade dos alunos, antes e após a palestra, considerar importante o processo de coleta seletiva e reciclagem, observou-se que, apenas 58,92% destes sabiam que existe diferença entre os processos de coleta seletiva e reciclagem. Este percentual passou para 88,65% após a realização da palestra e o percentual de entrevistados que afirmaram que o “lixo” produzido em sua casa é separado passou de 46,49% para 55,14%.

Palavras-chave: Coleta Seletiva; Reciclagem; Conscientização Ambiental.

Research on selective collection and recycling with high school students of public schools in Ituiutaba – MG city

ABSTRACT

This article deals with an intervention with the senior year of high school students in the city of Ituiutaba – MG. The main objective is to contribute to their awareness on the selective collection and recycling. A lecture on these issues was held in each school, and questionnaires were applied before and after the lecture in order to verify students' perception regarding the issues discussed. Although almost all of the students before and after the lecture, considered important the processes of selective collection and recycling, it was observed that only 58.92 % of them knew that there was any difference between the processes of selective collection and recycling. This percentage rose to 88.65 % upon completion of the lecture, and the percentage of respondents who said that the “waste” produced in their homes is separated increased from 46.49 % to 55.14 %.

Keywords: Selective Collection; Recycling; Environmental Awareness.

INTRODUÇÃO

⁴ Mestre em Matemática Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas. fabio_tech@hotmail.com.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) representam, atualmente, um dos maiores problemas enfrentados pela raça humana. Considerando que na maioria das vezes os resíduos são depositados em locais inadequados, como os lixões ou aterros controlados, os quais não possuem condições necessárias para a proteção do meio ambiente, e, considerando que as opções para a destinação final destes resíduos são limitadas, torna-se urgente a conscientização das populações sobre a importância dos processos de coleta seletiva e reciclagem.

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) é uma associação, voltada à criação, ampliação, desenvolvimento e fortalecimento do mercado de gestão de resíduos no Brasil. A ABRELPE, desde o ano de 2003, em colaboração com os setores público e privado, lança anualmente um panorama dos resíduos sólidos no Brasil. O principal objetivo é fornecer uma visão geral do problema representado pelos resíduos sólidos no país. A última edição foi lançada no ano de 2014. A seguir estabelece-se uma comparação entre as informações de 2011 a 2014 apresentadas nos panoramas.

De acordo com o panorama (ABRELPE, 2012), em 2012 foram produzidos no Brasil 62,7 milhões de toneladas de RSU e foram coletados 55,6 milhões de toneladas. Do total coletado, 42% tiveram destinação inadequada, sendo depositados em lixões ou aterros controlados. Ainda conforme este documento, houve um crescimento de 1,3% na geração de RSU no Brasil do ano de 2011 para 2012 e neste mesmo período a taxa de crescimento populacional urbano do país foi de 0,9%, ou seja, o índice de geração de RSU foi maior que a taxa de crescimento populacional.

De acordo com o último panorama divulgado pela ABRELPE (ABRELPE, 2014) em 2013 a geração total de RSU no Brasil foi de aproximadamente 76,4 milhões de toneladas e em 2014 este total foi de aproximadamente 78,6 milhões de toneladas. Isto significa que houve um aumento de 2,9% de 2013 para 2014. Novamente, este índice é superior à taxa de crescimento populacional urbano do país, que foi a mesma anterior, isto é, foi de 0,9%. Isto mostra que o índice de geração de RSU permaneceu maior que a taxa de crescimento populacional. Ainda de acordo com este documento, em 2013 foram coletados 69,1 milhões de toneladas e em 2014 foram 71,3 milhões de toneladas, sendo que em 2013, do total coletado, 41,7% tiveram destinação inadequada e em 2014 este índice foi de 41,6%. Os resíduos com destinação inadequada continuaram sendo depositados em lixões ou aterros controlados.

Uma alternativa que surgiu para reduzir os danos causados pelo lixo urbano foram os chamados aterros sanitários, que contam com estruturas apropriadas para o tratamento dos gases e do chorume. Uma solução para reduzir o volume de lixo produzido é a coleta seletiva, a qual contribui para diminuir a quantidade de resíduos dispostos em lixões e aterros sanitários, além de permitir o processo de reciclagem, diminuindo os impactos sobre o meio ambiente e sobre os ecossistemas.

Apresenta-se a seguir um breve resumo do surgimento do programa de coleta seletiva em Ituiutaba. No ano 2000 a prefeitura de Ituiutaba criou o Programa Ituiutaba Recicla (GARVIL, 2003). Este Programa era composto por seis projetos: Coleta Seletiva, Aterro Sanitário, Coleta de Lixo, Educação Ambiental, Produção mais Limpa e Inclusão

Social. Dentre estes seis projetos, a Coleta Seletiva e o Aterro Sanitário, foram coordenados pela Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba (SAE - Autarquia Municipal criada pela Lei 1208, de 27 de dezembro de 1967).

O Programa Ituiutaba Recicla teve como um de seus objetivos, implantar a coleta seletiva na cidade de Ituiutaba, antes que o aterro sanitário começasse a funcionar, com a finalidade de aumentar a vida útil do mesmo, pois, havendo um sistema de coleta seletiva, uma menor quantidade de lixo seria destinada ao aterro. Em 2001, o projeto foi consolidado, dando início à implantação do processo de coleta seletiva em Ituiutaba, e, após dois anos, começou a ser realizada a coleta seletiva por meio de um sistema de cooperativa denominada Coopercicla (Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba) (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA, 2011).

Atualmente a Coopercicla realiza a coleta seletiva na cidade de Ituiutaba, por meio de caminhões que percorrem a cidade de segunda a sexta feira, com dias específicos para cada bairro. O material recolhido vai para a sede da cooperativa, onde é separado e depois comercializado. Diante de todo este cenário, surgiu a ideia de contribuir na conscientização dos alunos do terceiro ano do ensino médio da cidade de Ituiutaba sobre a coleta seletiva e a reciclagem.

De acordo com a política Nacional de Resíduos Sólidos, criada em agosto de 2010 pela Lei 12.305: *“Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”*.

A coleta seletiva consiste no recolhimento de materiais recicláveis tais como papéis, plásticos, metais, vidros, matéria orgânica, entre outros, que podem ser reutilizados ou reciclados. Geralmente, estes materiais são previamente separados na fonte geradora (casas, escolas, estabelecimentos comerciais, etc.) e enviados para centros de triagem e beneficiamento, onde são separados conforme suas características e destinados à reciclagem ou à reutilização.

O processo de reciclagem consiste em transformar materiais já utilizados em novos produtos, para serem comercializados. Tal processo além de preservar o meio ambiente também gera riquezas. Em Ituiutaba, existem três fábricas de granulados de polietileno em baixa densidade (PEBD).

É importante a participação das universidades como aliadas no processo de educação ambiental, apoiando o desenvolvimento de projetos com foco em sustentabilidade, promovendo ações de sensibilização dos indivíduos da sociedade e conscientização de seu papel atuante e causando mudanças de atitude.

Na Universidade Federal de Uberlândia, a Extensão Universitária é regida pelo princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, sendo um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político, com objetivo de promover interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade, visando a promoção e a garantia dos valores democráticos, da equidade e do desenvolvimento da sociedade, em suas dimensões humana, ética, econômica, cultural e social (FORPROEX / Política Nacional de Extensão, 2012).

Tendo em vista a política de extensão da Universidade e a grande importância dos temas coleta seletiva e reciclagem, um grupo de pesquisadores, em parceria com o grupo PET Matemática Pontal da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), desenvolveu um projeto de extensão e pesquisa voltado à conscientização ambiental de um nicho comunidade local, a saber, os alunos do terceiro ano do ensino médio das escolas públicas de Ituiutaba. A ação teve como principais objetivos compreender os níveis de conscientização dos alunos e divulgar junto à comunidade a importância de estimular e apoiar os processos de coleta seletiva e reciclagem, ampliando o senso de responsabilidade e cidadania das pessoas envolvidas na ação além de incentivar mudanças na atitude ambiental. No que segue descreve-se como desenvolveram-se as atividades realizadas ao longo do projeto

MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade foi realizada nas cinco escolas públicas da cidade de Ituiutaba- MG que possuem ensino médio, o público alvo foram os alunos do terceiro ano do ensino médio de cada uma dessas escolas, totalizando 725 alunos. Provocou-se no âmbito da escola a discussão sobre coleta seletiva e reciclagem, por meio de uma única palestra em cada escola. Aproveitou-se a oportunidade da realização das palestras para realizar uma pesquisa para auferir o nível de informação do público alvo antes e após a palestra

As palestras foram ministradas por um discente do curso de Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. Todos os alunos dos terceiros anos do ensino médio, de cada escola, assistiram a palestra, exceto os que faltaram às atividades letivas no dia.

Na palestra foram dadas as definições dos termos Resíduos Sólidos, Rejeitos, Coleta Seletiva e Reciclagem, segundo a Lei 12.305 de 02/08/2010 que instituiu a política nacional de resíduos sólidos no país. Foram apresentados aos alunos os impactos ambientais da disposição incorreta dos RSU, assim como os dados estatísticos da geração, coleta e destinação dos RSU no Brasil, segundo os panoramas divulgados pela ABRELPE. Também foram apresentados os dados de coleta e destinação final de RSU da cidade de Ituiutaba. Falou-se sobre a existência de uma cooperativa de coleta seletiva em Ituiutaba, e divulgou-se as informações referentes aos dias e horários em que ocorrem as coletas seletivas em cada bairro da cidade. Foram exibidas fotos do processo de separação realizado na Coopericla e foram apresentados os tipos de resíduos que são recicláveis e que não são recicláveis, dando ênfase à necessidade de se aprender a diferenciá-los. Outra informação relevante da palestra foi a de que a cidade possui há mais de uma década três usinas de reciclagem de granulado de PEBD.

Além das palestras, o projeto previa a realização de uma pesquisa, com o mesmo público, cujos objetivos eram auferir a percepção dos alunos do terceiro ano do ensino médio das escolas públicas da cidade de Ituiutaba-MG, em relação aos temas coleta seletiva e reciclagem, e analisar se a intervenção, realizada na forma de palestra, contribuiu para a ampliação do conhecimento a respeito destes temas e ajudaram na conscientização ambiental dos alunos que participaram da atividade.

Foram aplicados questionários antes e após a palestra. Todas as palestras e aplicação de questionários foram realizadas dentro da própria escola, em horário de aula, sem a necessidade de transporte de alunos. Previamente, foi discutido e pré-agendado

com os responsáveis pela escola o melhor dia para realização da palestra e aplicação dos questionários, de forma que não houvesse prejuízo das atividades letivas. A aplicação do primeiro questionário foi feita no mesmo dia da realização da palestra, sendo que primeiro os alunos responderam os questionários e depois assistiram à palestra.

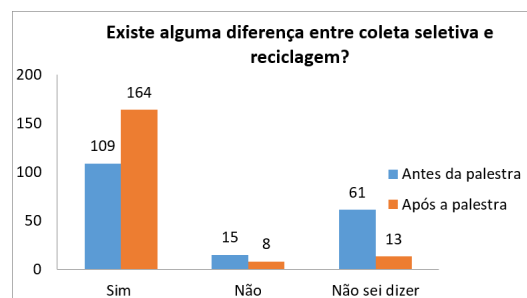
A pesquisa iniciou-se após sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU), parecer nº 1.192.526. Utilizou-se uma amostra dos alunos do terceiro ano do ensino médio das escolas públicas que aceitaram participar da pesquisa. Para os alunos menores de 18 anos, além da anuência em participar da pesquisa, foi exigida a autorização do responsável legal. Inicialmente, dimensionou-se uma amostra de 252 alunos (Escola 1 – 70, Escola 2 – 45, Escola 3 – 22, Escola 4 – 67, Escola 5 – 48), mas utilizou-se uma amostra de 186 alunos (Escola 1 – 45, Escola 2 – 55, Escola 3 – 15, Escola 4 – 31, Escola 5 – 40). A não obtenção da amostra dimensionada deveu-se ao fato de que alguns alunos se recusaram a participar da pesquisa ou faltaram no dia da aplicação do questionário e/ou da realização da palestra. Os alunos foram informados que eram livres para participar ou não da pesquisa, assim como para deixar de participar em qualquer momento. Também foram informados que não seriam identificados.

A coleta das assinaturas dos responsáveis legais dos menores de 18 anos, no termo de consentimento livre e esclarecido, foi feita pelos pesquisadores, na reunião de pais realizada regularmente pela escola. As assinaturas dos termos de consentimento livre e esclarecido para maiores de 18 anos e dos termos de esclarecimento para os menores de 18 anos foram obtidas pelos pesquisadores, nas salas de aula da escola em momento disponibilizado pela direção da escola conforme cronograma previamente agendado com professoras/es, alunos e direção. Posteriormente realizou-se uma análise gráfica para verificar possíveis alterações na percepção dos alunos sobre os temas abordados na palestra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os questionários verificou-se que antes da realização da palestra, dos 186 alunos que participaram da pesquisa apenas 1 respondeu que nunca tinha ouvido falar sobre coleta seletiva ou reciclagem e somente 68 ouviram falar sobre o tema na escola. A quase totalidade dos alunos, antes e após a palestra, julgam importante o processo de coleta seletiva e reciclagem.

O gráfico 1 mostra que antes da palestra apenas 58,92% dos alunos sabiam que existe diferença entre coleta seletiva e reciclagem e que este percentual passou para 88,65% após a realização da palestra. Devido à ambiguidade na resposta em um dos questionários, a mesma não foi computada.



A quase totalidade dos alunos sabiam da existência de coleta seletiva e reciclagem na cidade de Ituiutaba-MG, 97,30% dos alunos responderam que o “lixo” representa um problema para a sociedade e quase todos os alunos já sabiam identificar materiais que são recicláveis, respostas obtidas antes da realização da palestra. O gráfico 2 mostra a destinação do lixo produzido na casa dos entrevistados, antes e após a palestra, em que **Opção 1:** Não sei; **Opção 2:** Todo o “lixo” é colocado para que o caminhão do “lixo” recolha; **Opção 3:** O “lixo” que pode ser reciclado é separado para que a coleta seletiva recolha e o restante é colocado para que o caminhão do “lixo” recolha e **Opção 4:** Outros.

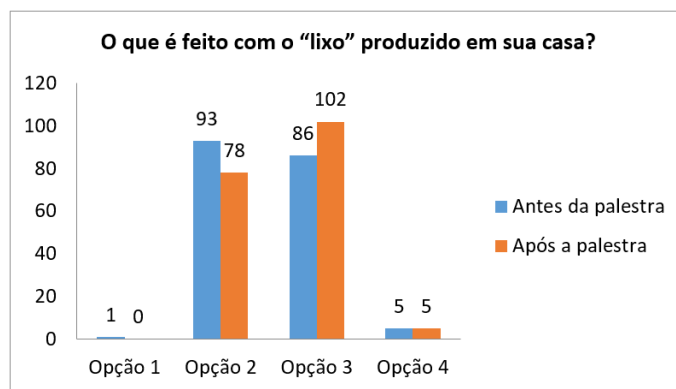


Gráfico 2. Gráfico referente a pergunta “O que é feito com o “lixo” produzido em sua casa?”. Fonte: Os autores (2016).

