

**Jovens estudantes no
ambiente científico II:
resultados das pesquisas
BIC-Jr (2015) da
Universidade do Vale do
Sapucaí**



Organizadores:
Andrea Silva Domingues
Manoel Araújo Teixeira



FUNDAÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAÍ



UNIVAS



Universidade do Vale do Sapucaí
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
PROPPES/Univás

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Domingues, Andrea Silva (Org.)

Jovens estudantes no ambiente científico II: resultados das pesquisas BIC-Jr (2015) da Universidade do Vale do Sapucaí / organização de Andrea Silva Domingues e Manoel Araújo Teixeira. – Pouso Alegre: UNIVÁS, 2016.

111 p. : il.

ISBN: 978-85-67647-18-0

1. Iniciação científica. 2. Pesquisas científicas. 3. Programa BIC-Jr – Univás. 4. FAPEMIG. I. Teixeira, Manoel Araújo (Org.). II. Título.

CDD – 001.4072

Projeto Gráfico	PROPPES
Editoração Eletrônica	Rafaela Videira Venâncio
Revisão	Maria Lucia Pagliarini Saponara e Rogério Lobo Sáber
Formato	e-Book
Nº de páginas	132
Edição	abril de 2016
Editora	Editora da Univás

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

*Universidade do Vale do Sapucaí
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e
Pesquisa*

PROPPES/Univás



**Jovens estudantes no ambiente científico: resultados
das pesquisas BIC-JR (2015) da Universidade do Vale do
Sapucaí**

Organizadores:
Andrea Silva Domingues
Manoel Araújo Teixeira



UNIVÁS



Universidade do Vale do Sapucaí

Reitoria

Prof. Carlos de Barros Laraia

Reitor

Prof. Benedito Afonso Pinto Junho

Vice-Reitor

Prof. Newton Guilherme Vale Carrozza

Pró-Reitor de Graduação

Prof^a Andrea Silva Domingues

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Prof. Antônio Homero Rocha de Toledo Pró-

Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

Prof. Antônio Carlos Aguiar Brandão

Diretor da Faculdade de C. da Saúde Dr. José Antônio Garcia Coutinho

Prof. Benedito Afonso Pinto Junho

Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Eugênio Paccelli

Janua Coeli Faria de Souza

Secretária Geral

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí

Conselho diretor

Rafael Tadeu Simões

Presidente

Luiz Roberto Martins Rocha

Vice-Presidente

Luiz Antônio Silva

Conselheiro

Silvia Regina Pereira da Silva

Diretora Executiva

Gilberto Carvalho Teixeira - Adelson dos Reis Matias

Andrea Silva Domingues

Conselheiros Suplentes

Celina Ap. Siqueira da Costa

Secretária da Presidência

“Ensinar inexistente sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar. Foi assim, socialmente aprendendo, que ao longo dos tempos mulheres e homens perceberam que era possível – depois, preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar.”

Paulo Freire, 1996

SUMÁRIO

OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A PESQUISA NA UNIVÁS.....8

I - ELABORAÇÃO DE ATLAS DIGITAL DE BIOLOGIA CELULAR E EMBRIOLOGIA

Rafael Luiz Avelar Piedade, Mateus Costa Dias Junior, Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça.....18

II - AÇÃO ANTIMICROBIANA DA PLANTA CAMOMILA (*Matricaria recutita* L.)

Felipe Frugoli Ferreira, Edgar Loureiro Laborne de Mendonça, Guilherme Silveira Castro, Luiz Francisley de Paiva, Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola.....23

III – AÇÃO ANTIMICROBIANA DA PLANTA CHAPÉU DE COURO (*Echinodorus macrophyllus*)

Rafaela Moreira Franco, Guilherme Silveira Castro, Edgar Loureiro Laborne de Mendonça, Luiz Francisley de Paiva, Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola.....33

IV - DISCURSO PEDAGÓGICO: HÁ MUITOS RANÇOS E POUCOS AVANÇOS NO QUE TANGE À RUPTURA COM O PASSADO

Felipe de Oliveira Prates, Denise Aparecida Gomes dos Santos.....43

V - AVALIAÇÃO DA ESPORULAÇÃO E DO CRESCIMENTO MICELIAL DO FUNGO *PESTALOTIOPSIS LONGISETULA* EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Hiago da Silva Dantas, Manoel Araújo Teixeira.....54

VI - HISTÓRIAS INFANTIS, UM RECURSO VALIOSO COMO INCENTIVO À FORMAÇÃO INTELECTUAL, LITERÁRIA E MORAL DAS CRIANÇAS.

Maria Lucia Pagliarini Saponara, Isabela Ribeiro dos Santos.....61

VII – SOBRE TRADUÇÃO LITERÁRIA: ESTUDO DA EDIÇÃO BRASILEIRA DE “DRÁCULA” DE BRAM STOKER ELABORADA POR LÚCIO CARDOSO

Maria Alice Gonçalves, Rogério Lobo Sáber.....70

VIII - INVESTIGAÇÃO SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ÁREA PERIFÉRICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE - MG

Ana Thamires Costa de Almeida, Rosa Maria do Nascimento.....86

IX - AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PESQUISA: COMPREENDENDO OS JUROS E AS TAXAS NO COTIDIANO DAS PESSOAS

Fernando Oliveira Pereira, Rosimeire Aparecida Soares Borges.....99

X - UM ESTUDO SOBRE O MATERIAL APOSTILADO NO ENSINO FUNDAMENTAL: NA VISÃO DOS ALUNOS

Sônia Aparecida Siquelli, Carlos Eduardo Negrão.....113

XI- VIOLÊNCIA NA ESCOLA: PROFESSOR E ALUNO DE LADOS OPOSTOS

Talita Rayane Salvino, Vânia dos Santos Mesquita, Ane Kelly Almeida dos Santos, Janaína de Souza Fontes, Sheila Divina Vieira.....126

OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A PESQUISA NA UNIVÁS

A Universidade do Vale do Sapucaí – Univás – com sede em Pouso Alegre, no sul de Minas Gerais foi fundada no ano de 1965. Trata-se de uma instituição com mais de 50 anos de experiência no ensino nas áreas da saúde e educação, reconhecida nacional e internacionalmente. A Univás ministra cursos nas mais diversas áreas do conhecimento, nos níveis de Extensão, Graduação e Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*.

A Univás possui um corpo docente, composto em sua maioria, de mestres e doutores, além de uma excelente infraestrutura de laboratórios e bibliotecas. É responsável ainda por um hospital universitário que é referência na região. Realiza também diversas atividades e projetos de extensão em apoio e parceria com as comunidades local e regional. A pesquisa científica, institucionalizada e de qualidade, faz parte do compromisso basilar da Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Como instituição a serviço da sociedade, a Univás está comprometida com a formação de cidadãos conscientes e competentes para o mercado de trabalho e com a formação continuada de seus egressos. Respeita as diferenças, prioriza a qualidade e, principalmente, reafirma seu compromisso com a educação e a produção do conhecimento.

Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* da Univás atendem aos profissionais locais e regionais que desejam dar continuidade à sua formação, zelando pela qualidade do ensino, em sintonia com as demandas e potencialidades profissionais e também possibilitando, aos alunos, o aumento de seu conhecimento e de oportunidades de trabalho.

Os cursos de *stricto sensu* (mestrado e doutorado), sejam acadêmicos ou profissionais, são todos reconhecidos pela CAPES, com um corpo docente composto por doutores, pós-doutores e pesquisadores de grande relevância nacional e internacional. A Univás também oferece cursos de especialização na modalidade MBA (*Master in Business Administration*), que se refere a Mestre em Administração de Negócios. Portanto, MBA é um curso de formação

de executivos na área macro da administração, podendo abarcar diversas áreas específicas, como *marketing*, finanças, contabilidade, planejamento estratégico, recursos humanos, produção, educação e outras.

Os cursos de MBA Executivos, oferecidos a partir de 2014, visam a preencher as lacunas do mercado local, regional e nacional, buscando especializar profissionais na área da gestão em diversas áreas do conhecimento. Nessa linha, projetam-se, de forma bastante ampla, princípios de evolução científica, desenvolvimento sustentável, métodos modernos de administração, comunicação e finanças, produção, participação e mobilidade social. Ou seja, a formação de executivos e de profissionais especializados é coerente com a vocação da instituição na sua função política e social e não busca apenas contribuir com o desenvolvimento econômico e tecnológico, numa estrutura organizacional e de construção da identidade organizacional diferenciada no quadro sistêmico-educativo.

Os cursos de *stricto sensu* e *lato sensu* da Univás são propostas inovadoras que já se consolidaram na região sul-mineira por meio da Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí (FUVS). Esses cursos são de responsabilidade da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e estão abaixo listados:

1. CURSOS OFERECIDOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Modalidade	Cursos em andamento
<i>Stricto Sensu</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Mestrado em Ciências da Linguagem2. Doutorado em Ciências da Linguagem3. Mestrado em Educação4. Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas a Saúde5. Mestrado em Bioética
<i>Lato Sensu</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Análises Clínicas2. Auditoria em Serviços de Saúde

	<ol style="list-style-type: none">3. Engenharia de Segurança do Trabalho/ Higiene e Segurança do Trabalho4. Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva5. Gestão Educacional: Planejamento Educacional, Supervisão Pedagógica, Orientação Educacional, Administração e Inspeção Escolar6. Microbiologia Aplicada7. MBA em Gestão Empresarial e Inteligência Competitiva8. MBA em Gestão Financeira, Auditoria e Controladoria9. MBA em Gestão de Pessoas e Desenvolvimento de Equipes10. MBA em Gestão Ambiental11. MBA em Gestão e Logística e Cadeia de Suprimentos12. MBA em Gerenciamento da Manutenção Industrial13. MBA em Qualidade e Produtividade14. MBA em Gestão de Projetos15. MBA em <i>Marketing</i> de Entretenimento e Eventos16. MBA em <i>Marketing</i>, Serviços e Varejo17. MBA em Planejamento Tributário e Controladoria
--	--

PESQUISA

A Pesquisa Científica é uma das três áreas em que a Universidade deve atuar. A busca pelo conhecimento, de forma sistemática e contínua, difere uma verdadeira Universidade de outras instituições de ensino superior, impactando de maneira positiva no seu Ensino e em suas atividades de Extensão, aumentando assim sua relevância no contexto local, regional, nacional e internacional.

A Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), ciente de sua participação e incentivo à pesquisa científica, coloca, como meta principal, a busca constante pelo conhecimento. Realizada docentes qualificados e por seus acadêmicos, a Pesquisa Científica na Univás tem o seu gerenciamento centrado na Coordenadoria de Pesquisa, subordinada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Univás. A Coordenadoria tem como missão estimular docentes e acadêmicos a se engajarem em projetos científicos cada vez com melhor qualidade e em maior número.

1. Programas de Iniciação Científica oferecidos em 2015

Programas	Nº de Bolsas
PROBIC	40
PIBIC	16
PIBIC Voluntário	88
BIC-JR	15

2. Projetos de Pesquisa em seres humanos apreciados pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Número de Projetos
249

3. Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq

Grupo de Pesquisa	Pesquisador
1. Gestão em tecnologia e inovação na prevenção, tratamento e qualidade de vida de pessoas com feridas, estomizadas e com incontinência urinária e fecal.	Geraldo Magela Salomé
2. Discurso, ciência e historicidade	Telma Domingues da Silva
3. Práticas de Linguagem, Memória e Processos de Subjetivação - fase II	Maria Onice Payer
4. Discurso, Sentido e Sociedade (DISENSO)	Débora Raquel Hettwer Massmann
5. Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Médicas Básicas (NUPIB)	Beatriz Bertolaccini Martínez
6. Grupo Multidisciplinar de Pesquisa em Cirurgia	Daniela Francescato Veiga
7. Bioética e Saúde Coletiva	Marcos Mesquita Filho
8. Saúde coletiva em médios e pequenos municípios	Marcos Mesquita Filho

9. Saindo do lugar e deslocando sentidos: a relação imigração/colonização nos volteios da narrativa	Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi
10. Grupo de Pesquisa em Educação e Gestão (GPEG): questões contemporâneas de Ensino, Currículo, Aprendizagem, Avaliação e Gestão	Neide Pena Cária
11. NEPHEB - Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Ética, Política e História da Educação Brasileira	Sônia Aparecida Siquelli
12. Centro de Estudos e Pesquisas em Educação da Univás - CEPEDU	Sônia Aparecida Siquelli
13. Grupo de pesquisa em lesões elementares	Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

PREFÁCIO

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí – Proppes/Univás, desempenhando suas funções de apoiar a Pesquisa Científica e a divulgação de seus resultados, apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, tem como um de seus programas as Bolsas de Iniciação Científica Júnior – BIC-Jr, que tem como objetivo possibilitar, aos alunos do ensino médio e educação profissional, a ampliação de sua formação, permitindo que mantenham contato com uma instituição universitária, despertando o interesse pela pesquisa científica, bem como estimular o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes diante das diferentes produções do conhecimento, incentivando paralelamente a realização de pesquisa por docentes na Univás.

A obra aqui apresentada, intitulada **Jovens estudantes no ambiente científico II: resultados das pesquisas BIC-Jr (2015) da Universidade do Vale do Sapucaí** traz, como conteúdo, onze capítulos de projetos de Iniciação Científica BIC-Jr desenvolvidos no ano de 2015, abordando diferentes temáticas e áreas de saber. Nas narrativas apresentadas é possível perceber a importância da aproximação dos pesquisadores universitários com os jovens do ensino médio e/ou profissional na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais, que abordam a diversidade de nossa instituição e o amplo campo de saber e atuação de nossos docentes.

O primeiro capítulo intitulado, “Elaboração de Atlas Digital de biologia celular e embriologia”, realizado pelos autores Rafael Luiz Avelar Piedade (Bolsista Bic-Jr), Mateus Costa Dias Junior (Acadêmico do Curso de Medicina) e Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça (Professora Univás), teve como objetivo discutir a importância das aulas teóricas e práticas dos estudos de citologia e embriologia e como o uso da tecnologia pode e deve auxiliar nesta construção do saber.

Os pesquisadores Felipe Frugoli Ferreira (Bolsista Bic-Jr), Edgar Loureiro Laborne de Mendonça (Bolsista Probic), Guilherme Silveira Castro (Bolsista Pibic), Luiz Francisley de Paiva (Biólogo do

Laboratório de Pesquisa da Univás) e Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola (Professora da Univás), contribuíram nesta obra com o texto “Ação antimicrobiana da planta camomila (*Matricaria recutita* L.)”, pesquisa realizada por equipe formada por docentes, alunos e técnicos do laboratório que, nas dependências na Universidade do Vale do Sapucaí, avaliaram o potencial antimicrobiano da planta camomila (*Matricaria recutita* L.) em diferentes espécies de micro-organismos.

Na mesma linha do texto anterior, a pesquisa “Ação antimicrobiana da planta chapéu-de-couro (*Echinodorus macrophyllus*)”, realizada por Rafaela Moreira Franco (Bolsista Bic-Jr), Guilherme Silveira Castro (Bolsista Probic), Edgar Loureiro Laborne de Mendonça (Bolsista Pibic), Luiz Francisley de Paiva (Biólogo do laboratório de Pesquisas Básicas da Univás) e Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola (Professora da Univás), avaliou o potencial antimicrobiano da planta *chapéu-de-couro* (*Echinodorus macrophyllus*) em diferentes espécies de micro-organismos. Os resultados são apresentados no decorrer do capítulo.

O capítulo “Discurso pedagógico: há muitos ranços e poucos avanços no que tange à ruptura com o passado”, escrito por Felipe de Oliveira Prates (Bolsista Bic-Jr) e Denise Aparecida Gomes dos Santos (Professora Univás), problematiza o fato de que o ensino da escola pública brasileira ainda não consegue quebrar o processo de “robotização” dentro da sala de aula, reproduzindo discursos no processo de ensino-aprendizagem que afetam o saber-fazer.

Os autores Hiago da Silva Dantas (bolsista BIC-Jr) e Manoel Araújo Teixeira (Professor Univás) nos contemplam, nesta obra, com o texto “Avaliação da esporulação e do crescimento micelial do fungo *Pestalotiopsis Longisetula* em diferentes temperaturas”, mostrando resultados de pesquisas que se preocuparam em induzir a esporulação do fungo *Pestalotiopsis longisetula* em temperaturas diversas, revelando que o fungo apresenta grande dificuldade de esporulação.

O capítulo “Histórias infantis, um recurso valioso como incentivo à formação intelectual, literária e moral das crianças”, pesquisa realizada pelas autoras Maria Lucia Pagliarini Saponara (professora Univás) e Isabela Santos (bolsista Bic-Jr), conduz o leitor a

perceber a importância da leitura na infância e da necessidade de se estimular os adultos a retomarem práticas culturais, como a leitura de contos de fadas e de outras histórias infantis, para que possamos, em espaços escolares e na família, ressignificar o gosto da leitura infantil como mais uma forma de construção do saber.

“Sobre tradução literária: estudo da edição brasileira de ‘Drácula’ de Bram Stoker elaborada por Lúcio Cardoso”, sétimo capítulo desta obra, apresenta, aos leitores, a pesquisa realizada por Maria Alice Gonçalves (bolsista Bic-Jr) e Rogério Lobo Sáber (professor da Universidade do Vale do Sapucaí). Trata-se de um estudo critico-comparativo de um romance e da tradução da mesma obra, possibilitando a compreensão dos movimentos e recursos tradutórios utilizados para elaboração do texto em língua portuguesa.

Ana Thamires Costa de Almeida (bolsista Bic-Jr) e Rosa Maria do Nascimento (professora Univás), no capítulo “Investigação sobre a higienização de caixa d’água em área periférica do Município de Pouso Alegre- MG”, descrevem **como e com que frequência os moradores do Bairro Cidade Jardim em Pouso Alegre - Minas Gerais fazem a limpeza do reservatório de água, e ressaltam o quão essa iniciativa é fundamental para utilização da água armazenada nos reservatórios.**

“As tecnologias digitais na pesquisa: compreendendo os juros e as taxas no cotidiano das pessoas”, texto escrito por Fernando Oliveira Pereira (bolsista Bic-Jr) e Rosimeire Aparecida Soares Borges (professora Univás), socializa uma investigação dos conceitos básicos da matemática financeira, utilizada no cotidiano da sociedade e indica como podem ser explorados em sala de aula contribuindo com a formação do aluno.

Sônia Aparecida Siquelli (professora Univás) e Carlos Eduardo Negrão (bolsista BIC-JR), no capítulo intitulado “Um estudo sobre o material apostilado no ensino fundamental na visão dos alunos”, analisam o significado do uso do material apostilado no ensino fundamental II do ensino público de Pouso Alegre – Minas Gerais – e como esse recurso pedagógico contribuiu ou não na constituição do saber do aluno e na preparação das aulas do educador.

Como último capítulo, apresentamos o texto “Violência na escola: professor e aluno de lados opostos”, pesquisa realizada pelas pesquisadoras Talita Rayane Salvino (bolsista Bic-Junior), Vânia dos Santos Mesquita (professora Univás), Ane Kelly Almeida dos Santos (ex-aluna de Pedagogia da Univás) e Janaína de Souza Fontes (ex-aluna de Pedagogia da Univás), que se preocuparam em problematizar a questão da violência nas escolas e a intensidade desta no tempo presente. As autoras realizaram a pesquisa tendo, como problema fundamental, a violência escolar, que afeta o funcionamento do sistema de ensino, os sujeitos sociais que compõem esse espaço e o processo de ensino-aprendizagem.

Os textos aqui apresentados registram a evolução das pesquisas realizadas com as Bolsas de Iniciação Científica Júnior, financiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa e realizadas na Universidade do Vale do Sapucaí, instituição mantida pela Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí. Os textos refletem políticas, experiências e linhas de ação de uma Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e de uma Universidade alinhadas à promoção da ciência, do ensino, da pesquisa, da inovação e da tecnologia.

Espero que este livro possa contribuir para a socialização das pesquisas realizadas, para o aprofundamento das discussões em círculos especializados de cada área aqui representada e que sirva como motivação aos jovens e docentes pesquisadores envolvidos.

Boa leitura a todos e a todas!

Andrea Silva Domingues
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa
Univás

CAPÍTULOS REFERENTE AOS RESULTADOS DE PESQUISA BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR

I - ELABORAÇÃO DE ATLAS DIGITAL DE BIOLOGIA CELULAR E EMBRIOLOGIA

*Rafael Luiz Avelar Piedade (Bolsista Bic-Jr)
Mateus Costa Dias Junior (Acadêmico do Curso de Medicina)
Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça (Professora Univás)*

Resumo:

A dificuldade do estudo de citologia e embriologia para alunos de cursos superiores é a relação direta entre os conhecimentos teórico e prático. Por isso, a criação de um atlas digital favorece a compressão aprimorada das aulas teóricas e práticas de citologia e embriologia. Para a realização do projeto foram obtidas imagens do laminário existente na Univás e as estruturas foram devidamente identificadas com setas, texto e letras. O Atlas Digital foi publicado no Portal Acadêmico da Univás. Com isso, a Universidade aprimorou seu ensino e entrou na lista de universidades brasileiras com atlas digital.

Palavras-chave: Atlas. Biologia Celular. Embriologia.

Abstract:

Cytology and embryology study is difficulty to students of higher education is the direct relationship between the theoretical and practical knowledge. Therefore, the creation of a digital atlas favors improved compression of lectures and cytology, and embryology practices. For the realization of the project were obtained images of the existing slide collection in UNIVÁS and structures were properly identified with arrows, text and letters. The Digital Atlas was published in Academic Portal UNIVÁS. So, the University has enhanced his teaching and entered the Brazilian university list with digital atlas.

Key words: Atlas, Cell Biology, Embriology

Introdução

Na atualidade, vários são os avanços tecnológicos que vêm contribuindo para o aprendizado na área da saúde. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), estão cada vez mais acessíveis, possibilitando ao acadêmico ter visões diferentes sobre um mesmo assunto. Essas tecnologias, quando utilizadas de forma adequada, podem contribuir para a consolidação das informações passadas pelos professores em aulas presenciais.

O acesso à internet por meio da pesquisa em *sites*, bases de dados, vídeos explicativos, são ferramentas importantes que contribuem para o processo ensino-aprendizagem. O MEC, desde 2008, disponibilizou o programa PROUCA, com a finalidade de promover a “inclusão digital, pedagógica e social”, não só de alunos, mas também dos gestores e corpo docente (MEC, 2005). Para isso, tiveram acesso às TICs, como telas interativas, *laptops*, além de infraestrutura para internet (MAGARÃO *et al.*, 2012). Segundo Figueiredo *et al.*, 2013, vários ambientes educacionais digitais têm sido elaborados, tais como simuladores de sistemas que conseguem recriar ambientes reais, facilitando o aprendizado de Biologia.

Quando se fala no ensino de citologia e embriologia para alunos de cursos superiores, a maior dificuldade relaciona-se à assimilação dos conhecimentos teóricos e a visualização prática, ou seja, a relação direta entre os conhecimentos teórico e prático. Segundo Lazo *et al.*, 2011, a Citologia corresponde a uma disciplina com um forte componente de informação visual, em que o estudante deve ter acesso às imagens dos cortes histológicos repetidas vezes para desenvolver a habilidade de percepção e avaliação dos tecidos e seus componentes. Isso também ocorre com a Embriologia, em que, por meio da observação dos cortes seriados e de montagem total, o desenvolvimento embrionário pode ser acompanhado, facilitando o entendimento das observações realizadas em aulas teóricas.

Este projeto teve por objetivo desenvolver um atlas digital de biologia celular e embriologia para uso dos alunos da Universidade do Vale do Sapucaí.

Método

A partir dos laminários de citologia e embriologia já disponíveis à disciplina de Biologia Celular e Molecular/Embriologia, foram escolhidos os melhores cortes histológicos. Essa escolha foi realizada por meio da observação das diversas lâminas, utilizando microscópio óptico.

As lâminas selecionadas foram fotografadas utilizando máquina fotográfica acoplada ao microscópio. As imagens captadas foram transferidas para um programa computacional por meio do qual foram processadas. Cada imagem foi identificada, com informações sobre o órgão utilizado para confecção, plano de corte histológico, tipo de corante. Foram também identificadas, utilizando-se setas, asteriscos, letras e outros símbolos, as estruturas mais importantes que deverão ser observadas pelos acadêmicos.

As imagens dos cortes histológicos com suas respectivas observações integraram o Atlas Digital de Biologia Celular e Embriologia e ficarão disponíveis, em ambas versões, normal e adaptada, no Portal do Aluno, para acesso de todos os acadêmicos dos cursos da Univás que utilizam os laminários em aulas práticas, tais como Medicina, Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Ciências Biológicas.

Resultado

Os resultados das lâminas já montadas com setas, letras e legendas estão representados nas imagens abaixo:



Figura 1: Imagens das lâminas do Macrófago (Antracose) do laminário de Citologia em todos os aumentos e com as setas posicionadas e as



legendas.

Figura 2: Imagens da lâmina de Sangue do laminário de Citologia com ênfase no leucócito.

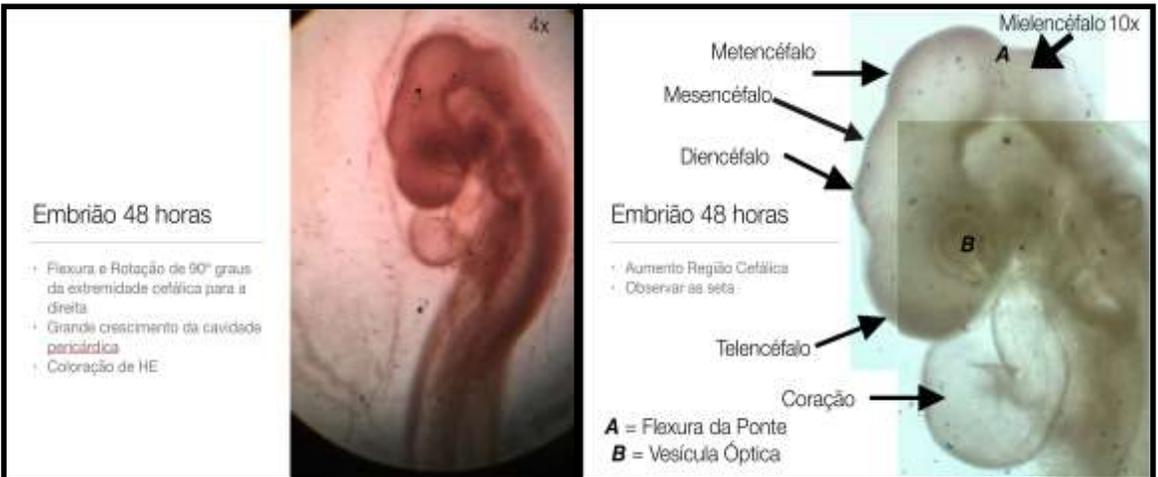


Figura 3: Imagens da lâmina de embrião de 48 horas do laminário de Embriologia com todas as setas e letras especificando as estruturas.

Ao todo, foram 16 lâminas, todas com suas estruturas distadas com setas, letras e legendas para melhor compreensão do estudante. Foram também disponibilizados todos os aumentos possíveis nas imagens para ter noção do tamanho e da extensão do objeto.

Conclusão

A publicação do trabalho foi um grande avanço para a instituição, que entrará na lista das universidades brasileiras com atlas digital. Espera-se que os alunos dos cursos superiores da instituição tenham menos dificuldades para assimilação dos conhecimentos teóricos e a visualização prática, ou seja, a relação direta entre os conhecimentos teórico e prático.

Referências

FIGUEIREDO J.E.M., COSTA R.M.E.M, WERNECK V.M.B. Simulando a dinâmica populacional de uma colmeia para o ensino de Biologia. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v.21, n.1, 2013.

LAZO R. H.; REYES O. R.; FERRER P.A.C., CALZADA D.G. Atlas de citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. **Revista Cubana de Informática Médica**, v.03, n.1, 2011.

MAGARÃO J.F.L., STRUCHINER M, GIANNELLA T. Potencialidades pedagógicas dos audiovisuais para o ensino de ciências: uma análise dos recursos disponíveis no portal do professor. **III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente Niterói/RJ**, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Um Computador por Aluno**. 2005. Disponível em: <http://www.uca.gov.br> Acesso em: 20 fevereiro de 2012.

II - AÇÃO ANTIMICROBIANA DA PLANTA CAMOMILA (*Matricaria recutita* L.)

Felipe Frugoli Ferreira (Bolsista Bic-Jr)

Edgar Loureiro Laborne de Mendonça (Bolsista Probic)

Guilherme Silveira Castro (Bolsista Pibic)

Luiz Francisley de Paiva (Biólogo do Laboratório de Pesquisa da Univás)

Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola (Professora da Univás)

RESUMO

No Brasil, as plantas medicinais têm obtido espaço na terapêutica. A resistência exibida pelos agentes infecciosos microbianos tem levado as companhias farmacêuticas a pesquisar uma potencial atividade antimicrobiana em várias plantas. Sabe-se que as feridas são colonizadas por micro-organismos, os quais podem dificultar sua cicatrização. A literatura nos mostra a capacidade de extermínio da planta Camomila sobre as bactérias *S. aureus*, *P. aeruginosa* e *C. gloeosporioides*, assim também como grande potencial antisséptico e cicatrizante em feridas. **Objetivo:** Avaliar o potencial antimicrobiano da planta Camomila (*Matricaria recutita* L.) em diferentes espécies de micro-organismos. **Métodos:** Os micro-organismos provenientes da coleção de micro-organismos norte-americana ATCC – American Type Culture Collection – foram submetidos ao teste de suscetibilidade utilizando o método de difusão em ágar conhecido como Kirby-Bauer. O extrato embainhado nos discos de difusão foi preparado por meio de um método intitulado “extração aquosa por infusão” (EAI). Foram utilizados 25 g das folhas em 100 mL de água destilada, obtendo-se, assim, um extrato aquoso 25%. A mistura foi fervida a 100° C; em seguida, acondicionada em vidro âmbar até a sua utilização. **Resultados:** Não houve formação de halos de inibição para nenhum micro-organismo avaliado. **Conclusão:** O extrato aquoso 25% e o hidrolato 1% da planta *camomila* não possuem atividades antimicrobianas frente aos micro-organismos *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028), *Candida parapsilosis* (ATCC 22019).

Palavras-chave (DECS): Camomila, plantas medicinais, produtos com ação antimicrobiana, bactérias, fungos.

Abstract

Introduction: In Brazil, the medicinal plants have obtained space in therapy. The resistance shown by microbial infectious agents has led pharmaceutical companies to research a potential antimicrobial activity in various plants. It is known that the wounds are colonized by micro-organisms, which can hinder your healing. Literature shows us the chamomile plant extermination ability of bacteria *S. aureus*, *P. aeruginosa* and *C. gloeosporioides* so as great potential antiseptic and healing wounds. Objective: To evaluate the antimicrobial potential of plant Chamomile (*Matricaria recutita* L.) in different species of micro-organisms. Methods: The micro-organisms from the American collection of North microorganisms ATCC American Type Culture Collection were submitted to the susceptibility test using the diffusion method Agar known as Kirby-Bauer. The extract sheathed in disc diffusion was prepared by a method entitled "aqueous extraction by infusion" (EAI). It was used 25 g of leaves in 100 ml of distilled water thereby obtaining a 25% aqueous extract. The mixture was boiled at 100°C then packed in amber glass until use. Results: There was no inhibition halos formation assessed for any microorganism. Conclusion: The aqueous extract 25% and 1% hydrolate plant Chamomile not have antimicrobial activities across the microorganisms *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028), *Candida parapsilosis* (ATCC 22019).

Keywords (DECS): Chamomile, medicinal plants, products with antimicrobial, bacteria, fungi.

INTRODUÇÃO

Atualmente, em todo o mundo, cresce o desejo de se descobrir novas fontes farmacológicas em nossa vasta natureza vegetal para substituição ou possível parceria com os medicamentos já comercializados. Nesse contexto, encaixam-se as plantas medicinais, muito utilizadas pelas pessoas como alcachofra (*Cynara*

scolymus L.), boldo (*Peumusboldus molina*), camomila (*Matricaria recutita L.*), chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus Micheli*) e sene (*Cassia acutifolia Delile*) (PRADO *et al.*, 2009).

No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados essenciais para cuidados da saúde primária (CALIXTO *et al.*, 2000).

No Brasil e em seus diversos estados, as plantas medicinais têm obtido espaço na terapêutica biomédica a partir do seu estudo sobre critérios científicos para o desenvolvimento de fitoterápicos. Hoje, instituições governamentais e não governamentais, de ensino, pesquisa e assistência médica, vêm desenvolvendo estudos sobre tais plantas, utilizando esse recurso junto à população e promovendo eventos técnico-científicos para divulgar a fitoterapia (THOMAS *et al.*, 1997).

O crescente fracasso das atuais drogas sintéticas comercializadas e a resistência exibida pelos agentes infecciosos microbianos patogênicos têm levado as companhias farmacêuticas a pesquisar uma potencial atividade antimicrobiana em várias plantas para desenvolver novos agentes antimicrobianos. As ervas medicinais estão voltando à cena, como um “renascimento” da fitoterapia em todo o mundo (SCAZZOCCHIO *et al.*, 2001).

Os diversos estudos em andamento nos direcionam para um importante foco envolvendo as plantas medicinais, frutas e óleos vegetais e suas ações antimicrobianas principalmente em feridas ou em uso tópico. Sabe-se que, normalmente, as feridas são colonizadas por alguns micro-organismos, os quais podem dificultar sua cicatrização, sendo que os micro-organismos que colonizam com frequência as feridas são *Candida parapsilosis* e *Candida tropicalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella sp*, *Staphylococcus coagulase negativo*, *Acinetobacter sp*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* e *S. aureus* (SILVA *et al.*, 2009), sendo estes os mais comuns em feridas de pacientes diabéticos (LIMA *et al.*, 2011).