Antes da realização da palestra, quase 100% dos alunos, que participaram da pesquisa, já sabiam da existência de coleta seletiva e reciclagem na cidade, tinham consciência que o “lixo” representa um problema para a sociedade e já sabiam identificar materiais que são recicláveis. Mesmo assim, apenas 46,49% dos entrevistados responderam que o “lixo” produzido em sua casa, que pode ser reciclado, é separado para que a coleta seletiva recolha. Embora este percentual tenha passado para 55,14% após a palestra, ainda é preciso outras intervenções para que haja uma maior conscientização da importância de se fazer a coleta seletiva.

Quase a totalidade dos alunos julgam importante a realização de palestra sobre coleta seletiva e reciclagem em sua escola, mostrando que há o interesse, por parte dos alunos e que seria interessante que houvesse outras intervenções na escola que possibilitassem a discussão destes temas.

CONCLUSÃO

A coleta seletiva e a reciclagem são temas de grande relevância em nossos dias. Na análise final dos dados fica claro que antes da intervenção proposta, por meio de palestras de conscientização, apenas 58,92% dos alunos sabiam que existe diferença entre coleta seletiva e reciclagem e que este percentual passou para 88,65% após a realização da palestra. Desta forma, pode-se afirmar que a intervenção contribuiu para o conhecimento dos alunos sobre estes temas. O percentual de entrevistados que responderam que o “lixo” produzido em sua casa, que pode ser reciclado, é separado para que a coleta seletiva recolha, passou de 46,49% antes da palestra para 55,14% após a palestra, o que sugere um aumento na conscientização dos alunos com relação à existência de problemas ambientais advindos do acúmulo de resíduos e da importância de se promover o aproveitamento de resíduos recicláveis.

Tendo em vista a grande receptividade dos alunos, os quais, em sua grande maioria, julgam importante a realização de palestras sobre coleta seletiva e reciclagem, fica evidente a importância da realização de atividades de extensão voltadas à ampliação das discussões sobre estes temas no âmbito das escolas.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, São Paulo, 2012. Disponível em: [/www.abrelpe.org.br/](http://www.abrelpe.org.br/). Acesso em: 10 mai. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, São Paulo, 2014. Disponível em: [/www.abrelpe.org.br/](http://www.abrelpe.org.br/). Acesso em: 10 mai. 2014.

GARVIL, C. **Programa Ituiutaba Recicla.**, Ituiutaba, 2003. Disponível em: [/http://www.saneamentobasico.com.br/portal/acervo_tecnico/Res%C3%ADduos%20e%20Energia%20-%20Res%C3%ADduos%20-%20PROGRAMA-ITUIUTABA-RECICLA.pdf](http://www.saneamentobasico.com.br/portal/acervo_tecnico/Res%C3%ADduos%20e%20Energia%20-%20Res%C3%ADduos%20-%20PROGRAMA-ITUIUTABA-RECICLA.pdf). Acesso em: 10 mai. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA. **Mais de 70 toneladas de recicláveis são recolhidas por mês em Ituiutaba**, Ituiutaba, 2011. Disponível em: <http://www.ituiutaba.mg.gov.br/?id=524&i=62&t=Not%C3%ADcias&act=ler&c=noticias&ca=3>. Acesso em: 10 mai. 2014.

FORPROEX / **Política Nacional de Extensão**, Manaus, 2012, disponível em <http://www.proec.ufpr.br/downloads/extensao/2012/legislacao/Politica%20Nacional%20de%20Extensao%20Universitaria%20maio2012.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2014.

COMO CITAR ESTE RELATO:

ALVES, Gabriella de Fretas; COSTA, Franciella Marques da; CARVALHO, Tânia Maria Machado de; SILVA, Fábio Rodrigues. Pesquisa sobre coleta seletiva e reciclagem com alunos do ensino médio de escolas públicas na cidade de Ituiutaba – MG. **Extramuros**, Petrolina -PE, v. 5, n. 1, p. 122-128, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 24 fev. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Técnicas educacionais alternativas: relato de experiência na aplicação de um jogo como ferramenta tecnológica educacional

Jeanderson Soares Parente¹
Grayce Alencar Albuquerque²
Helder Cardoso Tavares³
Inara Maria Calou de Araújo⁴

¹ Enfermeiro. Especialista em Formação de Professores para o Ensino Superior e Educação Continuada pela Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN). Integrante do Grupo de Pesquisa em Sexualidade, Gênero, Diversidade Sexual e Inclusão (GPESGDI) da Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: Jeanderson17@ymail.com.

² Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde (pela FMABC Professora da graduação e do mestrado acadêmico em Enfermagem pela Universidade Regional do Cariri – URCA). E-mail: geycyenf.ga@gmail.com.

³ Nutricionista. Especializando-se em Nutrição Clínica Ortomolecul, Biofuncional e Fitoterapia pela FJN. E-mail: helder-cardoso17@hotmail.com.

⁴ Graduada em Direito. Especialização em Direi-

RESUMO

Objetivamos relatar nossa experiência pessoal como integrantes de um projeto de extensão sobre diversidade sexual quanto à eficácia da aplicação de um jogo como método pedagógico alternativo para promoção da discussão de temas sobre sexualidade, gênero e diversidade sexual em estudantes do segundo ano de uma escola pública de ensino médio localizada no município de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. A dinâmica com os alunos consistiu na aplicação de um jogo educativo sobre temas transversais relacionados a sexualidade originado a partir da adaptação do jogo Scotland Yard, produzido pela empresa Grow®. A escolha do jogo como tecnologia pedagógica se mostrou bastante eficaz porque possibilitou que os alunos, através de uma metodologia lúdica e instigante, exercitassem suas capacidades de lógica e raciocínio, revisassem os conteúdos curriculares dos anos anteriores e ainda discutissem entre si e com os professores em sala de aula sobre os casos e os temas propostos.

Palavras-chave: Ensino médio; Técnicas Educacionais; Sexualidade; Diversidade sexual; Aprendizagem Baseada em Problemas.

Alternative educational techniques: report of experience in the application of a game as an educational technological tool

ABSTRACT

We aim to report our personal experience as part of an extension project on sexual diversity regarding the effectiveness of the application of a game as an alternative pedagogical method to promote the discussion of cross-cutting themes about sexuality, gender and sexual diversity in second year students of a public high school located in the city of Juazeiro do Norte, Ceará, Brazil. The dynamics with the students consisted in the application of an educational game on transversal themes related to sexuality originated from the adaptation of the game Scotland Yard, produced by the company Grow®. The choice of the game as a pedagogical technology proved to be quite effective because through a playful and thought-provoking methodology, made it possible for students to exercise their abilities of logic and reasoning, reviewed the curricular contents of previous years, and still discussed with each other and with teachers in the classroom about the cases and proposed topics.

Keywords: Secondary Education; Educational Techniques; Sexuality; Sexual diversity; Problem-Based Learning.

INTRODUÇÃO

Muito além de limitar-se a aparelhos tecnológicos ou ferramentas materiais, o conceito de tecnologia de Verasztoet al (2008) adotado nesse estudo, corresponde a um conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história, no intento de satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos.

Intrínseca ao acervo cultural de um povo, a tecnologia existe na forma de um conhecimento acumulado, e por essa razão está em contínua produção, constituindo-se, portanto, como uma forma de conhecimento onde todas as tecnologias são produtos de todos os tipos de conhecimento humano produzidos ao longo da história (VERASZTO *et al.*, 2004, 2008).

O uso das tecnologias como ferramenta pedagógica

No que concerne a aplicação das tecnologias à educação, um compilado de estudos intitulado Tecnologias na escola realizado pelo Ministério da Educação, introduz afirmando que a incorporação de diferentes tecnologias, como computador, Internet, vídeos, etc, podem trazer contribuições significativas às práticas pedagógicas. Neste sentido, as tecnologias devem ser utilizadas segundo os propósitos educacionais e as estratégias mais adequadas para facilitar o processo de aprendizagem, não se tratando da informatização do ensino, que reduz as tecnologias a meros instrumentos para instruir o aluno. Ademais, o terceiro item do art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº 9.394/1996 institui como princípio educacional o pluralismo e ideias e de concepções pedagógicas.

Nesse cenário, o Programa de Ensino Médio Inovador fundamentado pela Portaria Nº 971/ 2009 reforça o artigo supracitado da LDB ao apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas do ensino médio não profissional. O art. 2º desta portaria caracteriza o referido programa como ferramenta de apoio para as

“Secretarias Estaduais de Educação e do Distrito Federal no desenvolvimento de ações de melhoria da qualidade do ensino médio não profissionalizante, com ênfase nos projetos pedagógicos que promovam a educação científica e humanística, a valorização da leitura, da cultura, o aprimoramento da relação teoria e prática, da utilização de novas tecnologias e o desenvolvimento de metodologias criativas e emancipadoras (PORTARIA Nº 970, 2009. p. 52)”.

O método de Aprendizagem Baseada em Problemas como tecnologia pedagógica

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP, ou PBL do inglês “*Problem Based Learning*”) emerge como uma tecnologia pedagógica e um método alternativo de ensino-aprendizagem que veio a disputar espaço com os métodos de ensino tradicionais. A ABP é uma proposta pedagógica que consiste no ensino centrado no estudante e baseado na solução de problemas. Com esse método o aprendizado ocorre a partir da apresentação de problemas, reais ou simulados, a um grupo de alunos. Para solucionar os problemas,

os alunos recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos. Essa integração, aliada à aplicação prática, facilita a retenção do conhecimento, que pode ser mais facilmente resgatado quando o estudante estiver diante de novos problemas. Desse modo, o método ABP valoriza, além do conteúdo a ser aprendido, a forma como ocorre o aprendizado, reforçando o papel ativo do aluno neste processo, permitindo que ele possa aprender a aprender (BORGES et al, 2014).

Desse modo, é de fundamental importância a adoção de metodologias criativas e emancipatórias na aprendizagem, especialmente quando se espera a abordagem de temas transversais como os referentes à sexualidade, gênero e diversidade sexual na prática escolar. Nesse contexto, principalmente quando a dificuldade na abordagem desse tema ainda se faz muito presente atualmente, é bastante válida a adoção de técnicas e métodos de aprendizagem diferenciados que possibilitem a abordagem e discussão desses temas em sala de aula de maneira natural e descontraída, com vista a auxiliar na superação dos tabus e dos preconceitos em torno desses temas. Assim sendo, a utilização de jogos e aplicativos educacionais, bem como atividades educativas em formato de oficinas, debates e rodas de conversa, constituem apenas algumas entre as várias alternativas tecnológicas que podem ser utilizadas para esse fim.

Através desse estudo objetivamos relatar nossa experiência pessoal como integrantes de um projeto de extensão sobre diversidade sexual quanto à eficácia da aplicação de um jogo como método pedagógico alternativo para promoção e incentivo da discussão de temas transversais em sala e aula, especificamente sobre sexualidade, gênero e diversidade sexual, em estudantes do segundo ano de uma escola pública de ensino médio localizada no município de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência pessoal desenvolvido a partir de uma atividade educacional sobre sexualidade, gênero e diversidade sexual realizada em fevereiro de 2016 com estudantes do segundo ano do ensino médio de uma escola pública localizada no município de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

Essa atividade foi desenvolvida a partir do projeto de extensão “*Diversidade Sexual e Inclusão: educando para educar na desconstrução do estigma e discriminação contra minorias sexuais*” do curso de enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), em que se objetivou capacitar docentes do ensino médio sobre sexualidade, gênero e diversidade sexual para redução do preconceito e discriminação de minorias sexuais. O projeto ocorreu durante todo o ano de 2016 em três escolas de ensino médio do município de Juazeiro do Norte, Ceará.

Apesar do objetivo do projeto ser capacitar docentes, percebemos a necessidade complementar as atividades do projeto não apenas capacitando e incentivando os professores para discutirem esses assuntos com suas turmas, mas também nós mesmos nos inserirmos nas salas de aula para realizarmos ações educativas diretamente com os alunos, no intuito de prepará-los para a abordagem dos temas supracitados e promover o direcionamento dos conteúdos para serem discutidos posteriormente entre eles e com os professores em sala. Assim sendo, na primeira escola que visitamos dois professores nos procuraram e cederam espaços de suas aulas para que realizássemos a atividade com seus alunos.

A dinâmica com os alunos consistiu na adoção de um método de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) mediante aplicação de um jogo educativo sobre sexualidade, gênero e diversidade sexual, originado a partir da adaptação do jogo Scotland Yard, produzido pela empresa Grow®. Esse relato de experiência apresenta os resultados obtidos referentes à eficácia na aplicação do jogo como uma ferramenta tecnológica educacional e como método de ABP para se promover discussões futuras sobre as temáticas supracitadas.

Sobre o jogo

A turma foi dividida em quatro grupos com quantidades iguais de pessoas. Cada grupo constituiu uma agência própria de investigação particular. Separadamente os grupos receberam uma cartela diferente contendo a descrição do caso que estes deveriam solucionar. O objetivo do jogo consiste em solucionar as metas descritas em cada cartela, para isso, os grupos deveriam percorrer o tabuleiro e adentrar e adentrar em suas localidades no intuito de coletar as pistas que deverão ser decifradas por cada equipe. As metas são alcançadas mediante solução correta das pistas.

Uma vez que a proposta do jogo foi preparar os alunos para a abordagem dos assuntos e direcionar os conteúdos a serem discutidos posteriormente em sala, optamos por selecionar casos relativos a esses temas que versam sobre assuntos importantes discutidos atualmente, como homofobia, violência contra a mulher, transfobia e machismo. Desse modo, foram selecionados casos que envolvem I) a morte de um jovem homossexual, II) o assassinato de uma jovem vítima de estupro coletivo, III) a morte de uma adolescente que teve um vídeo de sua intimidade distribuído por celulares em sua cidade e IV) o caso de um homicídio contra uma travesti.

RESULTADOS

Participaram da oficina 22 alunos de ambos os sexos. Desse total de alunos, dois recusaram participação no momento da formação dos grupos, contudo, conforme o andamento do jogo, estes se inseriram em equipes próximas e acabaram participando da atividade. A realização da oficina foi conduzida por 2h30'.

O papel da educação dialógica no combate ao preconceito

Durante a realização da atividade houveram pontuais manifestações de preconceito por parte de alguns estudantes que ficaram responsáveis por solucionar os casos cujas vítimas tratavam-se de um adolescente homossexual e de uma mulher transexual que trabalhava como modelo e profissional do sexo.

Posto que manifestações desse tipo já eram esperadas, ao invés de contra argumentar os estudantes evocando resultados, conceitos e ideias de artigos científicos especializados nessa temática, decidimos agir de acordo com a proposição de Rubem Alves (2011), que considera que o objetivo da educação não é simplesmente ensinar e transmitir conhecimentos, assim como a missão do professor não é dar respostas prontas. Para o autor o objetivo da educação e a missão do professor é ensinar a pensar, é estimular o desenvolvimento intelectual e cognitivo e provocar a inteligência, o espanto e a curiosidade no aluno. Desse modo, procuramos reduzir nossas intervenções para permitir que o conhecimento acontecesse a partir do debate e a partir da reflexão crítica dos alunos sobre

seu modo de pensar e agir.