Em todo mundo, cresce o interesse da indústria farmacêutica de produzir medicamentos mais econômicos ao bolso do consumidor e com uma ação mais eficaz diante dos micro-organismos cada vez

mais resistentes. A situação em que a indústria atual se apresenta deixa transparecer uma aceitação cada vez mais frequente dos fitoterápicos como uma possível solução, devido à ação comprovada de certas substâncias presentes em materiais orgânicos diversos, aumento do número de pesquisas e estudos científicos que objetivam aprimorar a utilização técnica desses materiais, e o aprimoramento de seus princípios ativos.

A literatura nos mostra a capacidade de extermínio da planta *camomila* sobre as bactérias *S. aureus*, *P. aeruginosa* e *C. gloeosporioides*, assim também como grande potencial antisséptico e cicatrizante em feridas, fatos esses que demonstram a relevância científica do estudo.

Considerando o interesse cada vez mais frequente pelo uso de plantas medicinais com fins bactericidas e fungicidas e os recentes trabalhos mostrando possível influência das plantas com micro-organismos que geram uma evidente mutagenicidade ou toxicidade (VIDAL *et al.*, 2010), almejou-se, neste trabalho, efetuar testes *in vitro* para avaliar uma possível interferência da planta *camomila* (*Matricaria recutita* L.) em micro-organismos frequentes em nosso meio ambiente.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o potencial antimicrobiano da planta *camomila* (*Matricaria recutita* L.), em diferentes espécies de micro-organismos.

MATERIAL E MÉTODOS

O *delineamento do estudo* foi experimental, longitudinal, prospectivo, controlado e analítico.

Os *micro-organismos* provenientes da coleção de micro-organismos norte-americana ATCC – American Type Culture Collection – foram submetidos ao teste de suscetibilidade, utilizando-se o método de difusão em ágar conhecido como Kirby-Bauer (CLSI, 2006). Esse é um método físico, no qual um micro-organismo é desafiado contra uma substância biologicamente ativa em meio de cultura sólida e relaciona o tamanho da zona de inibição de crescimento do micro-organismo desafiado. É uma possibilidade metodológica aceita pelo FDA (*Food and Drug Administration*) e

estabelecido como padrão pelo CLSI (*Clinical Laboratory Standards Institute*).

Foram testadas cepas de *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028), *Candida parapsilosis* (ATCC 22019). Para cada ATCC, foi marcado, no fundo da placa de Mueller-Hinton, o local onde foram colocados os discos de papel filtro Whatman n.º 1, de 6 mm de diâmetro (RABANAL *et al.*, 2002), embainhados com a mistura obtida das folhas da planta *camomila*.

Para o *inóculo*, com o auxílio de uma alça em anel, foi transferida uma pequena quantidade de colônia de uma cultura pura de 24 horas para um tubo contendo solução fisiológica 0,9%. Os tubos foram homogeneizados e ajustados em espectrofotômetro (525 nm) para obter uma concentração final equivalente a 0,5 na escala de McFarland. Com os devidos cuidados técnicos, o Swab foi embebido nas suspensões, eliminando o excesso de líquido por compressão nas paredes do tubo. O inóculo foi espalhado uniformemente na superfície do ágar, de maneira a cobri-lo por inteiro.

O *extrato* foi preparado por meio de um método intitulado “extração aquosa por infusão” (EAI). Folhas de *camomila* foram obtidas em lojas especializadas em plantas na região de Pouso Alegre, Estado de Minas Gerais, na forma pura, porém desidratadas. Neste método foram utilizados 25 g das folhas em 100 mL de água destilada obtendo-se assim um extrato aquoso 25%. A mistura foi fervida a 100° C; em seguida, acondicionada em vidro âmbar até a sua utilização no trabalho (BARBOSA *et al.*, 2011).

Com uma pinça flambada e resfriada, e com o bico de Bunsen aceso, foram colocados, um por vez, os discos, cada um embainhado com o extrato e o hidrolato da planta *camomila* (*Matricaria recutita* L.), na placa de Petri com meio de cultura ágar Muller-Hinton (para bactérias) e ágar Muller-Hinton suplementado com 2% de glicose e 0,5µg/mL de azul de metileno (para leveduras). Os discos foram colocados no centro das placas. O disco foi ligeiramente comprimido sobre a placa para que ficasse aderido à superfície do meio. A placa foi vedada com papel-filme e incubada a 37° C por 24 horas, momento em que se fez a análise da presença e do tamanho dos halos formados. Os halos foram medidos em milímetros com o auxílio de

uma régua. Cada teste foi realizado em triplicata para o cálculo da média dos halos.

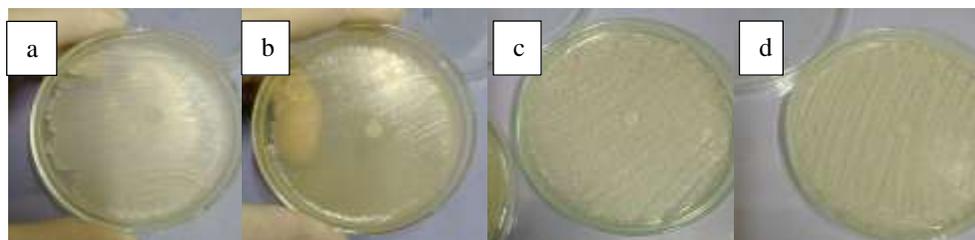
Análise Estatística: Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados construído a partir de um programa de computador Microsoft Excel. As análises descritivas foram obtidas para variáveis quantitativas, por meio de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão).

Na realização dos procedimentos analíticos das medidas de tendência central foram utilizados cálculos do teste T e A Nova, para as variáveis paramétricas, ou Manin-Whitney e Kruskal-Wallis, para as não paramétricas. Para verificação da adesão à normalidade foi utilizado o teste Shapiro-Wilk.

RESULTADO E DISCUSSÃO

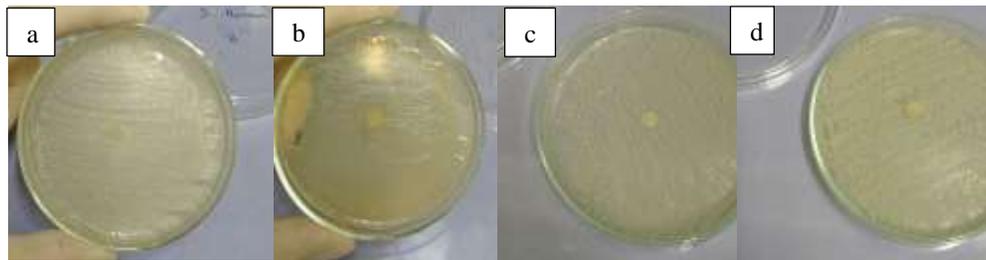
Após a execução do trabalho, não foram obtidos resultados de inibição de nenhum micro-organismo frente ao extrato de *camomila* e ao hidrolato de *camomila*. Comprova-se, portanto, que o extrato aquoso 25% da planta *camomila* não possui efeito antimicrobiano, conforme as imagens abaixo, que mostram as placas de Petri após 48h -72h, sem qualquer halo de inibição (figuras 1, 2).

Figura 1: Extrato da planta *camomila* frente a diferentes micro-organismos



Legenda: a) *S. aureus*, b) *E. coli*, c) *C. albicans*, d) *C. parapsilosis*

Figura 2: Hidrolato da planta *camomila* frente a diferentes micro-organismos



Legenda: a) *S. aureus*, b) *E. coli*, c) *C. albicans*, d) *C. parapsilosis*

Segundo Apolinário (2015), os resultados dos ensaios com produtos vegetais demonstraram que a tintura de *camomila* não apresentou atividade frente à *Escherichia coli*, resultado que está de acordo com os dados de nosso estudo. De acordo com o autor, talvez novos estudos, utilizando-se outros métodos para avaliar a ação antimicrobiana, poderiam ser testados, bem como a utilização de extratos obtidos com solventes poderia demonstrar o poder antimicrobiano da *camomila* frente a diferentes micro-organismos.

CONCLUSÃO

O extrato aquoso 25% e o hidrolato 1% da planta *camomila* não possuíram atividades antimicrobianas frente aos micro-organismos *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028) e *Candida parapsilosis* (ATCC 22019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOLINÁRIO, N. de M. **Atividade antimicrobiana e multirresistência em linhagens de *Escherichia coli* isoladas no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Estadual da Paraíba - LAC/UEPB** 2014. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande,

2014. <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6845>.
Acessado em 25 de fevereiro de 2015

CALIXTO, J. B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 33, p. 179189, 2000.

CASSEL, E; VARGAS, R; MARTINEZ, N; LORENZO, D; DELLACASSA, E Steam distillation modeling for essential oil extraction process. **Industrial Crops and Products**, v. 29, p. 171-176, 2009.

CASSEL, E.; VARGAS, Rubem Mário Figueiró. Proceso industrial de destilación por arrastre a vapor de aceite esencial de romero. **Revista de investigación**, v. 01, p. 11-18, 2008.

CLSI. 2003. *Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard—Sixth Edition*. NCCLS document M7-A6 [ISBN 1-56238-486-4]. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2003.

CLSI. 2006. *Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standard Ninth Edition*. CLSI document M2-A9. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2006.

FAUSTINO, Thalita Thais; ALMEIDA, Rodrigo Batista de; ANDREATINI, Roberto. Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 32, n. 4, Dec. 2010.

HARTMANN, K., ONOFRE, S. Atividade Antimicrobiana de Óleos Essenciais da Camomila (*Matricaria chamomilla* L.). **Saúde e Pesquisa**, América do Norte, 3, set. 2010.

KOKETSU, M.; GONÇALVES, S. L. Óleos essenciais e sua extração por arraste a vapor. Rio de Janeiro: **EMBRAPA-CTAA**, 1991. 24 p. (Documentos, 8).

LEITE, João Paulo V. et al. Contribuição ao estudo farmacobotânico da *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli (chapéu-de-couro) - Alismataceae. **Rev. bras. farmacogn.**, João Pessoa , v. 17, n. 2, June 2007.

LIMA, Anacássia Fonseca et al . Interventions for wound healing among diabetic patients infected with *Staphylococcus aureus*: a systematic review. **São Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 129, n. 3, May 2011.

LINS, R. et al . Avaliação clínica de bochechos com extratos de Aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e Camomila (*Matricaria recutita* L.) sobre a placa bacteriana e a gengivite. **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu , v. 15, n. 1, 2013 .

NOVAK, Franz Reis; ALMEIDA, João Aprígio Guerra de; SILVA, Rosana de Souza et al. Casca de banana: uma possível fonte de infecção no tratamento de fissuras mamilares. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 79, n. 3, June 2003.

PRADO, Guilherme et al. Efeito da irradiação na microbiota fúngica de plantas medicinais. **Ciênc. agrotec.**, Lavras ,v. 33, n. 5, Oct. 2009.

RABANAL RM, Arias A, Prado B, Hernández-Pérez M, Sánchez-Mateo CC 2002. Antimicrobial studies on three species of *Hypericum* from the Canary Islands. **J Ethnopharmacol** 81: 287-292.

SCAZZOCCHIO, et al . Antibacterial activity of *Hydratis canadensis* extract and its major isolated alkaloids. **Planta Med**; 67(6):561-4, 2001

VIDAL, Leonardo S. et al. Genotoxicity and mutagenicity of *Echinodorus macrophyllus* (chapéu-de-couro) extracts. **Genet. Mol. Biol.**, São Paulo ,v. 33,n. 3, 2010.

III- AÇÃO ANTIMICROBIANA DA PLANTA CHAPÉU-DE-COURO (*Echinodorus macrophyllus*)

Rafaela Moreira Franco (Bolsista Bic-Jr)

Guilherme Silveira Castro (Bolsista Probic)

Edgar Loureiro Laborne de Mendonça (Bolsista Pibic)

Luiz Francisley de Paiva (Biólogo do laboratório de Pesquisas Básicas da Univás)

Ana Beatriz Alkmim Teixeira Loyola (Professora da Univás)

RESUMO

As feridas são colonizadas por micro-organismos, os quais podem dificultar sua cicatrização. Segundo a OMS, em 1990, 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma aos cuidados da saúde primária. *Echinodorus macrophyllus*, que é conhecido no Brasil como “chapéu couro”, devido a sua semelhança morfológica com o couro, tem sido utilizado como um medicamento para tratar doenças inflamatórias. A composição química dessa folha sugere um conteúdo que, provavelmente, está envolvido nas atividades antimicrobianas podendo ser utilizada como uso tópico em feridas. **Objetivo:** Avaliar o potencial antimicrobiano da planta *chapéu-de-couro* (*Echinodorus macrophyllus*), em diferentes espécies de micro-organismos. **Métodos:** Os micro-organismos provenientes da coleção de micro-organismos norte americana ATCC – American Type Culture Collection – foram submetidos ao teste de suscetibilidade utilizando-se o método de disco difusão em ágar conhecido como Kirby-Bauer. O extrato embainhado nos discos de difusão foi preparado por meio de um método intitulado “extração aquosa por infusão” (EAI). Foram utilizados 25 g das folhas em 100 mL de água destilada, obtendo-se assim um extrato aquoso 25%. A mistura foi fervida a 100° C; em seguida, acondicionada em vidro âmbar até a sua utilização. **Resultados:** Não houve formação de halos de inibição para nenhum micro-organismo avaliado. **Conclusão:** O extrato aquoso 25% e o hidrolato 1% da Planta *chapéu-de-couro* não possuem atividades antimicrobianas frente aos micro-organismos *Escherichia coli* (ATCC

25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028) e *Candida parapsilosis* (ATCC 22019).

Palavras chave (DECS): plantas medicinais, produtos com ação antimicrobiana, bactérias, fungos.

ABSTRACT

Introduction: The wounds are colonized by micro -organisms, which can hinder your healing. According to the WHO in 1990 65-80 % of the population of developing countries relied on medicinal plants as the only way to the care of primary health. *Echinodorus macrophyllus*, which is known in Brazil as "hat leather", due to their morphological similarity to the leather has been used as a medicament for treating inflammatory diseases. The chemical composition of this sheet suggests a content that is probably involved in the antimicrobial activity can be used as topical wounds. Objective: To evaluate the antimicrobial potential of plant Leather Hat (*Echinodorus macrophyllus*) in different species of microorganisms. Methods: Microorganisms from North American collection microorganisms ATCC - American Type Culture Collection were subjected to susceptibility testing using the disk diffusion method on agar Kirby-Bauer known as. The extract sheathed in disc diffusion was prepared by a method entitled "aqueous extraction by infusion "(EAI). It was used 25 g of leaves in 100 ml of distilled water thereby obtaining a 25 % aqueous extract. The mixture was boiled at 100 ° C then packed in amber glass until use. Results: There was no inhibition halos formation assessed for any microorganism. Conclusion: The aqueous extract 25 % and 1% hydrolate plant Leather Hat does not have antimicrobial activities across the microorganisms *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923) , *Candida albicans* (ATCC 90028) and *Candida parapsilosis* (ATCC 22019) .

Keywords (DECS): medicinal plants, products with antimicrobial, bacteria, fungi.

INTRODUÇÃO

Atualmente, em todo o mundo, cresce o desejo de se descobrir novas fontes farmacológicas em nossa vasta natureza vegetal para substituição ou possível parceria com os medicamentos já comercializados. Nesse contexto, encaixam-se as plantas medicinais, muito utilizadas pelas pessoas como alcachofra (*Cynara scolymus* L.), boldo (*Peumus boldus molina*), camomila (*Matricaria recutita* L.), chapéu-de-couro (*Echinodorus macrophyllus*) e sene (*Cassia acutifolia* Delile) (PRADO *et al.*, 2009).

No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados essenciais para cuidados da saúde primária (CALIXTO *et al.*, 2000).

No Brasil e em seus diversos estados, as plantas medicinais têm obtido espaço na terapêutica biomédica a partir de estudos científicos para o desenvolvimento de fitoterápicos. Hoje, instituições governamentais e não governamentais, de ensino pesquisa e assistência médica, vêm desenvolvendo estudos sobre essas plantas, utilizando esse recurso junto à população e promovendo eventos técnico-científicos para divulgar a fitoterapia (THOMAS *et al.*, 1997).

Os diversos estudos em andamento nos direcionam para um importante foco envolvendo as plantas medicinais, frutas e óleos vegetais e suas ações antimicrobianas principalmente em feridas ou em uso tópico. Sabe-se que, normalmente, as feridas são colonizadas por alguns micro-organismos, os quais podem dificultar sua cicatrização (SILVA *et al.*, 2009). Os micro-organismos que colonizam com frequência as feridas são *Candida parapsilosis* e *Candida tropicalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* sp, *Staphylococcus coagulase negativo*, *Acinetobacter* sp, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* e *S. aureus* (SILVA *et al.*, 2009), sendo esses os mais comuns em feridas de pacientes diabéticos (LIMA *et al.*, 2011).

Entre os diversos exemplos de plantas citadas acima, pode-se mencionar a espécie *Echinodorus macrophyllus*, que é conhecida, no Brasil, como *chapéu-de-couro* e que, devido a sua semelhança morfológica com o couro, tem sido utilizada como um medicamento para tratar doenças inflamatórias e como um agente diurético

(COELHO DE SOUZA *et al.*, 2004). A planta é nativa do Brasil e dispersa-se por quase todo o território brasileiro. Pertence à família *Alismataceae* e ao gênero *Echinodorus*. São herbáceas perenes, aquáticas emergentes, mantêm suas partes inferiores imersas e expõem suas folhas e inflorescência que ocorrem principalmente nas margens de rios, lagos, canais de drenagem e baixadas pantanosas conseguindo sobreviver totalmente imersas por certo período de tempo. Toleram curtos períodos de seca, suas flores são brancas com manchas amareladas na parte basal, apresentam infrutescências arredondadas de coloração castanha na maturação (PEREIRA *et al.*, 2000).