A utilização desse método mostrou-se bastante eficaz e apresentou resultados bastante satisfatórios. Freire (2002) afirma que durante uma discussão um pensamento ingênuo se reconhecerá como tal diante dos outros, e assim aconteceu nessa atividade. Cientes dos danos, prejuízos e das consequências que o preconceito, a discriminação e a ignorância podem causar, os próprios alunos criticaram os colegas que manifestaram atitudes preconceituosas e discriminatórias. Alguns estudantes questionaram a validade das afirmações preconceituosas que seus colegas proferiram e colocaram em cheque a consistência de seus argumentos. Dado que o aprendizado estava ocorrendo entre os próprios alunos, coube a nós facilitadores, apenas mediar as pontuais discussões e apresentar, quando necessário, os conhecimentos científicos a respeito do assunto, o que praticamente não aconteceu.

Conhecimentos dos alunos sobre os conteúdos do ensino médio e o problema da compartimentalização do ensino

Uma vez que o público-alvo da atividade eram estudantes do ensino médio, optamos por utilizar conteúdos constantes nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) além de conteúdos básicos ensinados no ensino fundamental para a confecção das pistas. O objetivo era avaliar o conhecimento dos alunos quanto aos conteúdos adquiridos em sala de aula, revisar tais conteúdos e incentivar a busca por esses assuntos na internet ou em outros materiais didáticos. Desse modo, para que as equipes pudessem solucionar as pistas, os alunos necessitariam de competências e habilidades referentes as áreas de linguagens e códigos e matemática, mais precisamente das matérias de português (gramática), inglês e matemática.

No que concerne aos resultados relacionados a avaliação dos alunos quanto aos conhecimentos adquiridos em sala de aula, convém apresentar primeiramente os conteúdos curriculares que serão necessários para solução das pistas correspondentes a cada matéria. Tais informações estão apresentadas na Figura 1, logo abaixo.

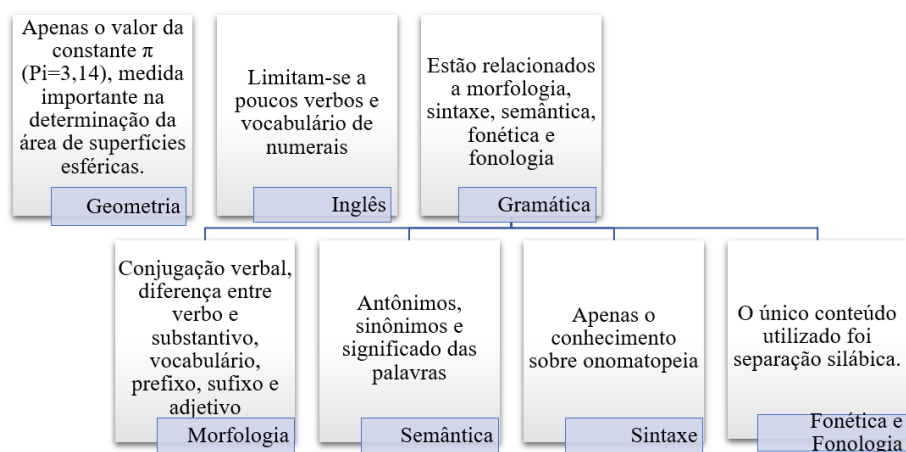


Figura 1. Conteúdos necessários para solução das pistas e suas matérias correspondentes.

Dúvidas e dificuldades relativas a esses assuntos eram esperadas, por esse motivo foi sugerido que os alunos recorressem a materiais de apoio de qualquer tipo, incluindo a internet. Apesar disso foi bastante surpreendente e preocupante para nós o fato de muitos alunos do segundo ano do ensino médio não saberem a diferença entre um substantivo

e um verbo, não conhecerem as formas e os tempos de conjugação verbal, não saberem adjetivar um sujeito, desconhecerem a diferença entre antônimo e sinônimo etc.

Muito longe de indicar apenas uma incompetência, simples esquecimento ou desinteresse por parte dos alunos em aprender, o desconhecimento destes assuntos aponta para uma deficiência crônica, grave e seríssima do atual sistema educacional, em que os conhecimentos são compartimentalizados, os conteúdos são fragmentados, sem ligações entre si e ausentes de significado e sentido para os alunos. Os assuntos são completamente desvinculados da vida como um todo, da realidade dos alunos e do lugar onde vivem, são memorizados de maneira mecânica e sem reflexão crítica, desconsiderando-se seus interesses e suas necessidades individuais (MOSÉ, 2013). Ademais, essa nossa observação reforça os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2015, o qual demonstrou que o desempenho dos estudantes de ensino médio no Brasil está inferior ao de 20 anos atrás.

Momentos finais

O grande trunfo dessa dinâmica consistiu em comunicar aos alunos, após a finalização do jogo, que aquela não era uma simples brincadeira pois todos os casos que eles solucionaram eram verídicos, tendo sido apenas adaptados para adequarem-se ao formato do jogo. Os objetivos de aprendizagem dessa dinâmica consistiu em quebrar subitamente com o clima de descontração e exibir os vídeos e as matérias jornalísticas sobre essas ocorrências, objetivando sensibilizar os alunos para a compreensão de que a exclusão com o próximo, manifestada através de marginalização social, bem como a inferiorização dos outros e o preconceito e a discriminação, muito além de uma “opinião” ou de “brincadeiras” aparentemente inocentes, tais manifestações contribuem significativamente para a perpetuação cultural dessas exclusões e para a morte de vários indivíduos.

O final do jogo foi marcado pela vitória da agência dois, contudo, apesar de termos parabenizado a equipe pela vitória, a ideia era que os alunos percebessem que, na verdade, nesse jogo não havia vencedores. Explicamos para a turma, e para a equipe campeã em particular, que o suicídio de Julia Receba, foi a consequência de apenas uma, das várias ofensas e difamações que as mulheres sofrem cotidianamente, simplesmente por transgredirem as expectativas de gênero que lhes são impostas; que a morte de Bobby, caso responsável pela Agência Um, foi uma tentativa bem-sucedida de apenas um dos vários adolescentes não heterossexuais, que tal como Bobby, que tem aproximadamente o triplo de chances de tentarem suicídio em comparação a seus pares heterossexuais (TEIXEIRA-FILHO; RONDINI, 2012); que a morte de Jyoti Singh (agência três) foi apenas uma entre as mais de um terço das mulheres em todo o mundo que são afetadas pela violência física ou sexual, e entre as 35% de todas as mulheres que, segundo a OMS, 2013 irão em algum momento enfrentar uma situação de violência por um parceiro fixo ou ocasional; e que o assassinato da transexual Fernanda (agência quatro) foi apenas mais um entre os 319 homicídios homo/lesbo/bi/transfóbicos cometidos naquele mesmo ano segundo dados do Grupo Gay da Bahia (2015), equivalendo a um assassinato a cada 27 horas no país contra Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Queers e Intersexuais (LGBTTQI).

CONCLUSÃO

A realização dessa atividade possibilitou identificar manifestações de preconceito por parte de alguns alunos, além da constatação de que a grande maioria deles desconheciam alguns dos conteúdos básicos do ensino fundamental e médio, tais como a diferença entre um substantivo e um verbo, as formas e os tempos de conjugação verbal, adjetivos, diferença entre antônimo e sinônimo entre outros.

A escolha do jogo como tecnologia pedagógica para propiciar a discussão sobre gênero, sexualidade e diversidade sexual com os alunos do ensino médio se mostrou bastante eficaz porque possibilitou que os alunos exercitassem suas capacidades de lógica e raciocínio, revisassem os conteúdos curriculares dos anos anteriores e ainda discutissem entre si sobre os referidos temas, tudo de uma maneira lúdica e instigante. Além disso, a crítica de alguns alunos contra as manifestações preconceituosas por parte de alguns de seus colegas indica que o objetivo da dinâmica foi alcançado, uma vez que a intenção era criar um ambiente propício para que se pudesse futuramente refletir, discutir e repensar coletivamente a respeito das próprias opiniões, posicionamentos, ideologias e atitudes pré-concebidas, com vistas a propiciar a construção de uma sociedade com maior respeito ao próximo e aceitação das diferenças.

Após a finalização da dinâmica os alunos foram orientados a relatar para seus professores e para seus próprios colegas situações de preconceito relacionado a sexualidade que eles testemunharam, sofreram ou cometeram, assim como seus sentimentos e angústias em relação a esses assuntos. Ademais, eles também foram orientados a relatar, por exemplo, se já foram vítimas de piadas ou brincadeiras de mau gosto, se já atacam ou tiveram sua sexualidade atacada ou posta à prova por outros, etc.

Nas reuniões do projeto com os professores para capacitação destes, eles foram orientados a fazerem perguntas desse tipo e utilizarem-se da brincadeira para iniciarem a discussão sobre esses temas com suas turmas. Mesmo que o professor considerasse que ainda não se sentia seguro ou não dispusesse dos conhecimentos teóricos suficientes para debater sobre esses temas, o fato do jogo ter sido baseado em casos reais proporcionaria a turma que o debate fosse iniciado a partir de problemas cotidianos, aproximando-se, de alguma forma, à realidade deles. Desse modo, os alunos encontrariam brechas para falar sobre si e sobre como se sentem, e dessa maneira, através da união dos testemunhos dos muitos alunos juntamente com a mediação do professor, os próprios estudantes perceberiam a gravidade e as consequências sociais do preconceito e das imposições de gênero.

REFERÊNCIAS

BRASIL. INEP. **Ideb. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Resultados e Metas.**

BRASIL. Ministério da Educação. **2. Tecnologias na escola.** Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio.** Brasília, DF, abril, 2000.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Portaria N° 971, de 9 de outubro de 2009. **Diário Oficial da União, Poder Executivo**, Brasília, DF, 13 out. 2009. Seção 1, p. 52.

BORGES, M. C.; CHACHÁ, S. G. E.; QUINTANA, S. M.; FREITAS, L. C. C.; RODRIGUES, M. L.V. Aprendizado baseado em problemas. **Medicina (Ribeirão Preto)** v. 47, n. 3, p. 301-7, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia; saberes necessários á pratica educativa**. 25^a ed, Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17^a ed, Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1987.

GGB. **Quem a homofobia matou hoje?** Bahia, 2015.

MOSÉ, V. **A escola e os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Centro de Notícias da ONU. **Relatório da ONU aponta que mais de um terço de todas as mulheres são afetadas pela violência física ou sexual**. UNIRIC, Centro Regional de Informação das Nações Unidas, 2013.

ALVES, R. **O PAPEL DO PROFESSOR**. Portal Brasil, fev. 2011. Video (3min).

TEIXEIRA-FILHO, F. S.; RONDINI, C. A. Ideações e tentativas de suicídio em adolescentes com práticas sexuais hétero e homoeróticas. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 651-667, 2012.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

VERASZTO, E. V. et al. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**, São Paulo, n. 7, 2008.

COMO CITAR ESTE RELATO:

PARENTE, Jeanderson Soares; ALBUQUERQUE, Grayce Alencar; TAVARES, Helder Cardoso; ARAÚJO, Ilnara Maria Calou de. Técnicas educacionais alternativas: relato de experiência na aplicação de um jogo como ferramenta tecnológica educacional. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 129-136, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 11 mai. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Ações educativas em saúde ambiental e humana: teatro de fantoches e dengue

Jaine Santos Amorim¹
René Geraldo Cordeiro Silva Junior²
Jamille Cristina Pereira Cordeiro³

¹ Graduanda em Medicina – UNIVASE. Email: jainevet42@gmail.com.

² René Geraldo Cordeiro Silva Junior. Docente UNIVASE. Email: recojr2@gmail.com.

³ Jamille Cristina Pereira Cordeiro. Docente UNIVASE. Email: jamille.cristina@hotmail.com.

RESUMO

As doenças transmitidas por vetores constituem uma importante causa de morbidade no Brasil e no Mundo. A educação em saúde surge como importante estratégia de promoção e prevenção destas doenças. O objetivo deste projeto foi levar informações relativas às doenças transmitidas pela água e vetores de forma lúdica e de fácil compreensão, visando o aprendizado das crianças, para que estas, se tornem disseminadoras de informação. Através do teatro de fantoches foi possível informar várias crianças do ensino público e difundir o conhecimento de importantes doenças que acometem a população da região.

Palavras-chave: Educação infantil; Lúdico; Fantoches; Crianças.

Educational actions at environmental and human health: puppets theater and dengue

ABSTRACT

Diseases transmitted by vectors are an important cause of morbidity in Brazil and the world. Health education is an important strategy for the promotion and prevention of these diseases. The objective of this project was to take information about waterborne diseases and vectors in a playful and easy-to-understand way, aimed at the children's learning, so that they become disseminating information. Through the puppet theater, it was possible to inform several children of public education and spread awareness of important diseases that affect the population of the region.

Keywords: Child education; Playful; Puppets; Children.

INTRODUÇÃO

No espaço escolar, o saber teórico e prático sobre saúde e doença foi sendo construído de acordo com o cenário ideológico da época e as questões sobre saúde abordadas com base no referencial teórico de cada momento (GONÇALVES, 2008).

A literatura enfatiza que a escola é um ambiente propício para a aplicação de programas de educação em saúde, pois a mesma está inserida em todas as dimensões do aprendizado (FERNANDES, 2005).

Compreendemos que a escola tem um papel fundamental no processo de desenvolvimento infantil. Como o primeiro ambiente fora do âmbito familiar, recebe e coloca a criança na esfera das relações sociais. Por isso mesmo, as primeiras experiências vividas no seu interior serão decisivas para a construção do modo como esse indivíduo se coloca no mundo, nas relações com os outros, e frente ao conhecimento e ao ato criativo (JURDI, 2004).

Partindo do princípio de que o brincar é da natureza de ser criança, não poderíamos deixar de assegurar um espaço privilegiado para o diálogo sobre tal temática, o brincar como um modo de ser e estar no mundo; o brincar como uma das prioridades de estudo nos espaços de debates pedagógicos, nos programas de formação continuada, nos tempos de planejamento; o brincar como uma expressão legítima e única da infância; o lúdico como um dos princípios para a prática pedagógica; a brincadeira nos tempos e espaços da escola e das salas de aula; a brincadeira como possibilidade para conhecer mais as crianças e as infâncias que constituem os anos/séries iniciais do ensino fundamental (ROCHA, 2009).

Torna-se clara a importância de ações educativas no segmento da Educação Infantil que promovam uma maior compreensão da criança acerca da realidade social na qual está inserida, particularmente no que concerne ao mundo do trabalho. Garantir que a criança conheça os modos de ser, viver e trabalhar de alguns grupos sociais do presente e do passado e identifique alguns papéis sociais existentes em seus grupos de convívio, dentro e fora da instituição (PASQUALINI, 2004).

Com base em pesquisas e experiências práticas, construiu-se uma representação envolvendo algumas das características das crianças de 6 anos que as distinguem de outras faixas etárias, sobretudo pela imaginação, a curiosidade, o movimento e o desejo de aprender aliados à sua forma privilegiada de conhecer o mundo por meio do brincar [...] Esse desenvolvimento possibilita a ela participar de jogos que envolvem regras e se apropriar de conhecimentos, valores e práticas sociais construídos na cultura (ROCHA, 2009).

É o jogo de faz de conta que se constitui em instância com intenso potencial para a constituição de zonas de desenvolvimento proximal. Ao definir desta maneira o “faz de conta”, este autor destaca que, através deste tipo de brincadeira, desenvolvem-se os processos psicológicos mais importantes no processo de humanização do homem, com especial ênfase para a independência do campo perceptual imediato, a capacidade de operar no plano simbólico, a apropriação de formas culturais de relações e ações sobre o mundo, a linguagem e a imaginação (VYGOTSKY, 1994).

As doenças transmitidas por vetores constituem, ainda hoje, uma importante causa de morbidade no Brasil e no Mundo. A dengue é considerada a principal doença reemergente nos países tropicais e subtropicais. As precárias condições de habitação, de abastecimento de água e de coleta de lixo em áreas urbanas, decorrentes de um rápido e intenso fluxo migratório da zona rural para as cidades, estão entre os principais determinantes da reemergência de dengue (TAUIL, P.L., 2002).

O controle das doenças vetoriais exige, na maioria das vezes, atividades executadas não exclusivamente nas unidades de saúde, mas, também, nos locais de habitação e trabalho da população. As ações de extensão, são portanto, uma atitude ativa na área da saúde, executando tanto ações específicas de controle, como promoção das atividades vinculadas a outros setores da sociedade, como os da educação (TAUIL; 2002).

Da mesma forma, no campo da saúde, compreende-se o processo saúde-doença como expressão das condições de vida, resultante das condições de “habitação, alimentação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, posse e acesso à terra e a serviços de saúde”. Assim, distingue-se saúde e doença como produções sociais, passíveis de ação e transformação, de intervenção tanto coletiva, como individual (MOROSINI; 2009).

A educação em saúde surge como estratégia de promoção, prevenção primária e secundária de saúde, e deve ser uma prática social centrada na problematização do cotidiano, na valorização da experiência dos indivíduos e grupos, tendo como referência a realidade que estão inseridos. Sendo, portanto a soma de todas as experiências que modificam ou exercem influência nas atitudes ou condutas de um indivíduo em relação à saúde e aos processos que necessitam ser modificados (CÂMARA; 2010).

Diferentemente da educação do passado, a escola contemporânea precisa articular diversos espaços para garantir a aprendizagem de seus alunos, além de expandir o potencial criativo de crianças e jovens e criar laços com as famílias, têm o papel de estabelecer parcerias e vínculos com as comunidades onde estão inseridas (MEKARI; 2013).

Em nossas intervenções escolares a atividade lúdica tem sido um dos recursos utilizados para construir e fortalecer novas leituras sobre os processos de inserção escolar dos alunos. A escolha dessa atividade pode ser compreendida por ser uma atividade da infância. É na infância que ela se inaugura e como atividade humana, abre possibilidades para um campo onde as subjetividades se encontram com os elementos da realidade externa, possibilitando uma experiência criativa com o conhecimento (JURDI, 2004).

O ensino de teatro pode ser desenvolvido de diferentes maneiras e adaptado ao contexto de cada escola. O teatro de fantoches vem sendo utilizado como estratégia para diversas metodologias pedagógicas no ensino fundamental. Nesse sentido, o teatro de fantoches pode funcionar como alternativa para o trabalho na educação infantil (VARGAS, 2013).

O teatro de fantoches é uma forma de manifestação artística importante na evolução da humanidade (LEMES, 2009), que envolve o expectador pelos cinco sentidos físicos, especialmente através do aspecto emocional. Através da linguagem lúdica e dos personagens fictícios as informações sobre saúde são repassadas de forma alegre, clara e objetiva, tornando a compreensão da prevenção de doenças e outros agravos mais fácil

(SOUSA, R. 2007). Por isso, a importância de se inserir o maior o número de atividades lúdicas-pedagógicas, aumentando assim, o envolvimento da criança com o conhecimento trabalhado (GUSSO; 2005).

É com esta visão que levamos informação às crianças a fim de que as mesmas levem o conhecimento adquirido para seus familiares e amigos, buscando dessa forma, uma melhoria na saúde e qualidade de vida dessas pessoas.

OBJETIVOS

Levar informação às crianças da educação básica, através do teatro de fantoches de forma lúdica e de fácil entendimento.

METODOLOGIA

Os alunos participantes do Núcleo Temático e bolsistas do projeto Ações Educativas em Saúde Ambiental e Humana foram divididos em 2 grupos de trabalho, um de doenças transmitidas pela água e o outro de doenças transmitidas por vetores. Chegando em cada escola, as turmas de alunos eram divididas em salas separadas, geralmente por faixa etária e então os alunos e os bolsistas seguiam para esses locais onde explicavam acerca de doenças como a Dengue, Leishmaniose, Doença de Chagas e Verminoses. Essas explicações eram feitas sempre se forma lúdica, através de brincadeiras e jogos educativos para que estes alunos pudessem assimilar de forma mais fácil esses conteúdos. Logo após era feita a distribuição de cartilhas e folders contendo as informações sobre sintomas, transmissão e principalmente a prevenção dessas enfermidades.

Enquanto as apresentações seguiam na sala, do lado de fora, era feita a montagem da barraca do teatro de fantoches também por alunos e bolsistas. Sempre era escolhida a maior área da escola para isso, que geralmente era o pátio, a quadra ou a maior sala. Para a montagem da barraca, eram usados canos de PVC, que se encaixavam facilmente pois havia um sistema de rosqueamento nesse material; também era usado pano de TNT de cor escura (preto) para cobrir toda a barraca e na frente usávamos uma lona com a identificação do teatro de fantoches. Ao fim das atividades em sala, os alunos seguiam para esse local para assistirem ao teatro. A peça da dengue era composta pelos seguintes personagens: Biscoito (Narrador); Chico (agente de endemias); Dona Zefa (Mãe da Nina); Nina (Filha de dona Zefa); Pedrinho (amigo da Nina), o Doutor e o Mosquito da Dengue, os quais interagiam com os alunos, alertando-os e informando-os acerca do que é, como acontece a transmissão e de que forma prevenir a Dengue, Zika e Chikungunya.

RESULTADOS

As ações do projeto no âmbito da educação infantil foi alcançado com sucesso, visto a receptividade e aprendizado das crianças envolvidas, na qual era visto a cada ação desenvolvida. A felicidade a cada ação desenvolvida era nítida tanto para os alunos e funcionários das escolas, quanto para os integrantes desse projeto. Sempre éramos surpreendidos com comentários positivos de professores, diretores, coordenadores e funcionários das escolas, sendo uma motivação. Para a obtenção de resultados qualitativos e quantitativos, ao final das apresentações da peça de teatro, das brincadeiras e dos jogos, eram feitos questionamentos referentes aos temas apresentados, com o objetivo de avaliar a fixação e aprendizado do conteúdo pelas crianças. Estas souberam responder

As ações do projeto no âmbito da educação infantil foi alcançado com sucesso, visto a receptividade e aprendizado das crianças envolvidas, na qual era visto a cada ação desenvolvida. A felicidade a cada ação desenvolvida era nítida tanto para os alunos e funcionários das escolas, quanto para os integrantes desse projeto. Sempre éramos surpreendidos com comentários positivos de professores, diretores, coordenadores e funcionários das escolas, sendo uma motivação. Para a obtenção de resultados qualitativos e quantitativos, ao final das apresentações da peça de teatro, das brincadeiras e dos jogos, eram feitos questionamentos referentes aos temas apresentados, com o objetivo de avaliar a fixação e aprendizado do conteúdo pelas crianças. Estas souberam responder as perguntas (mais de 90%), mostrando assim a eficácia do trabalho desenvolvido. O projeto teve grande abrangência em que o público atendido foram de aproximadamente 5.000 crianças de escolas públicas de ensino fundamental I das cidades de Juazeiro – BA e Petrolina – PE.



Fotos: Arquivos do projeto – Ações desenvolvidas em escolas de Petrolina – Pe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de ações educativas são de grande importância, pois é através de projetos como esse que extrapolamos os muros da Instituição e devolvemos para a sociedade o conhecimento adquirido. Através do teatro de fantoches conseguimos informar milhares de crianças do ensino público, tornando-as difusoras da informação para familiares e amigos. Portanto, atividades como essa devem ser incentivadas, para que a partir disso tenhamos uma sociedade mais saudável e com conhecimentos acerca de doenças tão importantes e assim possam agir de forma correta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CÂMARA, A. M. C. S., **Percepção do Processo Saúde-doença: Significados e Valores da Educação em Saúde**, Minas Gerais, 2010.
- FERNANDES, M.H.; ROCHA, V.M.; SOUZA, D.B. **A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries)**. 2005.
- GONÇALVES, ED. et al. Health promotion in primary school. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.12, n.24, p.181-92, jan./mar. 2008.
- GUSSO, S. F. K., **A criança e o lúdico: A importância do “brincar”**, 2005.
- JURDI, A.P. S.; BRUNELLO, M. I. B.; HONDA, M. **Terapia ocupacional e propostas de intervenção na rede pública de ensino**. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, v.15, n.1. p. 26-32, jan./ abr., 2004.
- LEMES, N. O.; **O Teatro de Fantoques na Educação Infantil**, Goiás, 2009.

MEKARI,D., Cidade educadora, 2013.

MOROSINI, M.V., et al. Educação em Saúde. Dicionário da Educação Profissional em Saúde, 2009.

PASQUALINI, J. C., Orientação profissional com crianças: uma contribuição à educação infantil. Rev. bras. orientac. prof v.5 n.1 São Paulo jun. 2004.

ROCHA, M. S. P. M. L., A atividade lúdica, a criança de 6 anos e o ensino fundamental Psicologia Escolar e Educacional. v.13 n.2 Campinas dez. 2009.

SOUZA, W. A., et al. **Orientação sobre o uso de vitamina A na saúde escolar: comparação de técnicas pedagógicas.** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2004.

TAUIL, P. L. **Informe Epidemiológico do Sus.** Epidemiol. Sus, Brasília, 2002.

VARGAS, et al., Teatro de Fantoches na Educação Infantil, Revista o teatro transcendente, vol 18, nº 1, 2013.

VYGOTSKY, L. S., **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.

COMO CITAR ESTE RELATO:

AMORIM, Jaine Santos; SILVA JUNIOR, René Geraldo Cordeiro; CORDEIRO, Jamille Cristina Pereira. Ações educativas em saúde ambiental e humana: teatro de fantoches e dengue. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 137-142, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 31 mai. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Acordes que curam: relato de experiências musicais em um hospital universitário

Karoliny Teixeira Santos¹
Iara Ceres Rodrigues de Góes²
Priscilla Rodrigues Figliuolo Simões³
Érica Verônica de Vasconcelos Lyra⁴

¹ Terapeuta Ocupacional no Hospital Universitário Dr. Washington Antônio de Barros. Mestranda em Ciências da Saúde e Biológicas/UNIVASF. Karol.reab@gmail.com.

² Terapeuta Ocupacional no Hospital Universitário Dr. Washington Antônio de Barros e Residência Multiprofissional em Saúde/UFMA. Iara.ceres@gmail.com.

³ Terapeuta Ocupacional no Hospital Universitário Dr. Washington Antônio de Barros. Mestre em Avaliação em Saúde/IMIP. Pri_figliuolo@hotmail.com.

⁴ Docente do curso de Terapia Ocupacional no DTO/UFPE. Mestre em Saúde Coletiva e Dra. em Psicologia Clínica. Ev-vlyra@hotmail.com.

RESUMO

Trata-se de um relato de experiência do projeto de extensão interdisciplinar: “Acordes que Curam: Música no Hospital Universitário” com a participação de estudantes de diversas áreas do conhecimento. Os objetivos das ações visam triar pacientes com necessidade de atendimentos específicos, reduzir níveis de estresse e estimulação de habilidades motoras e cognitivas. A partir de um estudo observacional descritivo, foi realizado um relato das vivências no período de julho/2016 a abril/2017, registradas no diário de bordo dos extensionistas. Nessa abordagem, a autonomia do paciente é incentivada, desde a escolha das músicas até o formato da intervenção, sendo promovido momentos de expressão cultural e exercício de cidadania. Logo, essas ações entram em consonância com a Política Nacional de Humanização, promovendo desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional em todos os envolvidos no processo, mediante relações mais humanizadas, interdisciplinares, acolhedoras e sensíveis aos interesses de quem necessita dos cuidados de saúde.

Palavras-chave: Música; Interdisciplinaridade; Hospital.

Chord that heal: report of musical experience at a university hospital

ABSTRACT

It is an experience report of the extension interdisciplinary project: “Acordes que Curam” with the participation of students of diverse areas of knowledge. The objectives of the actions are to screen patients in need of specific care, reduce stress levels and stimulating motor and cognitive skills. Then, this is an observational descriptive study with the experiences reported by students since from July/2016 to April/2017. In this approach, the patient autonomy is encouraged, from the choice of music to the format of the intervention as well as the actions promote moments of cultural expression and exercise of citizenship. Therefore, these actions are on according with the National Humanization Policy, because they promote the personal, academic and professional development to all those involved in the process, through more humanized, interdisciplinary, welcoming and sensitive relations to those who need health care.

Keywords: Music; Interdisciplinary; Hospital.

INTRODUÇÃO

Em 2004, o Ministério da Saúde do Brasil, propôs a adoção da Política Nacional de Humanização (PNH) na rede de hospitais que integra o Sistema Único de Saúde SUS. O programa tem como proposta a produção de mudanças nas formas tradicionais de gerir e prestar assistência à saúde, sendo incentivado o uso da arte como ferramenta terapêutica (Brasil, 2006). De acordo com Linhares et al (2010), pesquisas na área da saúde demonstram a importância da música, como forma de humanização e cuidado no ambiente hospitalar, promovendo grandes benefícios tanto para os pacientes como para a equipe de profissionais que os tratam.

A música, mais do que qualquer outra arte, tem uma representação neuropsicológica extensa, com acesso direto à afetividade, controle emocional e motivação. Segundo Muszkat (2012), ela pode estimular a memória não verbal, como, a memória gustativa, olfatória, visual e proprioceptiva que dependem da integração de várias impressões sensoriais num mesmo instante, como a lembrança de um cheiro ou de imagens após ouvir determinado som ou determinada música.

Além da interferência nos aspectos cognitivos, o recurso musical está inserido na cultura e no cotidiano dos seres humanos, sendo um importante aliado aos programas que pretendem um atendimento mais humano às pessoas que enfrentam situações hospitalares estressantes (JUNIOR, 2012; EKHOLM, 2015). Considerada uma linguagem universal, a música se encontra presente nas atividades de diversos profissionais e em projetos variados com cunho terapêutico, sociocultural, de responsabilidade social, entretenimento, entre outros (LEÃO, 2007).