A composição química de folhas das espécies de *Echinodorus* sp. avaliada até o presente sugere um conteúdo químico que, provavelmente, está envolvido nas atividades biológicas mapeadas até o momento, tais como atividade anti-hipertensiva (LESSA *et al.*, 2008), imunossupressora (PINTO *et al.*, 2007), vasodilatadora (TIBIRIÇA *et al.*, 2007), hipocolesterolemiantes (CARDOSO *et al.*, 2005), antimicrobiana (COELHO DE SOUZA *et al.*, 2004), diurética (CARDOSO *et al.*, 2003) e analgésica e anti-inflamatória (CARDOSO *et al.*, 2003; DUTRA *et al.*, 2006). No entanto, estudos demonstram que a fração contendo derivados da planta não possui atividade antiedematogênica (GARCIA *et al.*, 2010). Pela importância terapêutica das espécies medicinais do gênero *Echinodorus* sp., estudos toxicológicos têm sido realizados (DA SILVA *et al.*, 2010) e sugerem a ausência de toxicidade nos critérios avaliados.

Considerando o interesse crescente pelo uso de plantas medicinais com os mais diversos fins e explicitando as ações bactericidas e fungicidas dessas plantas, além dos recentes trabalhos mostrando possível influência das plantas com micro-organismos gerando uma evidente mutagenicidade ou toxicidade (VIDAL *et al.*, 2010), objetivou-se, neste trabalho, efetuar testes *in vitro* para avaliar o poder antimicrobiano da planta medicinal *chapéu-de-couro* (*Echinodorus macrophyllus*) contra bactérias e fungos comuns no cotidiano.

MATERIAL E MÉTODOS

O *delineamento do estudo* foi experimental, longitudinal, prospectivo, controlado e analítico.

Os *micro-organismos* foram provenientes da coleção de micro-organismos norte-americana ATCC – American Type Culture Collection – e foram submetidos ao teste de suscetibilidade utilizando o método de disco difusão em ágar conhecido como Kirby-Bauer (CLSI, 2006). Esse é um método físico, no qual um micro-organismo é desafiado contra uma substância biologicamente ativa em meio de cultura sólida e relaciona o tamanho da zona de inibição de crescimento do micro-organismo desafiado. Trata-se de uma possibilidade metodológica aceita pelo FDA (*Food and Drug Administration*) e estabelecido como padrão pelo CLSI (*Clinical Laboratory Standards Institute*).

Foram testadas cepas de *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028), *Candida parapsilosis* (ATCC 22019). Para cada ATCC, foi marcado, no fundo da placa de Petri, o local onde foram colocados os discos de papel filtro Whatman n.º 1, de 6 mm de diâmetro (RABANAL *et al.*, 2002), embalhados com a mistura obtida por meio das folhas da planta *chapéu-de-couro*.

Para o *inóculo*, com o auxílio de uma alça em anel, foi transferida uma pequena quantidade de colônia de uma cultura pura de 24 horas para um tubo contendo solução fisiológica 0,9%. Os tubos foram homogeneizados e ajustados em espectrofotômetro (525 nm) para obter uma concentração final equivalente a 0,5 na escala de McFarland. Com os devidos cuidados técnicos, o Swab foi embebido na suspensão, eliminando o excesso de líquido por compressão nas paredes do tubo. O inóculo foi espalhado uniformemente na superfície do meio ágar Muller-hinton (para bactérias) e do ágar Muller-Hinton suplementado com 2% de glicose e 0,5 µg/mL de azul de metileno (para leveduras), de maneira a cobri-lo por inteiro.

O *extrato* foi preparado por meio de um método intitulado “extração aquosa por infusão” (EAI). Folhas de *chapéu-de-couro* foram obtidas em lojas especializadas em plantas na região de Pouso Alegre, Estado de Minas Gerais, na forma pura, porém desidratadas. Nesse método foram utilizados 25 g das folhas em 100 mL de água

destilada obtendo assim um extrato aquoso 25%. A mistura foi fervida a 100° C; em seguida, acondicionada em vidro âmbar até a sua utilização no trabalho (BARBOSA *et al.*, 2011).

Com uma pinça flambada e resfriada, e com o bico de Bunsen aceso, foram colocados, um por vez, os discos na placa de Petri, cada um embainhado com o extrato e o hidrolato da planta *chapéu-de-couro* (*Echinodorus macrophyllus*), colocando-se o disco no centro da placa. O disco foi ligeiramente comprimido sobre a placa para que ficasse aderido à superfície do meio. A placa foi fechada e incubada a 37° C por 24 horas, momento em que se fez a análise da presença e do tamanho dos halos formados. Os halos foram medidos em milímetro com o auxílio de uma régua. Cada teste foi realizado em triplicata para o cálculo da média dos halos.

Análise Estatística: Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados construído a partir de um programa de computador Microsoft Excel. As análises descritivas foram obtidas para variáveis quantitativas, por meio de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão).

Na realização dos procedimentos analíticos das medidas de tendência central, foram utilizados cálculos do teste T e A Nova, para as variáveis paramétricas, ou Manin-Whitney e Kruskal-Wallis, para as não paramétricas. Para verificação da adesão à normalidade foi utilizado o Teste Shapiro-Wilk.

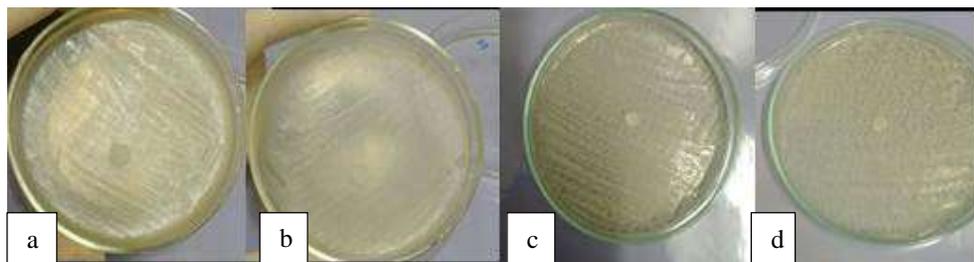
RESULTADO E DISCUSSÃO

Nos dias atuais, cresce a preocupação de se encontrar novas fontes naturais e eficazes para a formulação de novos medicamentos. O interesse é pautado principalmente pela capacidade cada vez mais crescente de adaptação e resistência de fungos e bactérias aos medicamentos. Há a necessidade de troca da droga ou aumento de dosagem, muitas vezes gerando prejuízos e efeitos indesejados à saúde do paciente.

Com base nesses objetivos, este trabalho almejou pesquisar a possível ação de uma importante e comum planta dos meios rurais, o chamado *chapéu-de-couro* (*Echinodorus macrophyllus*), muito conhecida pelas suas ações antissépticas e possíveis ações contra fungos e bactérias. No entanto, em todas as placas avaliadas, o

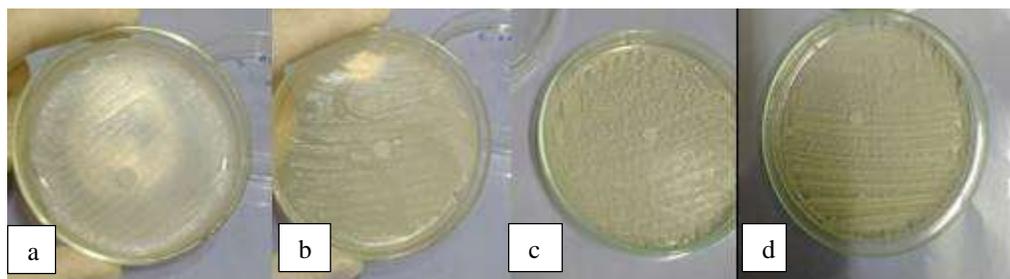
extrato aquoso 25% e o hidrolato 1% não apresentaram atividades inibitórias para nenhum micro-organismo analisado (figuras 1,2).

Figura 1: Extrato da planta *chapéu-de-couro* frente a diferentes micro-organismos



Legenda: a) *S. aureus*, b) *E. coli*, c) *C. albicans*, d) *C. parapsilosis*

Figura 2: Hidrolato da planta *chapéu-de-couro* frente a diferentes micro-organismos



Legenda: a) *S. aureus*, b) *E. coli*, c) *C. albicans*, d) *C. parapsilosis*

A situação em que a ciência atual se apresenta nos remete a uma maior aceitação a tratamentos fitoterápicos, devido à ação comprovada de certas substâncias presentes em materiais orgânicos diversos, aumento do número de pesquisas e estudos científicos que objetivam aprimorar a utilização técnica desses materiais, visando à máxima eficiência de seus princípios ativos.

CONCLUSÃO

O extrato aquoso 25% e o hidrolato 1% da planta *chapéu-de-couro* não apresentaram atividades antimicrobianas frente aos microorganismos *Escherichia coli* (ATCC 25922), *S. aureus* (ATCC 25923), *Candida albicans* (ATCC 90028) e *Candida parapsilosis* (ATCC 22019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Flávia Silva et al. Toxicity of extracts of *Cyperus rotundus* on *Diabrotica speciosa*. **Acta Sci., Agron. (Online)**, Maringá, v. 33, n. 4, Dec. 2011.

CALIXTO, J. B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 33, p. 179189, 2000.

CARDOSO, G.L.C. et al. Avaliação da atividade do chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus* [Cham. & Schl.] Mitch., Alismataceae) sobre os níveis plasmáticos de colesterol em camundongos. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.86, n.3, p.95-6, 2005.

CARDOSO, G.L.C. et al. Avaliação das atividades antinociceptiva, antiinflamatória e diurética de chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus* [Cham. e Schl.] Mitch., Alismataceae). **Revista Brasileira de Farmácia**, v.84, n.1, p.5-7, 2003.

CLSI. 2006. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; *Approved Standard* Ninth Edition. CLSI document M2-A9. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2006.

CLSI. 2003 *Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard—Sixth Edition*. NCCLS document M7-A6 [ISBN 1-56238-486-4]. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2003.

COELHO DE SOUZA, G. et al. Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in the south of Brazil. **Journal of ethnopharmacology**, v. 90, n. 1, p. 135-143, 2004.

DA SILVA, C.J. et al. Evaluation of the genotoxic and cytotoxic effects of crude extracts of *Cordia ecalyculata* and *Echinodorus grandiflorus*. **Journal of Ethnopharmacology**, v.27, n.2, p.445-50, 2010.

DUTRA, R.C. et al. Investigação das atividades analgésica e antiinflamatória do extrato metanólico dos rizomas de *Echinodorus grandiflorus*. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v.16, n.4, p.469-74, 2006.

GARCIA, E.F. et al. Antiedematogenic activity and phytochemical composition of preparations from *Echinodorus grandiflorus* leaves. **Phytomedicine**, v.18, p.80-6, 2010.

GOMES, Flávia Sampaio Latini; CARVALHO, Daclé Vilma; LIMA, Elenice Dias Ribeiro de Paula. Tratamento de feridas crônicas com coberturas oclusivas. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 19-27, 2009.

LEITE, João Paulo V. et al. Contribuição ao estudo farmacobotânico da *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli (chapéu-de-couro)-Alismataceae. **Rev. bras. farmacogn.**, João Pessoa , v. 17, n. 2, June 2007 .

LESSA, M.A. et al. Antihypertensive effects of crude extracts from leaves of *Echinodorus grandiflorus*. **Fundamental & Clinical Pharmacology**, v.22, p.161-8, 2008.

PEREIRA, FLÁVIA DIONÍSIO et al. Propagação in vitro de chapéu-de-couro (*Echinodorus* cf. *scaber* RATAJ.), uma planta medicinal. **Ciência e agrotecnologia**, v. 24, p. 74-80, 2000.

PINTO, A.C. et al. Immunosuppressive effects of *Echinodorus macrophyllus* aqueous extract. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.435-9, 2007.

PRADO, Guilherme et al . Efeito da irradiação na microbiota fúngica de plantas medicinais. **Ciênc. agrotec.**, Lavras , v. 33, n. 5, Oct. 2009 .

RABANAL RM, Arias A, Prado B, Hernández-Pérez M, Sánchez-Mateo CC 2002. Antimicrobial studies on three species of *Hypericum* from the Canary Islands. **J Ethnopharmacol** 81: 287-292.

TIBIRIÇÁ, E. et al. Pharmacological mechanisms involved in the vasodilator effects of extracts from *Echinodorus grandiflorus*. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.50-5, 2007.

VIDAL, Leonardo S. et al. Genotoxicity and mutagenicity of *Echinodorus macrophyllus* (chapéu-de-couro) extracts. **Genet. Mol. Biol.**, São Paulo, v. 33, n. 3, 2010.

IV - DISCURSO PEDAGÓGICO: HÁ MUITOS RANÇOS E POUCOS AVANÇOS NO QUE TANGE À RUPTURA COM O PASSADO

*Felipe de Oliveira Prates (Bolsista Bic-Jr)
Denise Aparecida Gomes dos Santos (Professora Univás)*

RESUMO

Este trabalho pertence ao Programa BIC JR/FAPEMIG-Univás/2015, cujo sujeito pesquisador e pesquisado foi aluno do 3.º ano do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Pouso Alegre, Estado de Minas Gerais. A primeira proposta visou mostrar a incidência de marcas quanto à prática pedagógica de um professor que possa revelar resquícios de uma educação bancária ou a formação de um sujeito crítico. Entretanto, diante das atividades de leitura e discussão, o sujeito-pesquisador manifestou resistência em se interagir com os textos; ele se portava como receptor. Esta situação permitiu à professora-orientadora redirecionar o foco da pesquisa e o sujeito-pesquisador passou a ser o pesquisado. O **objetivo** se pautou, em meados de 2015, em verificar, no contexto histórico, o que leva o ensino da escola pública brasileira ainda não conseguir quebrar o processo de robotização dentro da sala de aula. A **metodologia** teve, por meio da revisão bibliográfica, subsídios teóricos para a análise da resistência do sujeito-pesquisado durante os momentos de leitura, discussão e refracção dos textos. Observou-se que a resistência demonstrada pelo sujeito-pesquisado coaduna com o que vem sendo apontado por inúmeras pesquisas: os jovens têm acesso a recursos de multimídias que os colocam de posse de qualquer assunto – estão permeados de informação, mas carentes de formação. **Conclui-se** que a maioria das práticas pedagógicas desenvolvidas ainda conserva o reflexo de uma política histórica e massificadora, ou seja, o discurso pedagógico vitimiza os jovens e coloca-os na performance de resistência e não na de saber-fazer.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. História. Poder do Estado.

ABSTRACT

This paper belongs to the BIC JR/FAPEMIG-UNIVÁS/2015 PROGRAM. In this paper, the same person a student of the third year of high school in a state school located in Pouso Alegre, Minas Gerais - was both the searcher and the target of the study. The first proposal was intended to show the incidence of any signs related to a professor's pedagogic practice that could reveal remnants of bank education or the formation of a critic person. However, due to the reading and discussion activities, the searcher has avoided to Interact with the texts, behaving like a receptor. That situation allowed the tutor-teacher redirect the search's focus, so the searcher became also the target of the search. In 2015, the target was to find out, in a historical context, why the brazilian public teaching has not been able to break the robotization inside the classrooms yet. The study's methodology, throughout bibliographic review, theoretical sources to the analysis of the target's resistance to the moments of reading, discussion and remaking of the texts. It was observed that the resistance showed by him is consistent whit what is being indicated by a lot of other studies: the Young people have access to multimedia resources which allow them to dominate any subject – they are full of information, but in need of formation. It's possible to conclude, so, that most of the pedagogic practices developed still carrying the reflects of a historic politic intended to deliver the knowledge to all the people in the same way. In other words, the pedagogic speech victimizes the Young people and leads them to resist, and not to be able to do the things.

Keywords: Pedagogic practice. History. State power.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa pertence ao Programa BIC JR/FAPEMIG-Univás/2015 e se pauta na linha de pesquisa “políticas de subjetivação na sociedade contemporânea” cujo objetivo é desenvolver o senso crítico-reflexivo do sujeito aluno participante desta pesquisa ao analisar práticas sociais e identificar marcas das políticas de subjetivação bem como as dos processos de subjetivação

em curso, o que justifica a proposta de se trabalhar marcas quanto à prática pedagógica de professores do Ensino Fundamental II que revelam resquícios de uma educação bancária e/ou alienante ou a formação de um sujeito crítico.

Entretanto, no decorrer do processo, o sujeito-aluno-pesquisador começou a se portar como receptor dos textos discutidos e, na escrita, apresentava fragmentos dos textos em vez de resumos ou dissertação.

Diante dessa resistência, passei a tomá-lo, em meados de 2015, como o objeto da pesquisa e, de sujeito-pesquisador, passou-se a pesquisado. Até que, em outubro, ele deixa de responder aos meus contatos. Após inúmeras tentativas, volta justificando que abandonara a pesquisa, pois teve que procurar emprego e, por causa disso, não estava conseguindo conciliar as atividades da escola, da pesquisa com a necessidade de sair para encontrar um local de trabalho no mercado.

Diante dessa observação, a pergunta que norteou esta pesquisa foi: onde estão as amarras do processo ensino-aprendizagem que ainda não produzem sujeitos aptos a desenvolverem com proficiência a prática da leitura e da escrita? E, para respondê-la, tem como objetivo: verificar, no contexto histórico, o que leva o ensino da escola pública brasileira ainda não conseguir quebrar esse tipo de algemas.

Nos cursos de licenciatura, são comuns as críticas dos futuros professores em relação à dificuldade de se colocar em prática todo o conhecimento adquirido na universidade com a finalidade de se oferecer ao aluno uma educação pautada em novas perspectivas de ensino-aprendizagem em detrimento de uma postura tradicionalista do professor.

É comum encontrarmos professores graduados lecionando descrentes de que é possível levar à sala de aula toda a teoria aprendida no decorrer da graduação, mesmo que estas teorias corroborem com o CBC – Conteúdo Básico Comum –, documento que deve pautar a prática docente.

Em decorrência disso, é relevante também pensar sobre a importância da reflexão sobre a prática, uma vez que a universidade (des)conhece o contexto em que o professor vai atuar e, dessa forma,

é impossível oferecer ao professor receitas para que ele possa superar os obstáculos existentes na escola. Por esse viés, percebe-se que há uma fissura entre o que o CBC de todos componentes curriculares propõe e o que realmente é desenvolvido ou se julga estar sendo.

2 RESGATE HISTÓRICO

Há muitas críticas em torno do cenário educacional e discussões que não são novas sobre um ensino na escola que esteja preocupado em tornar o aluno crítico, agente do conhecimento, cujo conteúdo do currículo seja útil para o estudante, pois, na maioria das vezes, a prática pedagógica apresenta-se autoritária e desvinculada da realidade do aluno. Com o propósito de entender a fissura apontada na discussão acima, é necessário resgatar a história da educação no Brasil, a fim de compreender como ela se consolidou no País e os fatores que exerceram influência sobre a prática pedagógica. De acordo com Piletti (1991, p. 8), “[p]ossibilita-nos ainda entender a educação como um processo, dinâmico, histórico, e por isso mesmo mutável [...]”.

A prática do domínio sobre o menos favorecido vem desde o primeiro contato do europeu com o homem brasileiro – o índio –, pois a participação dos jesuítas que, além de terem vindo com a falsa proposta de catequizar os silvícolas, contribuíram para que a ideologia dominante de Portugal se fortalecesse não apenas sobre os indígenas, mas atingisse também os filhos dos portugueses.

[...] Parece-me gente de tal inocência que, se homem os entendesse e eles a nós, seriam logos cristãos, porque eles, segundo parece, não têm nem entendem em nenhuma crença [...] portanto, se os degredados, que aqui hão de ficar aprenderam bem a sua fala e os entenderam, não duvido que eles, segundo a santa intenção de Vossa Alteza, se hão de fazer cristãos e crer em nossa santa fá, à qual praza a Nosso Senhor, que os traga, porque,

certo, esta gente é boa e de boa simplicidade. E imprimir-se-á ligeiramente neles qualquer cunho, que lhes quiserem dar. E pois Nosso Senhor, que lhes deu bons corpos e bons rostos, como a bons homens, por aqui nos trouxe, creio que não foi sem causa (Pero Vaz de Caminha).

Na verdade, os portugueses ambicionavam explorar toda a riqueza existente, enquanto a Igreja Católica desejava combater a Reforma Protestante. Piletti (1991, p. 31) explica que eles defendiam como “verdade” que a vida terrena é efêmera e somente os indivíduos obedientes ao rei e ao Papa alcançariam a eterna – pois pretendiam inculcar, no índio, a fé cristã e os costumes europeus.

2.1 A educação autoritária: da colônia aos nossos dias

A participação dos jesuítas foi essencial à colonização do Brasil, pois a Companhia de Jesus, fundada por Inácio de Loyola, sob o comando do padre Manoel da Nóbrega, tinha como missão a educação dos indígenas e também a conversão deles ao catolicismo. Para isso, foi necessário que os padres os ensinassem a ler e a escrever, aprendendo o tupi e ensinando aos colonizados a língua portuguesa.

Muitos colégios foram fundados, mas a escolarização chegava apenas à elite. Para os índios, escravos e pessoas pobres foi inculcada a fé católica e ensinado o trabalho agrícola, porque os portugueses necessitavam de mão de obra para que a riqueza fosse explorada. A elite, ao contrário, frequentava o ensino secundário e superior. Geralmente, aqueles que não desejavam seguir carreira eclesiástica, partiam para a Universidade de Coimbra para cursar Direito. Assim, os homens ou se tornavam sacerdotes ou advogados e as mulheres ficavam responsáveis pelas tarefas domésticas.

Com o avanço das ideias do Iluminismo, o Marquês de Pombal, ao compreender que Portugal havia ficado para trás em relação a outros centros europeus, responsabilizou os jesuítas pelo conservadorismo cultural e os expulsara. No entanto, a reforma

Pombalina não conseguiu criar um sistema de ensino tão sólido como o da Companhia de Jesus. Além de extinguir os estabelecimentos de ensino jesuíticos, não havia currículos e nem sequência lógica entre as disciplinas.

Já em 1808, D. João abriu portos, inaugurou diversos cursos no ensino superior, criou a primeira biblioteca pública, mas nada fez em relação aos ensinos primário e secundário, pois ele estava preocupado em formar a elite responsável por conduzir o Brasil. Conseqüentemente, o governo buscava civilizar o povo por meio da educação, mas aos pobres bastava a alfabetização. Dessa forma, a oportunidade de se frequentar um ensino superior ainda estava longe das pessoas que se encontravam à margem da sociedade.

A classe dirigente culta, portanto, imperando sobre escravos e não letrados (mulheres, mestiços, indígenas), é eficaz instrumento formado e alimentado pela colônia como forma segura de manter a dominação. A educação jesuítica, com sua tradição literária e retórica é, nesse sentido, a arma mais poderosa no período de colonização de nosso país (GOUVÊA, 2012).

A sociedade brasileira, apesar de buscar esse espírito de universalização do conhecimento, era bastante desigual. Dividida em escravos e índios, tidos como “coisas”, em homens livres e pobres, como “plebe”, e os senhores e proprietários como “povo”, justificava a preocupação do Estado em oferecer uma “educação” diferenciada para cada uma dessas camadas. Embora o discurso fosse da construção de uma sociedade livre e formada para o emprego, a disseminação da educação era algo centralizado, expresso no próprio texto da Constituição de 1834.

Com a proclamação da Independência do Brasil, a educação exigia mudanças, mas, apesar do surgimento de leis determinando criação de escolas e garantia de educação a todos, nenhuma alteração ocorreu no sistema educacional, pois os recursos eram escassos. Além disso, os escravos não tinham o direito de frequentar.

A elite, apesar de tomar conhecimento das novidades trazidas da Europa, também era influenciada pela imposição de uma educação que valorizava “o gosto acentuado pela palavra”. Dessa forma, a classe dominante não controlava apenas os colonizados em terras

brasileiras, mas dominava também os portugueses impondo sobre eles uma educação alienante. Por isso, nada foi modificado até aqui.

Somente em 1889, na Primeira República, foi criada uma política nacional da educação, mas a realidade ainda se encontrava distante do que era oferecido. Esperava-se, com a proclamação da república, um país mais democrático, principalmente no quadro educacional, mas, durante esse período, a formação da elite no ensino secundário e superior continuou sendo prioridade, ao contrário da massa para a qual eram oferecidos os cursos primário e profissional de maneira duvidosa. Várias reformas ocorreram, dentre elas a de Benjamin Constant, a qual propunha inclusão de disciplinas científicas (Matemática, Física, Biologia), já que, até então, as disciplinas de caráter literário eram proeminentes no currículo (GOUVÊA, 2012).

Apesar das diferenças existentes na qualidade da educação oferecida à elite e às camadas populares, na década de 20, os educadores acreditavam que, por meio da educação, a sociedade poderia ser modificada. O povo também percebia na educação uma maneira de resolver os problemas de ordem econômica, política e social. Por isso, vários movimentos populares surgiram reivindicando educação de qualidade para todos.

O Brasil não presenciou nenhuma mudança educacional ao fim da Primeira República. Mesmo assim, a política nacional da educação, que havia ficado apenas no papel, foi colocada em prática, ainda que de maneira vagarosa, na República Nova. Graças à Revolução de 30, os educadores possuíam algum cargo na administração do ensino.

Nas décadas de 70 e 80 ainda era necessário rever as políticas educacionais vigentes. A Lei n.º 5.692, de 1971, evidenciava as diferenças existentes em um ensino profissional destinado ao povo e um ensino intelectual destinado à classe dominante. A escola e a televisão tornaram-se uma maneira de o governo difundir uma ideologia alienante sobre a massa, pois era necessário evitar a propagação de qualquer ideologia que se posicionasse contra a elite. Ainda hoje podemos sentir as consequências da educação ofertada no ensino público (GOUVÊA, 2012).

No ano de 1990, Ano Internacional da Alfabetização, também não havia nenhum projeto necessário à resolução dos problemas educacionais do país. Com isso, o país foi representado na Conferência Nacional de Educação para Todos, na Tailândia, cujo objetivo era formular novas diretrizes políticas. No acontecimento, enfatizou-se que educação e trabalho deveriam estar agregados às novas mudanças em tais diretrizes e um dos objetivos voltados para o cenário educacional consistia em extinguir o analfabetismo. Entretanto, o Brasil, comprometido com as mudanças discutidas na Conferência, vagarosamente tomou medidas coerentes às propostas de mudança exigidas no acordo. Com isso, o Ministério da Educação propôs um novo currículo para as escolas e, neste contexto, surgiram os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN.

2.2 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394/96)

Embora seja uma lei que visou apresentar uma ruptura com o processo de ensino dominante no Brasil, ela apresenta avanço na visão pedagógica, mas ainda conserva parte do ranço do discurso pedagógico dominante. Para Saviani (1997, p. 226), “[é] uma lei com a qual a educação pode ficar aquém, além ou igual à situação” do momento em que foi criada, além de apontar que “os objetivos proclamados tendem a mascarar os objetivos reais”.

Ora, a função de mascarar os objetivos reais através dos objetivos proclamados é exatamente a marca distintiva da ideologia liberal, dada a sua condição de ideologia típica do modo de produção capitalista o qual introduziu, pela via do “fetichismo da mercadoria”, a opacidade nas relações sociais. (SAVIANI, 1997, p.190 e 191).

Nas palavras de Zanlorense e Lima (p. 07, [s.d.]), “tornam-se evidentes tanto na educação quanto em outros setores as determinações e influências neoliberais com as articulações políticas, privatização das estatais, em busca da globalização”. Conforme Arelaro (2000 *apud* ZANLORENSE; LIMA, [s.d.]), o governo FHC

também defendia a globalização levando o País a ações que consistiam na “privatização das estatais, redução dos direitos sociais dos trabalhadores assalariados, transferência da responsabilidade do Estado às empresas privadas”.

Ainda segundo o autor, a primeira versão dos Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN, criada pelo MEC, tinha como fim que os rumos da educação fossem traçados segundo as cobranças do sistema de produção, “a escola passa a desempenhar a função de gestora educacional, administrativa e pedagógica, no discurso à escola é atribuída “autonomia”, “gestão coletiva” e descentralização” (ZANLORENSE; LIMA, 2009). Observa-se que, por esse viés, Estado procura controlar a educação oferecida pela escola pública por meio do currículo, pautado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, e também por meio de avaliações impostas às instituições.

A partir dessas ações, à escola é atribuída a culpabilidade pelo sucesso ou pelas falhas em âmbito pedagógico, porque cabe aos educadores formularem os projetos pedagógicos que definirão as condições de ensino-aprendizagem, desde que amparados pelos PCN. Assim, coordenadores pedagógicos e professores são refreados quanto ao conteúdo que envolve o processo de ensino-aprendizagem, pois a qualidade da educação será medida pela obediência aos Parâmetros Curriculares Nacionais, fundamentados na psicologia construtivista (GOUVÊA, 2012).

Diante desta situação, as instituições concorrem entre si almejando notas e prêmios, em razão de dinheiro, oferecidos pelo MEC, como se fosse válido afirmar que a escola, especificamente aquela que obtém melhor colocação em notas, fosse a que melhor prepara o aluno, ou seja, o processo de ensinar-aprender é deixado de lado por causa da concorrência e cobrança do MEC, em razão do controle exercido pelo governo acerca da qualidade do ensino (GOUVÊA, 2012).

3. A PRÁTICA QUE DEVE ANDAR NA CONTRAMÃO DO PROCESSO

Gouvêa (2012) afirma que, apesar de a educação passar por inúmeros problemas – como a falta de infraestrutura na escola, a

desvalorização do professor e grande quantidade de alunos em sala de aula –, a prática do docente é crucial no processo de ensino-aprendizagem do aluno e, por conseguinte, na formação de um sujeito preparado para atuar na sociedade de maneira competente, isto é, dotado de senso crítico. Para isso, o professor deve estar preparado para agir de maneira que sua prática leve os estudantes a refletirem sobre o próprio contexto, como defende Freire (1987).

Nardini (2007, p. 27) adverte sobre a necessidade de se “[e]stabelecer método crítico, currículos contextualizados, teorias e abordagens dialéticas que levem não só à reflexão, mas também a uma ação pedagógica consciente, responsável, dinâmica e crítica” a fim de que o processo de ensino-aprendizagem não continue a colaborar com a conservação da formação de uma mão de obra dócil, passiva, obediente e alienada.

A prática de ensino não deve se direcionar aos interesses do neoliberalismo, da maneira como se cristalizou, tendo os docentes, os PCN e, em Minas Gerais, o CBC, como suportes para manter uma prática conivente com os interesses do sistema capitalista. Para Liberali (2008, p. 22), no âmbito escolar, muitas vezes, as ações parecem ser robotizadas [...], elas passam “[a] compor um quadro de alienação que lhes tira o poder de transformar sua prática”, ou seja, uma estratégia de ensino, tipo telégrafo, que organiza um tipo de saber, que não é propriamente o científico, mas o escolar, no qual sinais com significado são transmitidos de um participante para outro. O conhecimento torna-se empírico na ação por não exigir/ fazer uso da reflexão (SCHÖN, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos jesuítas, percebemos de que maneira se consolidou a educação no Brasil, atendendo sempre aos interesses da classe dominante, pois o Estado encontrou na instrução uma maneira de pôr em prática seus interesses.

Em consonância, a sociedade somente reconhece um sujeito escolarizado se este demonstrar condições para se inserir no mercado de trabalho. Cabe a ela segregar as posições sociais e, ao fazer isso,

seleciona, exclui aqueles que foram, de maneira alienada, produtos de um processo que visa discernir a quem cabe o poder do saber.

O que se observou no processo das discussões com o sujeito-pesquisado é o reflexo dessa política massificadora. O desinteresse (ou resistência) de ser agente de um processo de construção de conhecimento não condiz com a ideologia do aluno, o que justifica o não saber fazer no lugar do fazer por fazer ao se colocar no texto como autor do dizer.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FREIRE, Paulo R. N. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

GOUVÊA, Carolina Nassar. **Reflexão sobre uma prática pedagógica: confronto de paradigmas** / Carolina Nassar Gouvêa – Pouso Alegre: Univás, 2012. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade do Vale do Sapucaí, Univás, Curso de Letras, 2012.

LIBERALI, F. C. **Formação Crítica de Educadores: questões fundamentais**. Taubaté, SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2008.

NARDINI, Alexandre, 2007. **Aspectos do processo de formação de professores de História na Universidade Católica de Goiás de 1986 a 2006**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Goiás. Goiânia, Goiás. Brasil.

PILETTI, Nelson, **História da educação no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 3 ed. São Paulo: Autores Associados, 1997.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

ZANLORENSE, M. J. ; LIMA, M. F. Uma análise histórica sobre a elaboração e divulgação dos PCN no Brasil. In: VIII SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS, 2009, Campinas-SP. **Anais do VIII seminário nacional de estudos e pesquisas, 2009**.

V - AVALIAÇÃO DA ESPORULAÇÃO E DO CRESCIMENTO MICELIAL DO FUNGO *PESTALOTIOPSIS LONGISETULA* EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Hiago da Silva Dantas (Bolsista BIC-Jr)
Manoel Araújo Teixeira (Professor Univás)

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo induzir a esporulação do fungo *Pestalotiopsis longisetula* em diferentes temperaturas. Frutos de morango sadios foram inoculados com o fungo *Pestalotiopsis longisetula* para desenvolverem os sintomas da doença mancha-de-pestalotiose. Culturas pura do microrganismos foram distribuídas em duas diferentes temperaturas, $22 \pm 2^\circ \text{C}$ e $27 \pm 2^\circ \text{C}$ e avaliadas a cada sete dias durante dois meses. Decorrido esse prazo, três placas de cada grupo, ou seja, (3 placas $22 \pm 2^\circ \text{C}$ e 3 placas $27 \pm 2^\circ \text{C}$) foram colocadas em temperatura de 8°C (geladeira) durante três dias, quando retiradas essas placas foram colocadas em temperatura ambiente de 27°C por 24 horas, para provocar a indução da esporulação por mrio de choque térmico. Por fim, as placas com os microrganismos foram deixados em tempeartura ambiente por mais de um mês. Como resultado foi observado que a esporullação somente aconteceu mediante a exposição dos microrganismos a temperatura ambiente. O fungo apresenta grande dificuldade de esporulação. Os testes com diferentes temperaturas não mostraram nenhum resultado diferente que pudesse ser utilizado para aumentar a quantidade ou diminuir o tempo de esporulção do fungo *Pestalotiopsis longisetula*.