Hatem et al (2006) referem que a utilização da música na melhoria da saúde tem sido descrita em diversos estudos. Atualmente tem sido demonstrado que a música pode ser utilizada no auxílio do controle de doenças cardiovasculares, como hipertensão arterial (MODESTIL et al, 2010), no controle do estresse antes de cateterismos cardíaco (ARGSTATTER et al 2006), coadjuvante no antes e depois de cirurgias cardíacas (Hatem et al, 2006) e até mesmo no auxílio do controle cardiovascular de indivíduos em coma (COOKE et al, 2010). Na reabilitação física, a música tem sido utilizada para facilitar o ganho da capacidade física em vários tipos de doenças, como no paciente com câncer (ZHANG et al, 2012), e em indivíduos com Parkinson (DE DREU et al, 2012).

Em meio às diversas ações da saúde que são realizadas no Hospital Universitários da Universidade Federal do Vale do São Francisco, é que está buscando, através do Projeto de Extensão “Acordes que Curam: Música no HU”, oferecer um ambiente hospitalar mais humanizado e com ações que levem em consideração a promoção da independência funcional dos sujeitos, amenizando os prejuízos causados pelo internamento prolongado, bem como garantir espaços de socialização e de desenvolvimento artístico.

Portanto, este trabalho busca descrever as ações de um Projeto de Extensão desenvolvido pelo setor da Terapia Ocupacional, que utiliza a música como ferramenta terapêutica, mediante práticas interdisciplinares, integrais e mais humanizadas.

MÉTODO

O Projeto, “Acordes que Curam: música no Hospital Universitário”, criado em 2016 é desenvolvido nas Unidades de Terapia Intensiva e em outras unidades de internamento e dirigido para pacientes adultos e idosos internados no Hospital Universitário. Para este relato, utilizou-se um estudo observacional descritivo das ações do projeto do período de julho/2016 a março/2017, sendo realizada a observação direta das práticas, como também consultado o registro em diário de bordo dos extensionistas, que contemplam as percepções dos estudantes sobre as práticas.

O diário de bordo é um caderno em que os estudantes registram as etapas que realizam no desenvolvimento do projeto, ações, indicam datas e locais dos fatos, relatam percepções pessoais, de profissionais, pacientes e acompanhantes, sendo preenchido ao longo de todo o trabalho.

Com relação as ações, foi estabelecido data e horário fixos, de forma que contemplasse os extensionistas aprovados no processo de seleção, ficando assim pactuado todas as sextas e no turno vespertino; também, foram selecionados instrumentos musicais (violão, saxofone e flauta), dispositivos eletrônicos (tabletes, aparelhos de som portátil) e os setores de atuação.

As indicações para o desenvolvimento das atividades ocorriam a partir da solicitação do Terapeuta Ocupacional dos setores e de outros profissionais. Para as ações individuais, a indicação partia do Terapeuta Ocupacional, que visavam ações mais pontuais concernentes a sua área de atuação.

O projeto foi aprovado pela Pró-reitoria de Extensão da Universidade do Vale do São Francisco e conta com alunos bolsistas, alunos voluntários também selecionados e profissionais colaboradores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto é coordenado por duas terapeutas ocupacionais e os extensionistas são estudantes de várias áreas como (farmácia, psicologia, medicina e enfermagem) e participam como colaboradores: dois fisioterapeutas, uma fonoaudióloga, uma psicóloga, uma enfermeira e uma educadora física do hospital. Esses profissionais atuam tanto em uma formação teórica anterior às práticas, quanto ao desenvolvimento delas, indicando usuários com perfil para intervenção ou aliando as ações do projeto ao momento de sua intervenção.

As práticas ocorreram uma vez por semana, em dia e horário fixos, sendo o grupo aberto e heterogêneo. Os usuários eram selecionados pelas terapeutas ocupacionais do setor, conforme indicação no projeto terapêutico ocupacional (contemplando às necessidades sensório-motoras, psicoafetivas e cognitivas de cada um) ou mediante indicação da equipe interdisciplinar do hospital. As atividades foram realizadas na Enfermaria de Clínica Médica, Unidade de Terapia Intensiva e nos corredores do hospital. Inicialmente, apresentavam-se os objetivos da abordagem e levantava-se o histórico musical anterior ao internamento do usuário.

Após as vivências, os extensionistas registravam no Diário de Bordo sua percepção das intervenções. Este documento também visa à reflexão e avaliação das práticas e do processo grupal, para posterior planejamento de novas ações nos demais encontros, considerando as sugestões dos pacientes, acompanhantes, trabalhadores do hospital e integrantes do projeto.

Com o objeto de sistematizar nossas práticas adaptamos os escores presentes na Medida de independência Funcional (Riberto et al, 2004) aos formatos das intervenções, se grupal ou individual. As configurações individuais tinham duração aproximada de 20 minutos e a segunda, de 50 minutos, conforme descrito no quadro 1.

CLASSIFICAÇÃO	FORMATO DE ABORDAGEM
Independência Completa – Modificada: 104-126	Grupal ¹
Dependência Moderada - Assistência até 25% da tarefa: 61-103	Individual/Grupal
Dependência Modificada - Assistência até 50% da tarefa: 19-60	
Dependência completa - 18	Individual
¹ Poderia ser individual, dependendo do humor ou do desejo do usuário.	

Quadro 1. Adaptação dos escores da avaliação da Medida de Independência Funcional. Fonte: autor.

Destaca-se que em todos os formatos (inclusive no individual), a presença do acompanhante/familiar durante a prática foi incentivada.

Nas enfermarias, a Terapia Ocupacional buscava resgatar e mobilizar interesses e iniciativas que eram frequentemente “esquecidas” nesse ambiente. As músicas solicitadas comumente abordavam temas como: autoestima, espiritualidade, sofrimento, família, dentre outros, sendo discutidas depois de entoadas. As vivências eram individuais ou grupais – entre os colegas, acompanhantes de enfermarias e trabalhadores do HU. Nesta unidade eram utilizados instrumentos musicais diversos (pandeiro, teclado, violão, saxofone e flauta), como também, smartphone com playlist, fones de ouvido descartáveis ou do próprio usuário, etc.

Nas enfermarias, a Terapia Ocupacional buscava resgatar e mobilizar interesses e iniciativas que eram frequentemente “esquecidas” nesse ambiente. As músicas solicitadas comumente abordavam temas como: autoestima, espiritualidade, sofrimento, família, dentre outros, sendo discutidas depois de entoadas. As vivências eram individuais ou grupais – entre os colegas, acompanhantes de enfermarias e trabalhadores do HU. Nesta unidade eram utilizados instrumentos musicais diversos (pandeiro, teclado, violão, saxofone e flauta), como também, smartphone com playlist, fones de ouvido descartáveis ou do próprio usuário, etc.

De modo regular, na Unidade de Terapia Intensiva, as abordagens eram individuais e aplicadas ao protocolo de regulação multissensorial da Terapia Ocupacional. Porém, em alguns momentos, o familiar esteve presente, uma vez que, o momento da visita se tornava campo de prática do projeto, aproximando o usuário e o familiar através da música. Este tipo de prática ocorria a partir da indicação da terapeuta ocupacional do setor e equipe interdisciplinar, ou a pedido espontâneo da própria família.

Nesta unidade, a princípio eram utilizados instrumentos (como violão, saxofone e flauta), mas, a fim de individualizar ao máximo nossas práticas e se tratar de um ambiente com muito estímulo sensorial auditivo, optamos por trabalhar apenas com apare-

lhos de som, smartphones com fones de ouvido de uso individual.

Durante o período descrito na metodologia, foram desenvolvidas as seguintes ações:

1. Realização de 22 atividades práticas na UTI e Enfermaria da Clínica Médica HU-UNIVASF;
2. Planejamento e execução de atividade sociocultural em homenagem ao Dia dos Pais e do Carnaval.
3. Ações de Educação utilizando a música como ferramenta para conscientização do combate a violência contra a pessoa idosa;
4. Planejamento e execução da I Cantata Natalina do HU-Univasf com envolvimento dos extensionistas, servidores do hospital e membros da comunidade civil.

A seguir, imagens das ações desenvolvidas pelo Projeto de Extensão nas práticas no Hospital Universitário.



Foto 01. I Cantata de Natal do HU-UNIVASE



Foto 02. Grupo de extensionistas no Hall do HU-UNIVASE



Foto 03. Marchinhas de Carnaval no HU-UNIVASE

Após leitura dos diários de bordo (documento com a síntese das vivências produzido pelos alunos), constata-se que o retorno dos pacientes e acompanhantes, quanto às práticas musicais no Hospital, vem sendo positivo. Alguns alunos destacaram que a música funciona como uma ferramenta de aproximação, adesão terapêutica e que favorece a adoção de atitudes mais colaborativas. Também destacaram que, sob a ótica clínica, observa-se que a utilização da música diminui a frequência cardíaca, melhora os níveis de saturação, promovendo adequação do ciclo circadiano e analgesia.

Abaixo segue a percepção de acadêmicos, relatada no diário de bordo, sobre uma prática musical na unidade de terapia intensiva do hospital:

Nas primeiras palavras de uma canção, rolaram lágrimas da senhora. Ela, que estava deitada, logo pediu ajuda para se sentar e nos observar melhor. Depois, passou a cantar conosco, dando o melhor de si, apesar de sua condição. [...] Nessa prática vi, de fato, a carência de humanização sendo suprida levemente, aquecendo algo naquele ambiente, mas também dentro de mim (D.C., 21 anos- UNIVASF).

Fui com tanto nervosismo para o leito dela que não sabia o que fazer. Eu sabia que a dificuldade da comunicação oral seria um problema e que a intervenção proposta poderia não ser aceita. Mas eu estava enganada. Quisera eu estar munida de mais desenhos.... quisera eu ser menos tímida... quisera eu ter mais tempo... quisera eu ser menor eu e mais deles. Serei, independentemente do que vier pela frente! Escolhi trabalhar com gente e isso significa doação, curvar-se, curvar-me, resignificar-me. Amar! E para quem acha que ITU não há resultados imediatos e concretos, o sorriso é a melhor forma de quebrar essas barreiras (R.C., 22 anos- UNIVASF).

Há um estreitamento entre as vivências relatadas e o conceito de ambiência nos espaços da Saúde, proposto pelo Ministério da Saúde (2006): a ambiência vai além da composição técnica, simples e formal dos ambientes e da composição estrutural, mas também leva em conta as situações e interações que são construídas nestes. A ambiência também é considerada o espaço que favorece a produção de subjetividades e o encontro de sujeitos, sendo uma ferramenta facilitadora do processo de trabalho dos profissionais da saúde que comumente o realizam com desgaste emocional intenso (BRASIL, 2006).

O envolvimento da equipe interdisciplinar do hospital, nas práticas de humanização do ambiente hospitalar, pode tornar-se um espaço de elo das práticas profissionais, com o objetivo de contemplar as necessidades dos usuários quanto ao acolhimento e estabelecimento de vínculos, ampliando os recursos para a humanização da assistência e contribuindo para a consolidação da política nacional de humanização (BERGOLD, 2005).

Logo, este projeto entra em conformidade com a Política de Humanização do Ministério da Saúde, sendo uma prática atual dos hospitais universitários conforme Silva (2014), que verifica a utilização exitosa da utilização a música como estratégia terapêutica em Hospitais da cidade de São Paulo, como o Hospital Samaritano e o Hospital das

Clínicas. No trabalho desenvolvido por Maximiano e Barreto (2013), a música pode ser apresentada como instrumento de humanização e de interação social no Hospital Mater Dei em Belo Horizonte. Maximiano (2013) refere que “sua presença [da música] no ambiente reduz as sensações de abandono, de tristeza e até de dor. (...) contribui, para o bem-estar tanto de quem ouve quanto de quem executa” (MAXIMIANO; BARRETO, 2013, p. 9). Destaca-se que nesse trabalho também foi proposto a inserção do educador musical em projetos de humanização do hospital.

CONCLUSÃO

O uso da música mostrou que os benefícios abrangem não somente o usuário do serviço, mas também a família e equipe de saúde. Importante salientar neste trabalho, a ética do cuidado, baseada na possibilidade da escolha do cliente e na forma de apresentação deste recurso terapêutico. Dessa maneira paradigmas podem ser rompidos à medida que amplia os limites de atuação dos profissionais da saúde.

A música é um instrumento muito presente na cultura do homem do sertão pernambucano e exerce uma grande influência em seu cotidiano, e, portanto, deve ser associada às abordagens convencionais de tratamento em serviços que pretendem um atendimento mais humano às pessoas que enfrentam situações hospitalares.

REFERÊNCIAS

ARGSTATTER, et al. Study of the effectiveness of musical stimulation during intracardiac catheterization. *Clin Res Cardiol.*, Vol. 95, N° 10, 2006.

BERGOLD, L.B. **A visita musical como estratégia terapêutica no contexto hospitalar e seus nexos com a enfermagem fundamental.** 167 f. Dissertação de Mestrado em Enfermagem – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ambiência.** Série Textos Básicos para a Saúde. Organização da Série Cartilhas do PNH. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. **Política Nacional de Humanização.** DF- Ministério da Saúde 2004.

COOKE et al. The effect of music on discomfort experienced by intensive care unit patients during turning: A randomized cross-over study. *International Journal of Nursing Practice.* Vol. 16, N° 02, 2010.

DE DREU et al. **Rehabilitation, exercise therapy and music in patients with Parkinson’s disease: a meta-analysis of the effects of music-based movement therapy on walking ability, balance and quality of life.** *Parkinsonism Relat Disord,* 2012.

EKHOLM, O.; JUEL, K.; BONDE, L.O. Music and public health – An empirical study of the use of music in the daily life of adult Danes and the health implications of musical participation, *Arts and Health,* Vol. 08, N° 02, Pag. 154-168, Fev., 2015.

HATEM, Thamine de Paula; LIRA Pedro I.C.; MATTOS, Sandra S. **Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca.** J. pediatr., Vol. 82, N. 3, p. 186- 192, 2006.

JUNIOR, J. D. da. S. **Música e saúde: a humanização hospitalar como objetivo da educação musical.** Revista da ABEM, Vol. 20, N°. 29, 2012.

LINHARES, L. B.; LIMA, S. F. de P.; MAXIMIANO, K. J. **Educação musical e humanização hospitalar: uma experiência voltada à formação docente em música.** In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL, Goiânia, p. 736-744, 2010.

MAXIMIANO, Kenya Jeanne do Carmo; BARRETO, Leonardo. **A inserção do educador musical em projetos de humanização hospitalar: Hospital Mater Dei.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, 2013.

MUSZKAT, M. **Música, Neurociência e Desenvolvimento Humano.** Ministério da Cultura e Vale: A Música na Escola. São Paulo, 2012.

RIBERTO, et al. **Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional.** Rev. Acta Fisiátrica. Vol.11, N° 02, 2004. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102481/100795>. Acessado em março de 2017.

RUUD, E. **Music Therapy: Improvisation, Communication and Culture.** Barcelona: Publisher, Barcelona, Espanha, p.1998, 2004.