Palavras-Chave: Fungos; microorganismos; testes.

ABSTRACT

This study aimed to induce fungal sporulation *Pestalotiopsis longisetula* at different temperatures. Healthy strawberry fruits were inoculated with the fungus *Pestalotiopsis longisetula* to develop the symptoms of spot-of-pestalotia disease. Pure cultures of the

microorganisms were distributed at two different temperatures, 22 ± 2 °C and 27 ± 2 °C and evaluated every seven days for two months. Thereafter, three boards of each group, or (3 boards 22 ± 2 °C and 3 plates 27 ± 2 °C) were placed in a temperature of 8 °C (freezer) for three days when removed from these plates were placed at room temperature of 27 °C for 24 hours to induce sporulation by induction of heat shock thermal. Finally, the plates were left in the micro temperature environment for more than a month. As a result it was observed that only sporulation happened upon exposure of microorganisms to ambient temperature. The fungus has great difficulty sporulation. Tests at different temperatures showed no different outcome that could be used to increase the amount or decrease the time sporulation of the fungus *Pestalotiopsis longisetula*.

Keywords : Fungi ; microorganisms ; tests

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o cultivo comercial de morango é relativamente novo: acredita-se que teve início na década de 1950, no Rio Grande do Sul, de onde se expandiu para o restante do País. Em Minas Gerais, registros indicam que foi por volta de 1958 que a cultura foi introduzida na região, mais especificamente na região sul-mineira. Desde então, não mais parou de se desenvolver, com destaque para os municípios em torno de Pouso Alegre, onde o morangueiro encontrou condições climáticas favoráveis, localização privilegiada em relação aos grandes centros consumidores e bons resultados econômicos (DUARTE FILHO, 2006).

A produção do País é estimada em torno de 40 mil toneladas anuais, concentrando-se principalmente nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. Os Estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro e Espírito Santo também produzem a fruta (CARVALHO, 2006). A produção no Estado varia de ano para ano.

Nos últimos anos, tem sido identificada, na região de Pouso Alegre, no sul de Minas Gerais, a ação do fungo *Pestalotiopsis longisetula* nas lavouras da região. Trata-se de um microrganismo

patogênico, que causa consideráveis danos a várias culturas vegetais (TEIXEIRA *et al.*, 2015). Em plantas de morangueiro, o fungo permanece quiescente até o início da maturação, quando ocorre a manifestação de sintomas de podridão em frutos. Esse mesmo fungo pode causar lesões de pecíolos e estalões em culturas de morangueiro em condições de campo, ocasionando morte das mudas (CAMILLI, CARBONARI e SOUZA, 2002). Segundo Gonçalves (2005), o fungo *P. longisetula* ataca as plantas mesmo sem estas terem sido lesionadas, pois é capaz de penetrar nas folhas por meio de aberturas naturais como os estômatos e as lenticelas.

O fungo *Pestalotiopsis longisetula* ataca frutos, pecíolos e folhas do morango, podendo causar até o apodrecimento da planta. Ele se reproduz por meio de estruturas chamadas esporos e pode alcançar distâncias enormes e contaminar várias lavouras dessa cultura em pouco tempo. Esse microrganismo cresce bem em temperatura de aproximadamente 27° C (ALFENAS; MAFIA, 2007). Ainda não se tem uma forma de controle comprovada dessa doença. Assim, quando o fungo ataca as lavouras de morango causa grandes prejuízos ao agricultor, que fica desesperado e utiliza vários fungicidas que acabam não controlando o patógeno e causando poluição ambiental (TEIXEIRA *et al.*, 2015).

O objetivo do presente trabalho foi induzir a esporulação do fungo *Pestalotiopsis longisetula* em diferentes temperaturas.

2. MATERIAL E MÉTODO

Frutos de morango sadios foram inoculados com o fungo *Pestalotiopsis longisetula* e, depois de três dias, apresentaram os sintomas da doença mancha-de-pestalotiose. Em seguida, folhas sadias de morango (sem sintomas) foram desinfetadas com álcool 70% por 1 minuto, hipoclorito de sódio (Q-bona) 40% e lavadas três vezes em água destilada esterilizada. Pedacos dessas folhas foram cortados com um furador de 8 mm e colocados sobre as lesões dos frutos com o objetivo que o fungo colonizasse a folha e produzisse estruturas de reprodução, ou seja, esporos. Os frutos com as folhas foram acondicionados em uma câmara úmida por 24h. O período de avaliação para detecção das estruturas foi de dez.

2.1 O teste com diferentes temperaturas

O fungo *Pestalotiopsis longisetula* foi isolado e purificado em meio Batata Dextrose Ágar (BDA), constituído de 200 mL de caldo batata, 20 g de dextrose, 16 g de ágar e 800 mL de água destilada. Foram obtidas colônias puras depois de sete dias, quando discos colonizados de 0,8 cm foram colocados no centro de outra placa com o mesmo meio de cultura. O experimento foi montado utilizando-se 18 placas com meio de cultura BDA distribuídas. Essas foram distribuídas em duas diferentes temperaturas, $22 \pm 2^\circ \text{C}$ e $27 \pm 2^\circ \text{C}$, para cada temperatura. Portanto, foram utilizadas 9 placas. A avaliação foi realizada a cada 7 dias durante dois meses. Depois de decorridos os dois meses de avaliação, três placas de cada grupo, ou seja, (3 placas $22 \pm 2^\circ \text{C}$ e 3 placas $27 \pm 2^\circ \text{C}$) foram colocadas em temperatura de 8°C (geladeira) durante 3 dias. Quando retiradas essas placas, foram colocadas em temperatura ambiente de 27°C por 24 horas, para, em seguida, avaliar se houve ou não a presença de esporos do fungo.

Outro teste também realizado foi a verificação da esporulação do microrganismo quando exposto à temperatura abaixo de 0°C (congelador da geladeira) durante 7 dias. Essas placas também foram colocadas em temperatura ambiente de 27°C por 24 horas, para em seguida avaliar se houve ou não a presença de esporos do fungo.

Por fim, as placas foram deixadas em temperatura ambiente por mais de dois meses após a realização dos testes citados acima. As temperaturas foram medidas diariamente sempre no mesmo horário.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificada a expressão da doença mancha-de-pestalotiopsis nas folhas inoculadas, ou seja, quase todas as folhas apresentaram sintomas parecidos com os descritos na literatura depois de sete dias de avaliação (CAMILLI, CARBONARI e SOUZA, 2002). No entanto, não foi detectado nenhum esporo nas folhas, assim como aconteceu no experimento com as diferentes temperaturas de $22 \pm 2^\circ \text{C}$, $27 \pm 2^\circ \text{C}$, 8°C e abaixo de 0°C . Quando foi induzido o choque térmico, retirando-se o microrganismo de temperaturas baixas e deixando exposto à temperatura ambiente também não foi detectada a esporulação.

Os resultados de esporulação somente foram percebidos com as placas que ficaram expostas à temperatura ambiente. Sinais de esporulação foram observados depois de 20 dias a uma temperatura que oscilou entre 20° C e 28° C. (figura 1). Esse resultado está de acordo com os já obtidos por outros autores, de forma que é a única forma descrita e utilizada em laboratório que trabalham com esse microrganismo. No trabalho de Alfenas e Mafia (2007), descreveu-se que a esporulação, estimulada pela luminosidade, pode variar com a espécie, com o meio de cultura, com a temperatura e com o período de incubação.



Figura 1. Presença de esporos *P. longisetula* em placas com 20 dias em temperatura ambiente.

Grande parte dos fungos crescem em temperaturas na faixa de 20 a 30° C, sendo que flutuações de temperatura, como ocorrem em condições naturais, favorecem um melhor desenvolvimento. A temperatura ótima para crescimento vegetativo pode ser distinta daquela para indução de esporulação. O conhecimento das exigências do microrganismo em relação à melhor temperatura é fundamental para a otimização de cultivos *in vitro*. A influência da temperatura pode variar em diferentes meios de cultura e estágio de desenvolvimento do fungo (ALFENAS; MAFIA, 2007).

4. CONCLUSÃO

O fungo apresenta grande dificuldade de esporulação. Os testes com diferentes temperaturas não mostraram nenhum resultado diferente que pudesse ser utilizado para aumentar a quantidade ou diminuir o tempo de esporulação do fungo *Pestalotiopsis longisetula*.

4.1 Aprendizado e dificuldades percebidas pelo aluno Hiago:

- Tomei conhecimento de vários equipamentos e métodos que, antes de realizar esse curso, eram desconhecidos para mim.
- Em alguns momentos do curso, eu encontrei dificuldades por não ter conhecimento de algumas coisas, mas, com a ajuda do professor, eu as superei, e hoje me sinto muito gratificado por ter tido essa oportunidade de estudo.
- Eu achei interessante o manuseio com os microrganismos, que são de uma forma delicada, e também vários outros métodos de manuseio que se tem em um laboratório.
- Esse curso tem muito a ver comigo, pois eu gosto de mexer com plantas e microrganismos em meu orquidário. Isso me ajudou a tomar conhecimento de várias coisas presentes no meu orquidário.

5. REFERÊNCIAS

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa: Editora UFV, 2007.

CAMILI, E.C.; CARBONARI, M.; SOUZA, N.L. Caracterização de *Pestalotiopsis longisetula* e sua patogenicidade em morango. **Summa Phytopathologica**, 2002. v. 28, p.213-214, 2002.

CARVALHO, S. P. Histórico, Importância Socioeconômica e Zoneamento da Produção de Morango no Estado de Minas Gerais.

Boletim do Morango: Cultivo Convencional, Segurança Alimentar, Cultivo Orgânico. Belo Horizonte: FAEMG, 2006. p. 9-13.

DUARTE FILHO, J. Cultivares de Morango. **Boletim do Morango:** Cultivo Convencional, Segurança Alimentar, Cultivo Orgânico. Belo Horizonte: FAEMG, 2006. p. 15-22.

GONÇALVES, P. D. **Fitopatogenicidade de *Pestalotiopsis sp* em plantas de morango no Sul de Minas Gerais.** Monografia. Pouso Alegre: UNIVÁS / FAFIEP, 2005.

TEIXEIRA, M. A.; MARTINS, R. M. S.; VIEIRA, R. F.; VILDOSO, C. I. A.; ADAMI, A. A. V.; FERREIRA, A. C. In vitro identification and control of *Pestalotiopsis longisetula* fungus, pathogens strawberry crop. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 7, n. 3, p. 59-65, set. 2015.

VI- HISTÓRIAS INFANTIS, UM RECURSO VALIOSO COMO INCENTIVO À FORMAÇÃO INTELECTUAL, LITERÁRIA E MORAL DAS CRIANÇAS.

*Maria Lucia Pagliarini Saponara (Professora da Universidade do Vale do Sapucaí)
Isabela Ribeiro dos Santos (Bolsista Bic-Jr)*

Resumo

O presente artigo apresenta uma pesquisa realizada por meio de livros e *sites* que visa evidenciar a importância da leitura na infância, principalmente a de contos direcionados diretamente a este tipo de público. Também tem como objetivo incentivar os adultos, principalmente os professores, a estimularem este contato e resgatarem esta prática para que ela não se perca jamais, mesmo diante a era da informação e da tecnologia em que vivem atualmente. Tendo como base grandes autores do gênero, procuramos mergulhar de cabeça da melhor maneira possível nesse mundo maravilhoso e acabamos descobrindo, além de um prazer imenso na leitura desse gênero, o porquê do sucesso que perdura por tantas gerações. Afinal, que atire a primeira pedra aquele que nunca se pegou encantado pela magia de Cinderela, desesperado com as aventuras de Chapeuzinho Vermelho e pelos perigos enfrentados pela bela e heroica Branca de Neve, aquele que nunca sonhou viver um amor como o de Bela e Fera ou se identificou com a linda e dorminhoca princesa Aurora. “Para que uma história? Quem não compreende pensa que é para se divertir, mas não é isto! É que elas têm o poder de transfigurar o cotidiano. Elas chamam as angústias pelo seu nome e dizem o medo em canções. Com isso, angústias e medos ficam mais mansos. Claro que são para crianças, especialmente aquelas que moram dentro de nós e têm medo da solidão” (Rubem Alves).

Palavras-chave: contos de fadas, maravilhoso, fantástico, imaginário, conhecimento, atitudes morais.

Abstract:

This article presents a survey conducted through books and websites which aims to highlight the importance of reading in childhood, especially the tales targeted directly to this type of audience. It also aims to encourage adults to stimulate, mainly the teachers, this contact and rescue this practice so that it does not miss ever, even before the era of information and technology they currently live. Based on major genre authors, I tried to dive straight in the best possible way in this wonderful world and I discovered, and delighted in reading this genre, why the success that endures for many generations. After all, cast the first stone who never got charmed by Cinderella magic, desperate with the adventures of Little Red Riding Hood and the dangers faced by the beautiful and heroic Snow White, the dreamer never live a love like the Beauty and the Beast or identified with the beautiful and sleepy princess Aurora.

Keywords: fairy tales, wonderful, fantastic, imagination, knowledge, moral attitudes.

Introdução

A leitura é essencial na vida de todos, independentemente de idade, raça, credo ou classe social; através da leitura abrimos portas inimagináveis em todos os campos de nossas vidas sejam eles profissionais ou sociais. Com a ajuda da leitura, podemos obter grande conhecimento e instrução, nos expressar de maneira melhor e com mais exatidão em todas as situações e ela pode ser, inclusive, um fator formador de caráter em algumas situações.

Na infância temos mais facilidade de aprendizagem, podemos absorver uma infinidade de informações de uma só vez, por isso é mais fácil adquirir o gosto pela leitura nessa fase de nossas vidas, porém é nessa fase, também, quando precisamos ser mais estimulados, pois crianças, dificilmente tomamos atitudes por nós mesmas, apenas reproduzimos aquilo que nos é ensinado e mostrado por nossos pais. O gosto pela leitura na infância pode começar antes mesmo de aprendermos a ler, já que os pais podem estimular seus filhos como ouvintes; depois, na escola, os professores podem usar a leitura não só como uma ferramenta de conhecimento, mas também como um meio de entreter e acalmar seus alunos.

No ano de 2015, um dos maiores bancos de nosso país, o Banco Itaú, lançou uma campanha publicitária intitulada "Leia para uma criança, isso muda o mundo"! Jogada de *marketing* ou não, a campanha tem ajudado de forma direta na conscientização da importância da leitura durante a infância. Mas como um ato tão pequeno como ler para uma criança pode ajudar na mudança do mundo? Bem, é simples! A maioria das histórias infantis é carregada de conceitos morais, alguns evidentes, como no caso das fábulas que sempre trazem, no final, uma frase sobre a moral que passa uma lição importante, ou no caso dos contos de fadas que mostram, de maneira indireta, que toda ação gera uma reação e que o bem sempre vence o mal. Essas histórias também são capazes de reproduzir, de maneira fantasiosa, situações reais por que todos passarão durante suas respectivas vidas podendo inclusive apresentar-lhes uma solução sensata para sair daquela situação de maneira tranquila. O fascínio exercido por este tipo de histórias pode ajudar não só no gosto pela leitura, mas também é capaz de abrir caminhos a novos aprendizados, pois pode estimular a criatividade, a oralidade, a escrita e até aflorar as habilidades artísticas.

Também, não conseguimos entender por que os professores, hoje em dia, não utilizam essas histórias como ferramentas do processo de ensino/aprendizagem; se é por não conhecerem o poder que elas têm, ou por acharem que terão mais trabalho na condução da disciplina em sala. A experiência de quem as utiliza tem mostrado justamente o contrário, pois uma sala inquieta, ao ouvir o "Era uma vez" imediatamente se acalma e presta atenção ao que vai ser narrado. Os atuais professores acreditam que esse recurso está ultrapassado diante dos recursos tecnológicos atuais e ignoram o poder sempre mágico que essas narrativas têm e não perderam com a passagem do tempo.

Após essas considerações o nosso objetivo ficou claro: evidenciar a importância que as histórias infantis têm na formação das crianças, pois, por meio delas, essas crianças aprenderão a enfrentar o mundo, seus problemas e eliminar os obstáculos que impedem a felicidade e a alegria de viver.

Material e Método

Para a execução do nosso objetivo, escolhemos fazer uma ampla pesquisa bibliográfica, não só consultando livros e artigos sobre o assunto como também a internet, que nos proporciona diferentes visões e discussões sobre o assunto.