SILVA, Vladimir Araujo da; LEO, Eliseth Ribeiro; SILVA, Maria Júlia Paes da. Avaliação da qualidade de evidências científicas sobre intervenções musicais na assistência a pacientes com câncer. **Interface**, Botucatu, Vol. 18, n°. 50, p. 479-492, Set. 2014 .

ZHANG et al. **Music interventions for psychological and physical outcomes in cancer: a systematic review and meta-analysis.** Support Care Cancer, Vol. 20, N°05, 2012.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SANTOS, Karoliny Teixeira; GÓES, Iara Ceres Rodrigues de; SIMÕES, Priscilla Rodrigues Figliuolo; LYRA, Érica Verônica de Vasconcelos. **Acordes que curam: relato de experiências musicais em um hospital universitário.** *Extramuros*, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 143-150, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 jun. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

Promovendo a cidadania na escola por meio da demografia

Victória Ferreira Duarte¹

Paulo José Pereira²

Monica Aparecida Tomé Pereira³

¹ Discente do Curso de Psicologia da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF. Laboratório de Estatística Aplicada e Estudos Demográficos - LEAED-UNIVASF.

² Doutor em Demografia e Professor do Colegiado de Engenharia de Produção e do Mestrado Profissional em Extensão Rural da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF. Laboratório de Estatística Aplicada e Estudos Demográficos - LEAED-UNIVASF.

³ Doutora em Demografia e Professora do Colegiado de Psicologia e do Mestrado Profissional em Extensão Rural da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF. Laboratório de Estatística Aplicada e Estudos Demográficos

Agradecimento: À UNIVASF pelo apoio por meio da bolsa e de material disponibilizado através do Programa Institucional de Bolsas de Extensão.

RESUMO

As atividades realizadas durante o desenvolvimento deste projeto tiveram como objetivo principal a promoção da cidadania à alunos da Escola Estadual Professor Manoel Xavier Paes Barreto no município de Petrolina. Importantes temas, entre eles, Questões de Gênero, Raça e Etnia, Autoimagem, Mudanças Climáticas, Bônus Demográfico foram escolhidos e palestras com diversos especialistas foram realizadas. Participaram das atividades deste projeto, aproximadamente 305 estudantes da escola, especialmente do ensino médio, 4 professores universitários além de 11 estudantes e profissionais de áreas afins àquilo que se fez proposto. Nesta perspectiva, abordagem de temáticas fronteiriças entre a vida acadêmica e vida social se mostra de extrema importância para os estudantes, tanto do ensino fundamental e médio, que puderam ter acesso a maioria destas discussões e desta maneira ter a oportunidade de uma melhor formação com relação aos principais temas de investigação da Demografia.

Palavras-chave: Palavras-chave: Educação; Demografia; Cidadania.

Promoting citizenship in school using demography

ABSTRACT

The activities carried out during the development of this project had as main objective the promotion of citizenship to students of the State School Professor Manoel Xavier Paes Barreto in the municipality of Petrolina. Important topics, among them, Gender, Race and Ethnicity Issues, Self-image, Climate Change, Demographic Bonuses were chosen and lectures with several experts were held. Approximately 305 school students, especially high school students, 4 university professors, and 11 students and professionals from areas related to what was proposed, participated in the activities of this project. In this perspective, the approach of border issues between academic life and social life is of extreme importance for students, both elementary and middle school, who could have access to most of these discussions and thus have the opportunity for better training regarding the main themes of Demography research.

Keywords: Education; Demography; Citizenship.

Neste início de século, não só no Brasil, como no resto do mundo, as questões demográficas fazem parte do permanente debate do desenvolvimento social e econômico dos países. A queda da fecundidade, a migração de indivíduos para outros países por diversos motivos, o envelhecimento, questões de gênero, a violência que atinge os jovens e as mulheres, além dos diversos tipos de preconceitos que permanecem existentes nas sociedades dos diferentes países do mundo.

O papel da Demografia ao longo das últimas décadas do Século XX foi aumentando e se destacando nos diversos países. Preston (1993), em seu estudo que tinha como objetivos, definir o papel da Demografia como ciência e identificar os principais estudos de população, já destacava como promissores os seguintes campos de atuação para os demógrafos:

- pesquisas sobre os grupos que estão em relativa desvantagem, dentre eles os afro-americanos e hispânicos, crianças, moradores de áreas centrais e pessoas com deficiência;
- a relação entre população e ambiente;
- estudos sobre migração internacional;
- mudança no conceito de família e na fecundidade;
- envelhecimento da população;
- modelos de doença, impotência e morte.

Todas estas temáticas, entre outras, fazem parte de questões demográficas que são atuais e permeiam as discussões das diversas sociedades no mundo. Abordar estes temas nas escolas de ensino fundamental e médio surge com uma possibilidade de melhor aprendizado sobre os diversos fenômenos sócias que fazem parte da transformação de uma população.

Nesta perspectiva, é de extrema importância que alunos do ensino fundamental e médio possam ter acesso a maioria destas discussões e desta maneira ter a oportunidade de uma melhor formação no que diz respeito as principais temáticas de investigação da Demografia. Assim o objetivo deste trabalho foi o de promover o conhecimento sobre as questões demográficas que permeiam a sociedade aos alunos dos últimos anos do ensino fundamental e início do ensino médio no município de Petrolina e com isso estimular a diminuição de preconceitos que possam existir entre os adolescentes, principalmente no que diz respeito a temas como envelhecimento, família, pessoas com deficiência, racismo, gênero, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

A atividades do projeto foram desenvolvidas na Escola Estadual Professor Manoel Xavier Paes Barreto no município de Petrolina buscando a participação efetiva de profissionais de ensino, não só da Demografia, mas também de outras áreas do conhe-

cimento, como por exemplo, Psicologia, Sociologia e Física com o intuito de encontrar a melhor forma de disponibilizar o conhecimento para os alunos. Nesta perspectiva, no dia 12 de março de 2015, houve a primeira visita à escola e reunião do projeto de extensão com participação do corpo docente, estando presentes o orientador, Professor Dr. Paulo José Pereira, a bolsista, Victória Ferreira Duarte, professores de diversas áreas do conhecimento (português, história, ciências, etc.), assim como as professores responsáveis pela gestão da instituição.

Dentre as questões e problemáticas trazidas pelos professores, a ênfase pôde ser dada à falta de perspectiva futura por parte dos alunos, em que estes não cogitam a ideia de seguir carreira acadêmica, sendo a UNIVASF (Universidade Federal do Vale do São Francisco) algo inatingível e impensável a muitos deles. Por conta de aspectos como este, sugeriu-se que a ênfase fosse dada aos alunos do ensino médio, os quais estariam mais próximos de sair daquele ambiente escolar, sendo três turmas de 1º ano e duas turmas de 2º ano.

Uma apresentação do projeto foi realizada por parte do orientador e uma apresentação de possíveis temas a serem debatidos com os estudantes, tais como cidadania, meio ambiente, envelhecimento; porém, decidiu-se como acordo geral o tema gênero, trazendo também aspectos da Demografia quanto ao assunto.

A primeira atividade, que ocorreu no dia 13 de maio na Escola Estadual Professor Manoel Xavier Paes Barreto. A palestra foi ministrada pela professora da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) Sâmella dos Santos Vieira, doutoranda em Psicologia, e por sua orientanda Tainá Menezes Cunha, discente de Psicologia, também na UNIVASF. A palestra “Por Falar em Gênero...: roda de conversa sobre direitos sexuais e reprodutivos” ocorreu em sala de aula, tendo como público-alvo, 31 alunos de 1º e 2º anos do ensino médio, turno vespertino, com média de 17 anos.

De início, a Professora Dra. Monica Tomé Pereira da UNIVASF fez uma rápida apresentação do projeto aos alunos e sua questão demográfica, passando a voz a Sâmella, abrindo sua palestra com a execução de um vídeo curto, 20 minutos, intitulado “Era uma vez Outra Maria” e da distribuição de cartilhas da campanha brasileira do laço branco, mostrando uma luta também de homens pelo fim da violência contra a mulher.

O vídeo conta a história de uma menina que anseia por modificar as normas que lhe são impostas por um simples fato, o de ser mulher. Maria, personagem principal do vídeo, percebe que existem papéis diferenciados a homens e mulheres a todo momento, e descobre também, que lhe é privada a escolha do seu, este já lhe vem determinado socialmente. Por vezes, tenta redesenhar sua história, mas há sempre um lápis que apaga suas escolhas e refaz aquelas já enraizadas socialmente. Desde o brincar de boneca, o modo de sentar, até os afazeres domésticos já lhe são destinados.

O vídeo retratava várias questões referentes ao gênero e sua distinção do sexo em si, com o papel social representado principalmente pela mulher em um contexto bastante atual, abordando temas que perpassam os papéis familiares representados por ambos os gêneros, até gravidez na adolescência, métodos contraceptivos, e a força que social têm em manter certos pensamentos e ideias acerca destes.

Após este momento, deu-se início a um debate sobre uma questão em essencial:

“O que é sexualidade?”. As respostas vindas dos alunos remeteram simplesmente à relação sexual e ao ato em si. Logo, a professora mostrou que este conceito é demasiado amplo, e que fora esquecida a parte do gênero, também pertencente à sexualidade.

Durante a execução do vídeo, risos e piadas puderam ser ouvidas por parte dos estudantes, identificações e estranhamentos acerca do que foi apresentado se fizeram presentes. Algumas das alunas concordavam com a situação, mostrando que este enraizamento dos papéis sociais ainda fazia parte de suas realidades, enquanto para alguns outros alunos que se pronunciaram, não haveria esta distinção, pois, diziam partilhar dos afazeres domésticos em casa, por exemplo.

Mas tudo isso se dá em sentido mais amplo, vai além de um simples lavar de prato, é algo cotidiano, encoberto e naturalizado. O preconceito sobre a mulher e a determinação de seu papel na sociedade ainda se mostra como algo longe de sua destituição do imaginário social. E isso ainda recebe mais ênfase ao decorrer de falas dos alunos que naturalizam, banalizam e mascaram estes fatos. Apesar disto, a maioria dos presentes se engajaram na discussão, reformulando ideias anteriores e construindo um novo conhecimento acerca da temática em sala.

No desvelar da trama, também foram colocadas dúvidas sobre opções sexuais e questões de gênero, demonstrando confusão dos alunos também sobre essa temática. Um enraizamento da binaridade homem/mulher, em que “ou é uma coisa, ou outra”. Como por exemplo, o conceito de bissexualidade com sua difícil assimilação por não se encaixar à fórmula. Assim como o termo “gay” ser utilizado por estes com cunho pejorativo, ou de zombaria, parecendo ser algo distante da realidade vivida por eles.

Após um riquíssimo debate, com participação ativa por parte dos alunos, a professora Sâmella sugeriu que todos colocassem suas dúvidas acerca de sexo em um papel, e depois foram recolhidas e respondidas uma a uma, independentemente do conteúdo presente na questão, e assim foi feito. Dentre as questões, algumas surgiram com teor de piada, ou brincadeira, mas mesmo assim, todas foram respondidas de forma séria, sendo todo questionamento validado.

Com tantos questionamentos respondidos, e tantos conceitos colocados em questão, os alunos se colocaram como satisfeitos, assim como os professores e coordenadores, sugerindo novas atividades com diferentes turmas a serem planejadas, quiçá, com mesmo tema a ser posto.

Assim, em reunião pensamos no próximo tema a ser debatido e em quem convidar. Por fim, fora decidido trabalhar com a temática “Identidade, Raça, Cor” e como profissionais convidados, o Professor Dr. Cláudio Roberto dos Santos Almeida, colegiado de Ciências Sociais, e a Psicóloga Anna Cléa Ferreira Dias, formada pela UNIVASE, que atuava à época no NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família), ambos em Petrolina-PE.

Assim, com o real intuito de aproximação dos estudantes e o ambiente universitário, no dia 06 de julho de 2015, foi realizada a segunda atividade no auditório da UNIVASE, campus Petrolina. Para tanto, foram requisitados o uso de ônibus também da universidade a fazer o trânsito dos discentes. Como público, 98 estudantes de turno matutino.

Logo de início, ao entrarem no auditório, os alunos se depararam com o projeto de inclusão “Sentindo na Pele”, em que vivenciaram, por um momento, como é a vida daquele que possui algum tipo de deficiência física, como por exemplo, cadeirantes e deficientes visuais.

A primeira palestra foi do Professor Cláudio, com o título “Juventude e Identidade Negra”, que teve como objetivo realizar uma discussão sobre as formas contemporâneas de construção de uma identidade negra entre jovens e adolescentes. E assim se sucedeu, sem slides, em forma de debate, podendo ser considerado até uma conversa, os alunos se posicionaram fortemente sobre suas condições. Propagandas de televisão, novelas e até a própria educação mostram uma visão distorcida do jovem, padronizando-o enquadrando a uma norma. A apresentação de um jovem “malhação”, ou um jovem “ostentação”, são formas muito reducionistas de vê-los. O jovem no Brasil não é levado a sério. Pouco a pouco, o “ter” vem se sobrepondo ao “ser”. Também citando em relação aos filmes, a pouca, quase nula existência, de heróis negros, os quais se possa espelhar.

Logo em seguida, outro tema, muito em evidência em debates nas mídias e que não poderia deixar de ser posto em pauta, a redução da menoridade penal entrou em discussão. O professor Cláudio perguntou aos estudantes o que pensavam sobre isso, já que neste assunto, eles mesmos são os protagonistas. Todos aqueles que se pronunciaram se mostraram a favor, pois, já sabem o que fazem, já sabem o que é certo e errado e devem ser responsabilizados pelos seus atos, alguns disseram até que os jovens iriam parar de matar e roubar se a menoridade penal fosse reduzida.

Em seguida, após os posicionamentos, algumas reflexões foram postas, contando também com a participação da Professora Paula da Luz Galvão do Colegiado de Ciências Sociais da UNIVASF. Por que são cometidos estes crimes? Há escolha aos jovens? Por que a população mais pobre é negra? Pondo em jogo a questão racial e sua quase criminalização. O jovem também deve ser visto como sujeito que possa ter a chance de errar e se reabilitar, não sendo, talvez, a redução da menoridade a solução para todos os problemas.

Dando continuidade às questões raciais, porém, mais voltadas à estética, a psicóloga Anna Cléa trouxe a palestra “A Estética Negra como Símbolo da Identidade étnico/racial Negra”, debatendo sobre o belo em nossa sociedade e no que fazemos para atingi-lo, dando enfoque à autoestima e em uma apresentação de como o preconceito estrutural ocorre, de forma camuflada em nosso cotidiano. Uma simples pergunta disparadora, “quem já sofreu preconceito?”, dois ou três alunos levantaram a mão, timidamente, e assim, Anna levou o debate, trazendo a aceitação da autoimagem, e o cabelo como símbolo de afirmação de identidade.

O que é o belo? Cabelo bom? Várias questões valorativas sobre características que envolvem o negro e o branco. O branco foi quem ensinou ao negro o que é belo, e até hoje algumas destas questões ainda vigoram no imaginário social. Tornar-se negro, aceitar-se negro. Para muitos e muitas presentes, o belo ainda está no cabelo liso, nos olhos claros, e demais características que mais aproximam do tipo europeu, branco. Pouco a pouco, Anna mostrou que muito há na beleza negra, no cabelo crespo, na cor, nos traços, etc. E para finalizar, foram apresentados dois vídeos aos alunos, o primeiro, sobre o cabelo crespo masculino e seu processo de aceitação, símbolo de identidade, cabelos diferentes, belezas diferentes, pessoas diferentes. E no segundo vídeo, o video-clip “Falsa Abolição” da dupla feminina Tarja-Preta retratando também o processo aceitação feminina, negra,

em forma de Rap.

Dando continuidade ao projeto, no dia 04 de setembro de 2015, foi realizada outra atividade, voltando à escola, com participação do Professor Dr. Militão Vieira Figueiredo, vinculado ao colegiado de Engenharia Elétrica da UNIVASE. Nesta, o tema seria “O que você sabe sobre o Aquecimento Global?”, mostrando como isto realmente nos interfere. A palestra ocorreu no pátio do colégio, em período matutino, com a presença de 136 estudantes, e destes, 69 estiveram presentes na atividade anterior ocorrida no auditório da UNIVASE.

Recomendado pelo professor, foram impressos pela equipe do projeto alguns exemplares da história em quadrinhos Heróis do Clima, de Caco Galhard, entregues à escola para que então pudessem ser disponibilizados aos alunos.

Como questão disparadora, a começar a atividade, o professor indagou aos alunos sobre seus conhecimentos acerca do aquecimento global e da situação em que nos encontramos. Aquecimento global é algo bom ou ruim? Como ocorre? Com a ajuda de imagens e alguns gráficos projetados, Militão expunha como se dá todo o processo e nosso estado atual.

Estamos em estado de emergência, se continuarmos levando o mesmo estilo de vida, o planeta não poderá sustentar nossa espécie ainda por muito tempo. Porém, somos de uma espécie extremamente imediatista e que tem dinheiro e consumismo exacerbados como principais metas a serem conquistadas. Serão as próximas gerações as principais afetadas, então estas devem compreender o mais cedo possível o problema pelo qual passamos.

Quem abriria mão de todo o conforto produzido pelas tecnologias atuais em prol de uma possível continuidade da espécie? Isso em uma sociedade de extremo consumo, em que o “ter” se torna um vício, um vício em prazeres imediatos e autodestrutivos em longo prazo torna a questão muito mais difícil.

Quando o assunto se voltou à realidade local, alguns dos alunos demonstraram mais interesse, a crise hídrica, o Rio São Francisco cada vez mais seco, Petrolina como uma cidade nova, com seus bens naturais usurpados devido à grande necessidade humana de crescimento econômico. Assim, alguns perguntavam se ainda haveria uma possível solução ao problema e em como poderíamos fazer algo, sendo devidamente esclarecidos pelo professor sobre a dificuldade em reverter este processo, apesar de não ser impossível.

Por fim, foram apresentados alguns vídeos em uma didática tentativa de apresentação destes complexos assuntos referentes ao aquecimento global, assim como um choque frente à realidade e ao futuro que temos se não houverem mudanças comportamentais em massa.

Após isto, no dia 6 de novembro de 2015 foi realizado o “I Seminário de Profissões da Escola Manoel Xavier de Paes Barreto”. Para tanto, foram convidados sete estudantes e profissionais de diferentes áreas de atuação e que possuem cursos de formação nas cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Dentre os palestrantes, podemos ter como exemplo a Engenheira de Produção Fabiana Gomes dos Passos, que foi estudante da escola, e seguiu nos estudos se formando na graduação pela UNIVASF e hoje é professora

de nossa instituição. Participaram aproximadamente 50 alunos que se subdividiram em duas salas (sala de informática e biblioteca) e assim, os estudantes ficaram livres para escolher quais as profissões que gostariam de conhecer e melhor compreender sua atuação. Na sala 01 (laboratório de informática) se fizeram presentes a Fabiana Gomes dos Passos (Engenharia de Produção), a Flávia Letícia Freitas de Almeida (Direito), o Pedro Brandão Moraes (Engenharia Civil) e o Paulo Ricardo Sobral (Jornalismo). Enquanto isso, na sala 02 estiveram presentes a Laíse Paulo Damasceno (Enfermagem), a Maria Larissy da Cruz Parente (Educação Física) e o Fábio Amorim (Medicina). Deste modo, cada um falou brevemente sobre sua atuação de forma ampla com aproximadamente meia hora para cada e intervalos entre as apresentações, abrindo espaço para curiosidades e maiores explicações a partir das demandas propostas pelos estudantes.

E em continuidade, a última palestra do projeto veio a ocorrer no dia 23 de novembro de 2015, “Pra Pensar em Futuro...: a Janela de Oportunidades Demográfica e o Desenvolvimento Populacional”, realizada pela bolsista Victória Ferreira Duarte, e a professora Dra. Monica Aparecida Tomé Pereira com aproximadamente 40 alunos. Nesta, foram abordados conceitos básicos acerca da Demografia, e através de uma viagem no tempo, voltamos e imaginamos como eram os comportamentos da população em outras gerações, pensamos em nossos pais e avós até que se chega nos dias atuais e pensa-se em como lidamos com as dinâmicas populacionais. Para embasar a discussão, foram abordados alguns elementos, como: a queda na taxa de mortalidade influenciada pelos avanços na medicina preventiva, pela urbanização, saneamento básico, infraestrutura e educação; a queda da mortalidade infantil; queda nas taxas de fecundidade através da popularização dos métodos contraceptivos e a pílula como instrumento de empoderamento feminino; a emancipação das mulheres, e a visão de novas perspectivas futuras além da construção e manutenção do lar. E assim, a partir destes pontos, busca-se pensar em perspectivas futuras, ponderando também alguns pontos sobre o nosso grande e rápido envelhecimento populacional, aonde chegamos e para onde vamos.

Nesta atividade, os estudantes se mostraram com poucas expectativas ao futuro, quando convidados a imaginarem suas vidas dez ou cinco anos a frente, apenas dois ainda arriscaram uma tentativa, os demais disseram não ter parado para imaginar algo do tipo antes, frente às questões apresentadas. Passando para a Janela de Oportunidades, esta foi apresentada como próxima de seu fechamento, ainda mais em meio às crises econômicas atuais. Apesar das políticas públicas implementadas em educação, cursos técnicos, etc, as taxas de desemprego voltam a subir, gerando maiores concorrências e a exigência de trabalhadores cada dia mais qualificados. Portanto, esta atividade se propôs a ser um momento de reflexão sobre a possível continuidade acadêmica dos alunos próximos à conclusão de mais uma etapa em seus estudos.

Após o recesso, retornamos à escola no dia 3 de março de 2016, com o intuito de melhor esclarecer o processo, melhor pensando as perspectivas futuras e possibilidades de ação. Neste momento estavam presentes, além de 11 professores de diversas áreas, as professoras responsáveis pela gestão da escola. De início, o projeto e como ele foi desenvolvido foi apresentado aos professores, pois haviam alguns que estavam iniciando suas atividades na escola e não conheceram o trabalho realizado.

O projeto foi considerado, pelos presentes, como enriquecedor, aproximador e criador de expectativas, havendo sugestões para trabalhos futuros com outros públicos, ainda dentro da escola. Entre as ideias mencionadas, pensar na Educação de Jovens e

Adultos (EJA) e também planejar outros projetos que estreitem a distâncias entre o ensino fundamental, médio e superior, assim como a demanda em educação inclusiva, pois há pouco apoio institucional para os alunos que possuem alguma dificuldade, havendo seis alunos com diferentes diagnósticos no ensino fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para um melhor aproveitar janela de oportunidades e preparar a sociedade para os desafios conseqüentes, é extremamente importante que a sociedade se conscientize do pouco tempo disponível para se definir e implementar os planos e políticas adequadas.

Sendo assim, espera-se uma conscientização dos jovens quanto ao futuro com a ajuda de debates dialógicos, através de reflexões e ampliações de pensamentos, ajudando-os a enxergar aquilo que os cerca com lentes além as que lhes foram dadas.

As temáticas fronteiriças entre a vida acadêmica e vida social dos estudantes também se faz necessária, uma vez que tais práticas interdisciplinares contextualizadas ao cotidiano dos jovens trabalha a formação do sujeito como um todo, enriquecendo o conhecimento destes sobre suas próprias realidades e empoderando-os sobre seu meio.

Neste contexto, e partindo das reuniões e debates realizados, sugere-se uma maior e mais contínua abertura de espaços de fala em que todos exponham suas queixas e melhor as organizem. Assim, levar os alunos além dos muros da escola, fortalecer vínculos, preparar os alunos não só de forma acadêmica, mas educar em suas responsabilidades e meios de se exercer sua devida cidadania.

Tendo em vista as experiências obtidas e os diálogos com professores e alunos percebe-se uma grande dificuldade do modelo educacional vigente em envolver os estudantes e motivá-los a prosseguir em sua formação. Dentre as pesquisas e intervenções, apesar da necessidade urgente, ainda há certa carência em estudos acerca da evasão escolar, de capacitações em técnicas motivacionais e contextualizações significativas daquilo que se aprende.

Deste modo, a abordagem de tais temas com a ajuda da Demografia, surge como uma possibilidade de melhor aprendizado sobre os diversos fenômenos sociais que fazem parte da transformação de uma população.

REFERÊNCIAS

PRESTON, Samuel H. The contours of **Demography**: Estimates and Projections. *Demography*, Vol. 30, No. 4, November 1993

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

DUARTE, Victória Ferreira; PEREIRA, Paulo José; PEREIRA, Monica Aparecida Tomé. Promovendo a cidadania na escola por meio da demografia. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 151-159, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 21 dez. 2016

Aceito em: 01 nov. 2017

Intervenção multidisciplinar em pacientes com síndrome metabólica de um hospital universitário de Petrolina-PE: vivências de um projeto de extensão

Leonardo Majdalani Sacramento e Nascimento¹
Armida Portela D'Albuquerque Lima²
Izabelle Silva de Araujo³
Paula Andreatta Maduro⁴

¹ Especialista em Terapia Analítico Comportamental-UNIJORGE – Psicólogo hospitalar: HU- UNIVASF/EBSERH. E-mail: leonardo.sacramento@ebserh.gov.br.

Agradecemos ao HU-UNIVASF/EBSERH pelo espaço de ensino, pesquisa e extensão, aos bolsistas e voluntários e aos pacientes participantes do projeto.

RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) é descrita como um conjunto de desordens metabólicas e fatores de risco cardiovascular, decorrentes da obesidade. O HU-UNIVASF/EBSERH, como hospital de referência do Vale do São Francisco, que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde, identificou nos usuários do ambulatório uma necessidade de intervenção em pacientes que apresentam SM. Foi criado um Projeto de Extensão por uma equipe multidisciplinar de colaboradores do hospital incluindo médicos, fisioterapeuta, profissional de educação física, psicólogo, nutricionista, farmacêutica e biomédica, além de alunos bolsistas e voluntários com o objetivo de promover uma mudança de estilo de vida (MEV) a pacientes encaminhados a partir da avaliação médica. A MEV baseia-se em intervenção a 20 usuários, com periodicidade semestral, divididos em dois grupos de 10, submetidos a atividades físicas, acompanhamento, nutricional e psicológico semanal. Espera-se com este projeto contribuir para a promoção de hábitos saudáveis e melhora da qualidade de vida desta população.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; Mudança de estilo de vida; Atividade extensionista.

Interdisciplinary intervention in patients with metabolic syndrome of a university hospital of Petrolina-PE: experiences of an extension project

ABSTRACT

Metabolic Syndrome (MS) is described as a set of metabolic disorders and cardiovascular risk factors due to obesity. HU-UNIVASF / EBSEH, as a reference hospital in the São Francisco Valley, which exclusively serves the Unified Health System, has identified in the ambulatory users a need for intervention in patients with MS. An Extension Project was created by a multidisciplinary team of hospital staff including doctor, physiotherapist, physical education professional, psychologist, nutritionist, pharmaceutical and biomedical, as well as fellows and volunteers with the goal of promoting a lifestyle change (MEV) to patients referred from the medical evaluation. The MEV is based on intervention to 20 users, with a semiannual periodicity, divided in two groups of 10, submitted to physical activities, weekly follow-up, nutritional and psychological. It is hoped that this project will contribute to the promotion of healthy habits and improvement of the

² Mestre em Psicologia Clínica/ UNICAP-PE. Psicóloga do HU-UNIVASF/EBSERH. Email:armida.lima@ebserh.gov.br.

³ Mestranda em Ciências da Saúde e Biológicas/Univasf. Nutricionista HU-UNIVASF/EBSERH. E-mail: izabelle.araujo@ebserh.gov.br.

⁴ Mestre em Ciências do Movimento Humano/UFRGS. Profissional de Educação Física HU-UNIVASF. E-mail: paula.maduro@ebserh.gov.br.

quality of life of this population.

Keywords: Metabolic syndrome; Change of lifestyle; Extensive activity.

INTRODUÇÃO

Segundo Penalva (2008) a síndrome metabólica (SM) pode ser definida como um grupo de fatores de risco inter-relacionados, que contribuem para o desenvolvimento de diabetes do tipo 2 e/ou doença cardiovascular. São fatores de risco metabólicos: dislipidemia aterogênica (hipertrigliceridemia, níveis elevados de apolipoproteína B, partículas de LDL-colesterol pequenas e densas e níveis baixos de HDL-colesterol), hipertensão arterial, hiperglicemia e um estado pró- inflamatório e pró-trombótico.

A SM está associada aos fatores de risco identificados nas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Essas constituem o maior problema global de saúde e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, com alto grau de limitação e incapacidade, além de serem responsáveis por impactos econômicos para famílias e comunidades, e para a sociedade geral (MALTA et al., 2014).

No Brasil 15% dos indivíduos adultos incluem as práticas de atividade física ao seu lazer. Em relação a alimentação 18,2% da população ingerem cinco porções de frutas e hortaliças durante a semana, no entanto 34% tem incluindo na sua dieta semanal predominantemente gorduras trans e saturadas, assim como 28% consomem refrigerantes (BRASIL,2011). Esses fatores refletiram no aumento, dentro dos últimos 35 anos, nos casos de obesidade no sexo masculino, que se elevaram de 2,8% para 12,4% e no feminino de 8,0% para 16,9% (MALTA et al., 2014).

Destaca-se a citação da Organização Mundial da Saúde em relação aos principais fatores de risco: As quatro doenças crônicas de maior impacto mundial (doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas) têm quatro fatores de risco em comum (tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e álcool). Em termos de mortes atribuíveis, os grandes fatores de risco globalmente conhecidos são: pressão arterial elevada (responsável por 13% das mortes no mundo), tabagismo (9%), altos níveis de glicose sanguínea (6%), inatividade física (6%) e sobrepeso e obesidade (5%) (WHO, 2009, p. 44).