Também elaboramos um questionário que aplicamos em uma sala de Quarto Ano do Ensino Fundamental da Escola Presidente Arthur da Costa e Silva para saber o que pensam as crianças de hoje sobre as tradicionais histórias infantis. Esse questionário com as respectivas respostas segue anexo a este trabalho.

Resultado e Discussão

Essas histórias se originaram em tempos remotos e logo se disseminaram através da cultura ocidental. No princípio eram narrativas orais, curtas, reproduzidas a partir de valores culturais e passadas de geração em geração, com o intuito de entreter e ensinar valores comportamentais importantes. Inicialmente não eram direcionadas ao público infantil, até porque naquela época não havia um conhecimento das necessidades da infância. Os seres humanos eram divididos por sexo e não por idade, meninos e meninas eram tratados como homens e mulheres adultos e não como crianças. Por esta razão, os enredos se mostravam bem diferentes dos conhecidos por nós atualmente. Com uma temática assustadora, dificilmente seriam aceitos na sociedade hoje, pois esses enredos retratavam de maneira realista, direta e grosseira os problemas sociais. Por exemplo, no conto conhecido popularmente no mundo todo como “Chapeuzinho Vermelho”, em sua versão original, a figura do lobo mau se aproveita de maneira sexual da ingenuidade da menina. Este cenário em relação à infância sofreu uma mudança no século XVII, porque, a partir daí, a infância passou a ser reconhecida e respeitada e a criança ganhou respeito aos seus direitos.

Nessa mesma época, surgiu a literatura infantil como gênero literário, na França, com a primeira coletânea escrita de histórias infantis, transcritas e adaptadas pelo poeta e advogado

Charles Perrault, para atender a um pedido do rei. Entretanto o gênero só foi difundido no século de XVIII após as pesquisas linguísticas dos irmãos Grimm na Alemanha.

As histórias contempladas na coletânea de Perrault foram: A Bela Adormecida no Bosque; Chapeuzinho Vermelho; O Barba Azul; O Gato de Botas; As Fadas; Cinderela ou Gata Borralheira; Henrique do Topete e o Pequeno Polegar. Muitas delas são conhecidas popularmente até hoje em todo o mundo. Os escritores mais conhecidos desse gênero são os irmãos Grimm e Charles Perrault, Gabrielle Suzanne Barbot e, no Brasil, Monteiro Lobato.

Nascidos em Hanau, os irmãos Jacob (1785-1863) e Wilhelm (1786-1859) Grimm que viveram nesta mesma cidade até seus últimos dias, estudaram Direito junto a seu pai, mas deixaram a advocacia de lado para se dedicarem à literatura. Em 1830 ambos se tornaram professores universitários, apesar de estudarem diversas áreas sua marca era a excelência narrativa. Reconhecidos pela qualidade dos contos que escreviam, os irmãos afirmavam que apenas transcreviam aquilo que ouviam dos camponeses, amigos e familiares com a intenção de preservar as memórias e tradições populares. Aproximadamente 220 desses contos foram ditados por Dorotea Viehman, uma camponesa idosa. A primeira coletânea dos irmãos foi intitulada “Histórias das crianças e do lar” em 1812 e em grande maioria seus contos eram enquadrados no gênero Fantástico.

Charles Perrault (1628-1703) demonstrava desde o colégio talento por línguas mortas, em 1651 com apenas 23 anos conseguiu seu diploma em direito, dois anos mais tarde terminou seu primeiro livro, ocupou por muitos anos cargos de confiança no reino. No ano de 1671 é eleito para a Academia Francesa e, no ano seguinte, foi nomeado o Chanceler dessa instituição. Em 1657 publicou sua coletânea mais famosa “Histoires Du Temps Passé”, que incluía histórias como “Bela Adormecida” e “Gata Borralheira”.

Nascida em La Rochelle em Paris, Gabrielle Suzanne Barbot (1695-1755) foi uma escritora francesa autora do conto Maravilhoso “A Bela e a Fera” que, em sua versão original, continha mais de 100 páginas envolvendo uma

fera selvagem. A história foi adaptada por Jeanne Marie para a versão mais comum até hoje.

José Bento Renato Monteiro Lobato (1882-1948) nasceu na cidade de Taubaté no estado de São Paulo. Era formado em direito, foi fazendeiro, entre muitas outras funções que exerceu, mas a façanha que o deixou conhecido nacionalmente foi o talento de escritor, sobretudo de histórias infantis que misturavam aspectos maravilhosos e fantásticos, combinados com personagens do folclore brasileiro. O livro "Urupês", mais famoso da carreira do escritor, reúne uma série dessas histórias. Em uma época em que os livros eram editados em Paris e Lisboa, Lobato pôs a mão na massa e se tornou também editor. Entre seus personagens mais conhecidos estão: Cuca, Emília, Narizinho, Visconde de Sabugosa e toda a turma do Sítio do Pica-pau Amarelo.

O maravilhoso e o fantástico

Existem dois tipos de Contos: os FANTÁSTICOS e os MARAVILHOSOS. Há uma linha tênue que difere esses dois gêneros, o que pode causar grande confusão na hora da escolha, porém é importante que se tenha conhecimento sobre estas diferenças para que se escolha de maneira correta o mais adequado para a leitura na infância. Ítalo Calvino (1923-1985), autor do livro "Contos Fantásticos do século XIX" explica que o conto MARAVILHOSO se refere às fábulas e a contos de fadas, nos quais o sobrenatural é totalmente possível, pois a ideia é aceita pelo leitor no início da narrativa e os acontecimentos não levantam questões.

Já o conto FANTÁSTICO é exatamente o contrário, pois sua intenção é deixar o leitor com dúvidas sobre a veracidade dos acontecimentos narrados, por exemplo, se aquela ação é real ou apenas o fruto da imaginação, se um delírio ou um pesadelo da personagem. Estes contos também são conhecidos pelo uso de criaturas como fantasmas, zumbis, vampiros e até partes de corpos que ganham vida própria, como personagens.

Sendo assim, podemos concluir que o gênero mais adequado para a leitura infantil é o MARAVILHOSO, pois essa dúvida entre o possível e o impossível, real e o sobrenatural levantada nos contos

FANTÁSTICOS pode ser prejudicial para o desenvolvimento da criança e para o entendimento do mundo onde ela vive.

Conclusão

Na era da informação e da internet, a leitura tem se tornado cada vez menos atrativa para todos e principalmente para as crianças que estão se “conectando” cada vez mais cedo, porém ainda há pessoas que se preocupam e tentam, através de maneiras criativas e atuais, resgatar essas histórias e as “salvar” do esquecimento.

Existem projetos que incentivam a leitura e a experiência como ouvinte desde a infância, com cartilhas para conscientizar os adultos sobre a importância deste ato. Mas, talvez mais interessantes sejam as iniciativas tomadas na tentativa de explicar o que vem depois do “felizes para sempre”, o que de maneira inconsciente faz com que aqueles adultos que cresceram ouvindo essas histórias relembrem sua infância e as repassem a seus filhos e também mexem, com a curiosidade da criança que procura entender melhor todas essas histórias cruzadas as levando assim ao maravilhoso mundo das fadas.

Há uma série televisiva americana de grande sucesso que, abordando o gênero contos de fadas, conhecida popularmente pelo seu título original “Once Upon a Time” que traduzido para o português, quer dizer “Era uma vez”, o conhecido bordão utilizado no início de praticamente todas as histórias do gênero, vem conquistando cada vez mais o público, principalmente jovem. O enredo conta detalhes de como é a vida das personagens após o fim das histórias conhecidas por todos e após um feitiço lançado por uma bruxa que prende essas personagens no mundo real e nos dias atuais.

Aqui, no Brasil, um grupo de fãs da Disney, usando as redes sociais, achou uma maneira inusitada de levar esses queridos personagens ao dia a dia de todas as pessoas, criando páginas *fake* e assumindo a identidade e a personalidade das personagens espalham irreverência, alegria e surpresa nas redes sociais. Segundo a principal idealizadora do projeto, que também é administradora da página da personagem Branca de Neve, em entrevista ao Jornal

Online Folha Vitória, “A página surgiu quando vi que as crianças sentiam a necessidade de estarem mais próximas de suas personagens. E já os adultos têm uma curiosidade mórbida sobre a vida depois do “felizes para sempre.” Os internautas acabaram adotando a ideia e o que se vê é uma interação impressionante, as páginas são atualizadas com frequência com fotos das princesas, respostas engraçadas aos comentários maldosos das supostas vilãs, demonstração de afeto entre as princesas e seus príncipes etc. A iniciativa tem se mostrado muito eficaz ao atingir as crianças, pois o que se vê nos comentários dos internautas infantis são declarações para as personagens, elogios, e a interação como se tudo fosse absolutamente real.

Podemos então concluir que, apesar de estarmos vivendo no século XXI, o nosso imaginário ainda é o mesmo, pois o encanto dos contos maravilhosos continua presente em nossas vidas. Ainda nos encantamos ao ouvir o eterno “Era uma vez” que, como uma porta, se abre para entrarmos no espaço mágico do mundo fantasioso que nos faz escapar para outra realidade. É nesse espaço que podemos, fantasiosamente, fugir das pressões do dia a dia pesado em que vivemos e imaginarmos que, como os heróis e heroínas de antanho, vamos vencer as batalhas que nos oprimem e sermos recompensados com o “foram felizes para sempre”!

Referências bibliográficas

- ALVES, Rubem, **As mais belas histórias de Rubem Alves**. Lisboa, Edições Asa, 2003.
- BETTELHEIM, Bruno, **A Psicanálise dos Contos de Fadas**, São Paulo, Paz e Terra, 2007.
- CALVINO, Ítalo, **Contos Fantásticos do Século XIX**, Companhia das Letras, São Paulo, 2004.
- CORSO, Lichtenstein, Diana & CORSO, Mario, **Fadas no Divã**, Artmed, São Paulo, 1985.
- PERROTTI, Edmir. **O texto sedutor na Literatura Infantil**, Ícone Editora, São Paulo, 1986.
- ZILBERMAN, Regina, **A Literatura Infantil na Escola**, Global Editora, São Paulo, 1985.

Anexo

PESQUISA realizada com três alunas que cursam o quarto ano do ensino fundamental na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva com idade entre 10 e 11 anos

Perguntas feitas a alunas de uma sala de quarta série do Ensino Fundamental da Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, em Pouso Alegre, MG.

Pergunta: A professora de vocês costuma ler histórias com frequência durante as aulas?

Resposta geral: Às vezes. Só quando temos que fazer algum trabalho.

Pergunta: Vocês gostam de ler?

Resposta geral: Sim.

Pergunta: Qual seu conto de fadas favorito?

Resposta: Aluna 1: A Bela e a fera.

Aluna 2: Rapunzel.

Aluna 3: Chapeuzinho Vermelho.

Pergunta: Você acha a leitura importante? Por quê?

Resposta: Aluna 1: Sim, porque ajuda a gente a aprender palavra nova.

Aluna 2: Sim, porque eu gosto de ler.

Aluna 3: Sim, porque as histórias ensinam que não podemos mentir e nem desobedecer nossos pais.

É possível concluir, por meio desta pesquisa, que a falta pelo gosto da leitura está mais ligada ao pouco estímulo dos pais e dos professores do que a própria falta de interesse das crianças envolvidas.

VII - SOBRE TRADUÇÃO LITERÁRIA: ESTUDO DA EDIÇÃO BRASILEIRA DE “DRÁCULA” DE BRAM STOKER ELABORADA POR LÚCIO CARDOSO

Maria Alice Gonçalves (Bolsista Bic-Jr)

Rogério Lobo Sáber (Professor – Universidade do Vale do Sapucaí)

RESUMO

À luz de teorias da tradução – dentre as quais podemos citar a de Steiner (2005) –, propusemos um exame crítico-comparativo do romance *Dracula* (1897), redigido por Bram Stoker, e da tradução dessa mesma obra providenciada pelo autor mineiro Lúcio Cardoso em 1943. Buscamos delimitar e interpretar os movimentos e recursos tradutórios priorizados por Lúcio Cardoso para elaboração do texto em língua portuguesa. Por meio de recenseamento bibliográfico, também recuperamos informações seminais acerca do *vampirismo literário* e do esforço reservado por Bram Stoker à construção de sua obra-prima. A comparação permitiu-nos concluir que, apesar de existirem alguns empreendimentos positivos na versão brasileira do texto, a tradução de Lúcio Cardoso fere constantemente a fidelidade ao texto original.

Palavras-chave: Bram Stoker. Lúcio Cardoso. Tradução literária.

ABSTRACT

In light of translation theories – among which we can make reference to Steiner’s (2005) –, we propose a critical-comparative exam of *Dracula* (1897), a novel written by Bram Stoker, and of the translation of the same work which was prepared by Lúcio Cardoso – a writer from Minas Gerais State – in 1943. We tried to demark and to interpret the initiatives and the translation resources to which Lúcio Cardoso assigned a priority in order to elaborate the version of the text in Portuguese. Through bibliographical inventory, we also recovered seminal information about *literary vampirism* and the

effort Bram Stoker reserved to the construction of his masterpiece. Our comparison allowed us to conclude that, although there are many positive initiatives in the Brazilian version of the novel, it seems that Lúcio Cardoso's translation constantly injures the accuracy regarding the original text.

Keywords: Bram Stoker. Lúcio Cardoso. Literary translation.

1. DRACULA DE BRAM STOKER: CONSIDERAÇÕES SOBRE O OBJETO DE ESTUDO

Redigido pelo escritor irlandês Bram Stoker (1847-1912) e publicado em maio de 1897 (MILLER, 2009), por Archibald Constable & Company (editora londrina), o romance *Dracula* tem sido considerado, desde seu lançamento, uma obra emblemática. Desde que viera à luz pela primeira vez, jamais parou de ser reeditada. Ao concentrar-se na história de um conde-vampiro que começa a ameaçar a estabilidade da cidade de Londres, o romance fomenta discussões que oscilam, por exemplo, entre o campo da psicanálise, da antropologia e da própria crítica literária.

Pertencente ao período vitoriano inglês (1837-1901), a obra (já a partir de sua primeira capa, criada nas cores amarela e vermelha, indicador de pertencimento ao grupo da *sensation fiction*), acentua as ideias de decadência dos antigos valores sociais, de transgressão, do medo frente à imigração, da promiscuidade e da perversão sexual (BUZZWELL, 2014).¹ Esse “mais estranho conto de todos os contos estranhos”, conforme registrou a crítica do periódico *Punch* em 26 de junho de 1897,² constrói-se sobre inúmeras dualidades, dentre as

¹ Conforme nos esclarece Frayling (1992), o crítico A. N. Wilson, prefacista da reedição lançada pela Oxford University Press na década de 1980 (Coleção *World's Classics*), tachou a obra stokeriana como sendo uma obra sensacionalista, característica responsável pela fama alcançada pelo texto. No entanto, o que a vasta pesquisa de Frayling nos aponta é que a obra de Stoker não é um exemplar mal-acabado de *sensation fiction*, gênero literário que se consolidou na literatura inglesa ao dar à luz obras construídas sobre melodrama, ansiedades sociais, documentos forjados, casamentos secretos e bastardia.

² A crítica publicada no periódico *Punch* ainda acrescenta: “This weird tale is about Vampires, not a single, quiet, creeping Vampire, but a whole brood of them,

quais podemos indicar, principalmente, a oposição entre a racionalidade científica e as superstições de origem folclórica, e a divergência que se estabelece entre os valores da Antiga Europa e a modernidade citadina de Londres.

O enredo de *Dracula* ainda se caracteriza por discutir questões de histeria social (em ascensão a partir da série de crimes cometidos por Jack, o Estripador, em 1888) e de decadência moral (o livro *Degeneração*, do crítico social húngaro Max Nordau, foi traduzido para o inglês em 1895 e contribuiu, sobremaneira, para a construção do pano de fundo da trama de Stoker). Outras demarcações teóricas, como as de Lombroso (que, ao imitar a eloquência darwiniana, tentava levar a cabo um mapeamento da psicologia da criminalidade), também gravitam sobre a sociedade a que pertencia Bram Stoker e acabam por infiltrar-se no discurso dos personagens de *Dracula*.

Com efeito, o espírito científico (que invade a obra a partir da menção a teorias da medicina e da psicologia da época) também se reflete na própria estrutura do texto, que, ao ser construído por fragmentos de diários, de jornais e de cartas, deseja mostrar-se como sendo evidências da história acompanhada pelo leitor. É como se as evidências da trama, à maneira das evidências científicas, fossem postas à mesa para o leitor observar, agrupar, recompor esquemas e, enfim, chegar à sua própria teoria a respeito dos fatos.