Na região nordeste foi observado um aumento da prevalência dos fatores de risco potenciais que estão relacionados a SM entre os anos de 2006 a 2012, como pode ser observado no Quadro abaixo:

Indicadores de Fatores de Risco - Nordeste 2006 a 2012							
Fatores de risco/ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Diabetes Melitus	8,9%	9,5%	10,0%	10,1%	9,6%	10,3%	10,7%
Hipertensão	22,3%	22,9%	23,5%	24,6%	23,4%	23,2%	23,9%
Obesidade	11,4%	12,3%	13,2%	13,8%	14,7%	15,5%	16,7%

Quadro 1.
Indicadores de fatores de Risco – Nordeste 2006 a 2012. Fonte: Brasil. Ministério da Saúde.

O excesso de peso é o principal fator de risco para o desenvolvimento da SM. A obesidade contribui para hipertensão, níveis elevados de colesterol total, baixos níveis de HDL-colesterol e hiperglicemia, que por si próprios estão associados a um risco elevado de doença cardiovascular (BRASIL, 2011). É possível notar o crescimento progressivo da prevalência da obesidade na região nordeste, com o crescimento de 11,4% para 16,7% (BRASIL, 2011).

O Diabetes Prevention Program demonstrou que a perda de peso foi o fator mais importante na redução da incidência de DM. Aponta que para cada quilograma de peso perdido, o risco de DM cai em 16%. Além do que, a redução de peso corporal se associa à melhora da pressão arterial, do perfil lipídico e da glicemia.

Para a prevenção e tratamento da SM, Grundy et al. (2005) destacam que a perda ponderal e a prática regular de exercícios físicos têm sido aconselhadas.

Várias definições já foram propostas para SM, de acordo com as suas particularidades, são elas: Adult Treatment Painel III (ATP III), International Diabetes Federation (IDF) e Organização Mundial da Saúde (World Health Organization – WHO, 2000).

Abaixo apresentamos o quadro elaborado por Godoy Matos; Moreira; Guedes (2003) sobre os critérios diagnósticos de cada proposta para a SM.

<p>Critério da ATP III</p> <p>Presença de 3 ou mais doses dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidade abdominal: cintura > 102 cm em homens e > 88 cm em mulheres • Hipertrigliceridemia \geq 150 mg/dL • Colesterol HDL baixo: < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres • Pressão arterial elevada: \geq 130/85 mmHg • Glicemia de jejum elevada: \geq 110 mg/dL*
<p>Critérios IDF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidade central, definida conforme aspectos éticos**, associadas a, pelo menos, 2 dos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Triglicérides \geq 150mg/dL (ou tratamento específico para dislipidemia) ○ Colesterol HDL baixo: \leq 40 mg/dL em homens e \leq 50 mg/dL em mulheres ○ Pressão arterial elevada: \geq 130/85 mmHg (ou tratamento específico para hipertensão) ○ Glicemia de jejum elevada: \geq 100 mg/dL
<p>Critérios da OMS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presença de diabetes <i>mellitus</i>, intolerância glicídica ou resistência insulínica associada a 2 ou mais dos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pressão arterial elevada: \geq 160/90 mmHg ○ Hiperlipidemia: triglicérides \geq 150 mg/dL e/ou colesterol HDL < 35 mg/dL em homens e < 39 mg/dL em mulheres ○ Obesidade central: relação cintura/quadril > 0,90 em homens e > 0,85 em mulheres e/ou IMC > 30 kg/m² ○ Microalbuminúria: excreção urinária de albumina \geq 20 μg/min ou relação albumina/creatinina \geq 20 mg/g

Quadro 2. Critérios diagnósticos para síndrome metabólica. Fonte: Godoy Matos; Moreira e Guedes (2013, p. 886).

*Após as mudanças propostas pela American Diabetes Association (ADA), a maioria dos autores considera o ponto de corte como 100 mg/dL.

**Em homens: > 94 cm em europeus; > 90 cm em sul-americanos, africanos, chineses e sul-asiáticos; > 85 cm em japoneses. Em mulheres: > 80 cm em europeias; > 80 cm em sul-americanas, africanas, chinesas e sul-asiáticas; > 90 cm em japonesas.

Para este estudo adotamos a classificação proposta pela IDF (2005) que se baseia na presença de gordura visceral (estimada pela medida da cintura), que é o fator essencial e determinante de todos os outros componentes da SM. A IDF estratifica os valores por etnias, fortalecendo o conceito de que as diferentes populações mundiais apresentam diferentes proporções corporais.

Observando o progressivo aumento nos casos de obesidade na região nordeste e considerando que o HU-UNIVASF/EBSERH recebe pacientes de 53 municípios com quadro clínico agudizado de AVC, diabetes melitus e hipertensão, notou-se a necessidade de um grupo de prevenção a nível secundário para esses usuarios, selecionados no ambulatório do HU- UNIVASF/EBSERH. Baseado nos princípios do SUS de promoção à saúde e prevenção de doenças, este projeto multiprofissional visa oferecer mecanismos de melhoria da qualidade de vida por meio de promoção de hábitos saudáveis, através da prática de exercícios físicos, reeducação alimentar, acompanhamento psicológico e farmacológico. Ou seja, participar do primeiro passo do tratamento da SM, que são as mudanças no estilo de vida (MEV). Essas mudanças abordam a orientação nutricional e o exercício físico e promovem a redução na incidência da SM, além de proporcionar efeitos benéficos sobre os níveis de triglicerídeos, glicemia, HDL-c e pressão arterial.

DESENVOLVIMENTO

Este artigo se constitui como um relato de experiência da intervenção multidisciplinar a pacientes com SM, usuários do SUS egressos do ambulatório do HU-UNIVASF/EBSERH.

A intervenção

A construção coletiva de um Projeto de Extensão do HU- UNIVASF/EBSERH foi o ponto pé inicial para que esta equipe multidisciplinar fosse criada para atender as necessidades dos usuários que ingressam via ambulatório do hospital.

O projeto conta com intervenção das seguintes áreas: médica, profissional de educação física, nutrição, psicologia, biomedicina, farmácia e fisioterapia. Esses profissionais atuam com dois grupos participantes, um pela manhã e outro a tarde, com 10 usuários cada, três vezes por semana, durante seis meses (fevereiro a agosto/2017).

Os usuários foram diagnosticados com SM, através de exames de imagem (ecocardiograma e eletrocardiograma) e laboratoriais (de acordo com solicitação médica), seguindo os critérios do IDF, descritos no Quadro 2, encaminhados pela equipe médica do ambulatório do HU-UNIVASF/EBSERH, através de consultas agendadas pelos mesmos.

Para a verificação dos fatores de risco cardiovascular é realizado o teste de caminhada de 6 minutos, medidas as circunferências abdominal (CA) e do quadril (CQ), e calculadas o Índice de Massa Corporal (IMC) a Razão cintura quadril (RCQ) e analisado o Escore de Framingham (EF) para risco cardíaco.

Por ser o HU-UNIVASF/EBSERH um hospital de ensino, este projeto de extensão foi encaminhado ao Comitê de Ética da UNIVASF e aprovado, para que se torne, também, um projeto de pesquisa.

A seleção dos participantes e os testes realizados

Os pacientes foram selecionados através das consultas no ambulatório do HU-UNIVASF/EBSERH. Inicialmente passaram por: avaliação cardiorrespiratória (Teste de 6 minutos), de força muscular (realizada no segundo dia de teste junto com as respostas aos questionários), antropométrica (realizada na consulta com a profissional de educação física); aplicação de questionário socioeconômico, de hábitos alimentares, de estilo de vida, de imagem corporal e de nível de exercício físico (realizado junto com o teste de força); entrevista psicológica individual (realizada nos dias dos testes cardiovasculares e de força); dos exames laboratoriais (colesterol total e frações, triglicerídeos, glicemia em jejum, ureia e creatinina plasmática), que foram realizados no dia da avaliação antropométrica; e das práticas de atividade física.

Esses procedimentos descritos fazem parte das atividades rotineiras do grupo de SM, que está inserido no setor de Reabilitação. Todos os pacientes deste grupo continuarão com o tratamento/acompanhamento do hospital, independente da sua participação ou exclusão da pesquisa. Os pacientes que ingressaram neste grupo terão acompanhamento três vezes por semana nos seis meses do projeto e ao término poderão retornar para refazer as avaliações de acordo com as suas necessidades e com o cronograma proposto, através de consulta agendada no ambulatório com a profissional de educação física.

Serão excluídos deste estudo pacientes que tiverem 3 faltas consecutivas, sem justificativa ou 4 intercaladas, na prática de exercício físico e nos grupos de nutrição e psicologia e os que não realizarem uma das intervenções propostas.

Fatos importantes

A partir da criação do projeto foram observados alguns benefícios em relação a mudança de estilo de vida da prática de atividade física. Porém, a mesma se constituiu em um processo lento, variável de pessoa para pessoa e de acordo com a frequência aos treinos.

Essa prática é recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas por diferentes associações de saúde no mundo, como o American College of Sports Medicine, os Centers for Disease Control and Prevention, a American Heart Association, o National Institutes of Health, o US Surgeon General, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, entre outras.

Em relação a reeducação alimentar é importante destacar que os participantes do projeto de extensão apresentaram em sua maioria baixa ingestão de frutas, verduras, alimentos integrais e laticínios magros, e consumo excessivo de carboidratos simples, frituras e alimentos industrializados. Além disso, dedicavam pouco tempo a preparação do próprio alimento bem como recorriam a praticidade dos alimentos industrializados e comidas prontas adquiridas na rua. E a alimentação realizada no final de semana foi apresentada como dificuldade na manutenção de uma alimentação saudável.

A nutrição adequada é um fator importante tanto na prevenção quanto no tratamento da SM, sendo portanto bastante relevante as ações de educação nutricional desenvolvidas. Nesse sentido buscou-se desenvolver atividades acerca do planejamento alimentar diário, pirâmide alimentar, o índice glicêmico e teor de sódio nos alimentos e

preparações.

Após as intervenções, o levantamento do recordatório alimentar evidenciou mudanças positivas na qualidade de alguns alimentos como inserção de frutas e sucos de frutas, produtos integrais e redução das frituras, porém ainda não apresentaram grande diferença na quantidade da refeição ingerida. Mas, as mudanças realizadas já refletiram na redução do peso corporal, na glicemia e redução de medidas corporais.

De acordo com Soares, et al. (2014) outros programas de modificação do estilo de vida estruturados, incluindo educação nutricional e exercício físico supervisionados foram eficazes no tratamento da SM.

As atividades de lazer dos pacientes estão intrinsicamente ligadas aos aspectos socioculturais que relacionam o lazer com a ingestão excessiva de alimentos e a inatividade física. A estratégia de enfrentamento utilizada pelos pacientes foi evitar locais que propiciem estas situações. A partir disso, os pacientes descreveram reações emocionais, como: ansiedade e angústia. Nos atendimentos grupais houve dificuldades dos pacientes em planejar e promover mudanças nas suas atividades de lazer, visto o padrão comportamental estabelecido através de reforços sociais advindos dos vínculos e costumes adotados nas suas relações interpessoais. No momento que o paciente tenta promover o controle do comportamento através da retirada dos reforçadores, até então atrelado às relações estabelecidas, há o relato por parte dos pacientes da sensação de ansiedade e angústia. Há aparentemente um efeito colateral provocado pela retirada dos reforçadores sociais, visto que os efeitos pretendidos pela retirada do estímulo reforçador ameaçam o objetivo inicial (SIDMAN, 2001).

As limitações de reforçadores socialmente estabelecidos podem implicar em dificuldades para que o paciente atinja as mudanças almejadas no estilo de vida. Os eventos sociais ligados ao lazer, normalmente, são reforçados a curto prazo e podem ser priorizados em detrimento da mudança de estilo de vida. Essas mudanças trazem consequências a longo prazo (STRAUB, 2014) e, segundo Skinner (1980), quanto menor o intervalo de tempo entre reforço e resposta, mais efetivo aquele será. A proposta de intervenção a nível grupal propõe um espaço que favorece a discussão e a criação de possibilidades no intuito de que cada indivíduo busque estratégias de enfrentamento ou estabeleça novas prioridades de reforçamento.

CONCLUSÕES

A importância da equipe multidisciplinar foi refletida para que os resultados apresentados fossem alcançados. Iniciou-se um processo da mudança do estilo de vida em relação a prática de atividade física regular, mudanças de hábitos alimentares e a criação de estratégias de enfrentamento diante das mudanças pactuadas pelos pacientes.

A implantação de ações organizadas de controle de fatores de risco, para pacientes com SM, envolveu ações estratégicas de prevenção, que incluíram promover a saúde através de hábitos de vida saudáveis, dieta equilibrada e prática de atividade física regular para prevenir e promover a melhora da qualidade de vida dos participantes do projeto.

É função dos profissionais da área da saúde facilitar e apoiar o desenvolvimento

sustentável dos cuidados adequados ao longo do ciclo de vida para aqueles pacientes que necessitam de cuidado.

O envolvimento da equipe multidisciplinar e dos alunos se constituiu como uma experiência exitosa e gratificante na construção de uma modificação do estilo de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores e Dados Básicos- Brasil -2011 – IDB 2011.**

GODOY MATOS AF; MOREIRA RO; GUEDES EP. **Aspectos Neuroendócrinos da Síndrome Metabólica.** Arq Bras Endocrinol Metab vol 47 n° 4 Agosto 2003.

GRUNDY, S. M., et al. Diagnoses manegemant of the metabolic syndrome: na american heart association/ National Heart, lung and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation.** 112:2735- 52, 2005.

PENALVA, DQF. **Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento.** Rev. Med (São Paulo). 2008 out-dez.;87(4):245-250.

SIDMAN, M. **Coerção e suas implicações.** (M. A.Andery e T. M. Sério, Trad.). Campinas: Livro Pleno, 2001.

SKINNER, B.F. **Contingências do reforço: uma análise teórica.** São Paulo, Abril Cultural, 1980. (Coleção “Os Pensadores”).

SOARES, T. S.; et al. Hábitos Alimentares, Atividade Física e Escore de Risco Global de Framingham na Síndrome Metabólica. **Arq Bras Cardiol.** 102(4):374-382, 2014.

STRAUB, R.O. **Psicologia da Saúde: uma abordagem biopsicossocial.** 3 ed. Porto Alegre, Artmed, 2014.

WHO 2009a. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.** Geneva: **World Health Organization**, 2009.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

NASCIMENTO, Leonardo Majdalani Sacramento e; LIMA, Armida Portela D'Albuquerque; ARAUJO, Izabelle Silva de; MADURO, Paula Andreatta. Intervenção multidisciplinar em pacientes com síndrome metabólica de um hospital universitário de Petrolina-PE: vivências de um projeto de extensão. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 1, p. 160-167, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 jun. 2017

Aceito em: 27 nov. 2017

DADOS TÉCNICOS

Título: EXTRAMUROS - Revista de Extensão da UNIVASF

Projeto gráfico: Cecilio Ricardo de Carvalho Bastos

Logotipo: Ricardo Guimarães Cardoso

Editoração Eletrônica: Geovane Soares da Silva (Estagiário)

Capa: Morgana Caroline

Formato do arquivo: Portable Document Format (PDF)

Formato do papel: 21,6 x 27,9 cm

Fontes: Bodoni e Berlin Sans

Número de páginas: 168