O uso de múltiplos narradores e/ou de narradores pouco confiáveis são dois dos recursos técnicos mais notáveis da literatura vitoriana, que se vê marcada, inclusive, pela questão dos gêneros (masculino vs. feminino). A multiplicidade de narradores, para se ter ideia, faz-se presente em *Dracula*, bem como a dicotomia de gêneros mencionada. Há de se notar que Stoker não foi o responsável pela criação da figura do vampiro, que integra o inventário de lendas folclóricas de povos do Leste Europeu, como os romenos (JONES, 1931; LECOUTEUX, 2005; HARPER, 2014).³

governed by a Vampire Monarch, who is apparently a sort of first cousin to *Mephistopheles*." (THE BARON DE B.W., 1897, p. 327)

³ O Leste Europeu é a região-berço da figura do vampiro, que foi apresentada ao Ocidente somente no século XVIII. Argumenta Burns (2009) que, em fins do ano

De fato, em território inglês, a ficcionalização do vampiro somente ocorreu em 1819 com a obra *O vampiro*, de John Polidori; não obstante, a importância de *Dracula* diz respeito ao estabelecimento da imagem moderna de vampiro, que prevê, dentre outras características, a ausência de reflexo da criatura maligna (LECOUTEUX, 2005).⁴ Também foi Stoker quem, de acordo com Lecouteux (2005), levou a cabo a iniciativa de recuperar os vários termos que, até a sua época, foram empregados para designar os vampiros (e.g.: *vampir*, *wampir*, *opyr*, *vukodlak*, *ukodlak*, *vuk*, *vârkolac*, *vurdalak*).⁵ A lenda do vampiro fundamenta-se sobre vasto *background* e *Dracula* tornou-se um texto *avant la lettre* porque logrou êxito em “costurar” todo o material que Stoker meticulosamente coletou e organizou durante anos.⁶

O vampirismo, conforme argumenta Corrêa (s.d.), é uma preferência estética literária que se acentuou a partir do século XVI, quando se encontra findo o período de caça às bruxas. O vampiro, portanto, é eleito para representar as criaturas amaldiçoadas que, sendo rejeitadas pela terra, têm de atormentar os vivos. É uma figura que corresponde igualmente a um *bode expiatório*, no sentido em

1732, mais de uma dezena de livros sobre vampiros já havia sido publicada e essa criatura atormentada, por essa época, era já um fenômeno marcadamente popular.

⁴ Lecouteux (2005) indica-nos que três autores foram os responsáveis pela instituição do mito moderno do vampiro: John William Polidori (1795-1821), J. Sheridan Le Fanu (1814-1873) e Bram Stoker (1847-1912).

⁵ De acordo com Burns (2009), a possibilidade de o vampiro metamorfosear-se em morcego não é disseminada pelo folclore eslavo. Os morcegos-vampiros, animais da América Latina, não eram conhecidos da sociedade eslava pré-industrial. O romancista responsável por associar o vampiro a essa potencialidade metamórfica foi ninguém menos do que Bram Stoker, autor que também modificou o folclore do vampiro ao criar uma criatura maligna que é um nobre e não um camponês. A criação de Drácula teria se inspirado igualmente na história do príncipe Vlad III, um cruel monarca do século XV, da região da Transilvânia, que teria lutado em prol da independência da Valáquia.

⁶ Frayling (1992), ao examinar as *Foundation Notes (Notas fundadoras)* de Stoker, depositadas na Rosenbach Stoker Collection (o Rosenbach Museum & Library situa-se na Filadélfia, Estados Unidos), conclui que o trabalho de recenseamento realizado por Stoker levou, minimamente, seis anos (o plano do romance teria tido início em 1890). Inúmeros documentos – como notas manuscritas, folhetos com horários de trens, transcrições de lápides, diálogos com marinheiros experientes e policiais navais, marcações teóricas sobre necromancia, história natural e condições atmosféricas – comprovam a bem trabalhada arquitetura de *Dracula*.

que René Girard (1982) emprega a expressão, e, portanto, é o espírito maligno que deve ser punido por uma comunidade molestada por mortes diversas (mortes epidêmicas que, provavelmente, teriam ligação com microrganismos desconhecidos à época).

A imagem fantástica do vampiro alia-se também aos interesses da literatura vitoriana que, em vez de se preocupar em oferecer explicações racionais para determinados eventos da trama, aloca em primeiro plano a tendência ao fantástico, responsável por exaltar o estranho e o oculto. Vale notar que esse gênero de trama, que gravita em torno de espectros e que coloca em discussão temas até então considerados tabus, tornou-se farto material aos primeiros estudos de ordem psicanalítica (TODOROV, 1992; MORAN, 2006).

2. A TRADUÇÃO CARDOSIANA DO ROMANCE DE STOKER

Romancista de forte inclinação romântica e leitor assíduo da literatura de terror de Bram Stoker e Edgar Allan Poe, o mineiro Lúcio Cardoso (1912-1968), em 1943, traduziu *Drácula: o homem da noite* para a editora *O Cruzeiro* (CARDOSO, 2012). Buscamos avaliar a fidelidade e a qualidade da tradução realizada por Lúcio Cardoso por meio de uma leitura comparativa da obra original e da tradução republicada, em 2013, pela Editora Civilização Brasileira.

Dada a limitação deste artigo, consideraremos a comparação realizada com o capítulo de abertura – *Chapter 1 – Jonathan Harker’s Journal (kept in shorthand)*. Cumpre demarcar que as principais notas sobre o trabalho desenvolvido por Stoker no capítulo de abertura de seu romance encontram-se agrupadas no Primeiro Volume da Rosenbach Stoker Collection. De acordo com Frayling (1992), os capítulos I a III sofreram diversos ajustes e reformulações antes de sua publicação final. O primeiro capítulo, em que se narra a travessia de Jonathan Harker pelas terras do Leste Europeu até sua chegada ao castelo de Drácula, é um dos mais célebres de todo o romance, dados os resultados da pesquisa de Stoker nele inseridos.

Toda tradução – e, poderíamos acrescentar, sobretudo a tradução de obras literárias – demanda profundo conhecimento do contexto da obra original e toda iniciativa de transposição de uma obra para outro idioma deve, antes de mais nada, se fazer

acompanhar de uma boa leitura crítica do material (STEINER, 2005; THEODOR, 1976; SILVEIRA, 1954). O tradutor precisa compreender que as sociedades, em momentos históricos diferentes, privilegiam determinados usos da linguagem e, portanto, é indispensável conhecer profundamente o contexto em que se dão a elaboração e a publicação de um romance estrangeiro.

A dificuldade da tradução de uma obra literária reside no fato de que o texto literário é, a um só tempo, *forma* e *conteúdo*. A tradução literária exige um tradutor de alto nível para que seja mantida sua disposição estética; afinal, argumenta Theodor (1976), “quanto mais abstratos os conceitos e ideias, tanto menos se prestam à transferência linguística” (p. 85). Portanto, tão mais fiel será uma tradução quanto mais ela respeitar as ideias do autor e se fizer natural, ou seja, quanto mais for garantida, ao leitor, a impressão de que o texto foi escrito originalmente na língua-destino. O tradutor é guiado pela inspiração do autor e, portanto, seu esforço maior é crítico-interpretativo. A obra literária representa significativo desafio a um tradutor – do qual se exigem “autonomia de espírito” e “capacidade inventiva” (THEODOR, 1976, p. 30) – porque este, no mais das vezes, não consegue manter a transgressão linguística prevista pela obra de arte original.

Silveira (1954) e Theodor (1976) são enfáticos sobre um mesmo ponto: a responsabilidade do tradutor é manter o espírito do texto original. Qualquer preceito contrário, na visão de Silveira (1954), conduzirá a obra pelo caminho da chamada *tradução livre*, escudo com o qual se protegem os tradutores que, no mais das vezes, estão sob o jugo da preguiça e da desonestidade intelectual. O trabalho do tradutor deve deixar-se guiar pela humildade em relação ao texto original e pela ininterrupta obediência ao conteúdo e ao estilo do autor-fonte. Estabelecidas essas considerações acerca da prática tradutória – voltadas, notadamente, para o texto literário –, prossigamos com a análise anunciada previamente.

À vista da tradução cardosiana, chama-nos a atenção, de imediato, a significativa redução do volume do texto. O diário de Harker, na versão original, conta com 5 724 palavras e a tradução elaborada por Lúcio, com 2 106 palavras – redução superior a 60%. Acrescente-se a essa evidência outra dessemelhança significativa: a

obra original abriga 27 capítulos, ao passo que a tradução tem esse número reduzido para 22.

O estudo comparativo entre o capítulo original e o capítulo traduzido coloca em evidência os principais movimentos tradutórios realizados por Lúcio Cardoso. Consideremos, em primeiro lugar, as amostras negativas:

- À abertura do capítulo original, Jonathan Harker registra, em seu diário, que deixara Munique às 20h35min, em primeiro de maio. A tradução cardosiana altera o horário da partida para 20h55min.
- Jonathan, durante sua travessia, avista pontes (“*bridges*”) sobre o rio Danúbio, mas a tradução altera o cenário descrito pelo personagem ao singularizar as construções vistas (“*ponte*”). Outra alteração referente ao uso do singular e do plural ocorre mais adiante, quando Jonathan se lembra de que, antes de sua viagem, realizara pesquisas no Museu Britânico. Ele escreve: “*I had visited the British Museum, and made search among the books and maps in the library regarding Transylvania [...]*”. A tradução, novamente, singulariza o número de mapas consultados: “[...] *consultei na British Museum alguns livros e um mapa da Transilvânia*”.
- É realizada, na tradução, uma alteração do tempo verbal. No original, Harker dá-nos a entender que ainda pedirá a receita de um prato típico a um habitante de Klausenburgh para levá-la para Mina – “*get recipe for Mina*”. Na tradução, a iniciativa apresenta-se-nos como realizada: “*Não me esquecer de que pedi a receita do prato para Mina.*”
- Toda a ponderação realizada por Harker a respeito da utilidade de se obter informações prévias sobre o país que visitará é sintetizada e acaba por macular o estilo de narrar do personagem – estilo detalhista e reflexivo que se mostra adequado à idade, formação e classe social do personagem. Dessa forma, o espírito imaginativo de Harker, que dá à luz comentários extensos, acaba por se transformar em um espírito prático e lacônico.
- Lúcio Cardoso, em sua tradução, suprime detalhes importantes sobre a cultura do Leste Europeu, agrupados no

comentário de Jonathan sobre as lutas históricas e os povos envolvidos na conquista do território. Detalhes geográficos, que concorrem para a grandeza da obra e que são reflexo da extensa pesquisa realizada por Stoker para compor o romance, também são eliminados da tradução.

- A forma literária também é alterada. Comumente, Harker finaliza alguns trechos com um lembrete (*memorandum*), graficamente indicado pela abreviatura *Mem.* A tradução aglutina a informação a ser lembrada – que deveria ser interpretada pelo leitor como sendo um comentário adicional e tardio – às demais informações centrais.
- Para Harker, o uivo noturno de um cão, próximo ao local onde pernitoou, *podia ter algo a ver* com seus pesadelos – “*There was a dog howling all night under my window, which may have had something to do with it [...]*”. Essa modalização, de longe, acentua a atmosfera de mistério do romance. Contudo, a tradução é categórica: “*Durante toda a noite um cão latiu sob minha janela. Sem dúvida é o responsável pela minha insônia.*” Da maneira como a sentença ficou traduzida, houve, em nosso ver, alteração da atmosfera narrativa.
- O tradutor esforçou-se por traduzir o nome do alimento ingerido por Harker – “*porridge of maize flour*” – a partir do emprego de um regionalismo (“*pirão*”), embora tenha deixado de lado o segundo prato do desjejum de Harker: a “*impletata*”.
- Quando da descrição das mulheres locais (camponesas), Stoker não diz que suas roupas eram de “*linho branco*” nem que os “*cintos*” eram “*coloridos*”. É somente mais à frente que nos será dado saber que as listras de suas roupas possuem cores e que os eslovacos (ao menos os homens, como narra Harker) usam “*camisas de linho branco*”. Teria havido um esforço de Lúcio Cardoso para ajudar o leitor a fixar mentalmente a pintura realizada por Stoker?
- Os eslovacos com que Harker se deparou não usavam “*enormes botas*”, mas “*botas altas*”. Parece-nos ter ocorrido nova alteração de sentido do texto original.

- Ao concluir a redação das impressões sobre os eslovacos, Jonathan reforça que se trata de figuras misteriosas e pitorescas, mas que são personagens inofensivos – *“They are, however, I am told, very harmless and rather wanting in natural self-assertion.”* À tradução, uma sentença final foi inventada por Lúcio Cardoso: *“Não seria agradável encontrar um deles no escuro do bosque.”* Teria o tradutor desejado reforçar o estranhamento de Harker diante de uma alteridade desconhecida?
- Consideremos este trecho, que recupera a lembrança de Harker quando de sua chegada ao Hotel Golden Krone: *“When I came close she bowed and said, ‘The Herr Englishman?’ ‘Yes,’ I said, ‘Jonathan Harker.’* Eis sua tradução:
*“ – O senhor é inglês? – perguntou ela.
– Sim, Jonathan Harker.”*
A pergunta da senhora que recebe Jonathan refere-se a alguém *específico* (o próprio senhor Harker) que era esperado no Golden Krone Hotel. A anfitriã, no hotel, já aguarda por alguém em particular. Sua pergunta, da maneira como está redigida na tradução, parece uma questão feita simplesmente ao acaso, sem outra pretensão, a não ser saber da nacionalidade do interlocutor. Há aqui uma mudança de sentido e essa alteração concorre para que se elimine um pouco da atmosfera de suspense.
- Em face das perguntas de Harker, o anfitrião, no Hotel Golden Krone, não se afunda em um *“silêncio obstinado”*, como quer a tradução cardosiana, mas se mostra reticente, adjetivo que possui uma carga semântica diferente – *“he seemed somewhat reticent, and pretended that he could not understand my German”*. No mesmo episódio, Harker esclarece, ao leitor, que seu anfitrião é marido da mulher que o recebeu no hotel. Essa delimitação é subtraída da tradução, assim como é eliminada a menção à troca de olhares entre o casal de anfitriões, reação que acentua, na obra original, a atmosfera de mistério. Outra alteração de sentido: ao traduzir do inglês o pronome pessoal empregado por Stoker, Lúcio Cardoso redige que Jonathan perguntara, à **esposa**, a respeito

de Conde Drácula e de seu castelo. No entanto, como podemos verificar no original, o questionamento foi direcionado ao seu **anfitrião**, ao que ambos – marido e mulher – se persignaram. Logo em seguida, ao saber da necessidade de partida de Harker para o castelo de Drácula, a anfitriã comporta-se de maneira histérica – *“in a very hysterical way”* e, aflita, faz jorrar sobre o personagem perguntas um tanto quanto desesperadas. Na tradução, defrontamo-nos com nova alteração de sentido: a hospedeira, para Lúcio Cardoso, teria se dirigido a Harker com *“voz trêmula”*. Manifestar-se de maneira histérica pressupõe mais descontrole emocional do que a manifestação de uma voz trêmula, que parece hesitar, mas que não acentua a ideia de *“nervos à flor da pele”*. Por fim, a anfitriã deseja explicar, a Jonathan, a respeito das superstições locais que gravitam em torno da véspera do dia de São Jorge – momento propício para que, de acordo com as crenças folclóricas, os espíritos malignos espalhem sua maldade pelo mundo –, mas não consegue manifestar-se calmamente, pois se vê perplexa diante do fato de que Jonathan seguirá deliberada e diretamente para o antro maligno que é o castelo de Drácula. No texto original, encontramos: *“Oh, yes! I know that! I know that, but do you know what day it is?” On my saying that I did not understand, she went on: “It is the eve of St. George’s Day.”* Temos de perceber que Jonathan age de forma muito polida – mesmo condescendente – em relação à sua confusa interlocutora e lhe deixa claro que não compreendia toda sua exasperação. Neste ponto, a tradução nutre nova alteração de sentido – e, desta vez, trata-se de uma modificação que acaba por alterar a própria personalidade do personagem em análise:

“Ela balançou a cabeça.

– Oh! Não é isso que eu quero dizer!

– Explique-se, então!”

A sentença imperativa final, proferida por Jonathan, estaria de acordo com sua índole? Somos capazes de entender que o tradutor optou pela inserção dessa sentença para não truncar, em língua portuguesa, o fluxo do diálogo que se vinha

seguinte. Contudo, a sentença não deixa de representar uma infidelidade à obra original, uma vez que não consta no manuscrito de Stoker.

Em contraposição a essas escolhas tradutórias que não nos parecem adequadas, no sentido de se garantir a fidelidade ao texto primevo, podemos indicar algumas escolhas positivas, que nos apontam para a dimensão do esforço realizado por Lúcio Cardoso em sua tentativa de adequar o texto de origem à língua portuguesa:

- Jonathan comenta sobre a refeição realizada em Klausenburgh (*paprika hendl*) e a tradução incumbe-se de acrescentar, ao leitor brasileiro, a explicação do que é páprica (“*que é uma espécie de pimenta vermelha*”).
- Algumas descrições mais longas, no texto original, puderam ser engenhosamente substituídas por sentenças menos extensas, responsáveis pela síntese adequada da ideia. É um exemplo dessa iniciativa a descrição cênica que Jonathan prioriza quando de sua viagem de trem. No original, encontramos “*All day long we seemed to dawdle through a country which was full of beauty of every kind.*” O empreendimento cardosiano elege a síntese “*O trem atravessa uma bela região.*”, a qual, em nosso ver, se ajusta melhor ao que Silveira (1954) denomina como sendo a *higiene* da língua.
- Na carta que Drácula dirige a Jonathan, dando-lhe instruções a respeito da diligência que o jovem deverá tomar para que seja levado ao castelo, o tradutor decide-se a recuperar, para o leitor, o local de partida (Bistritz) e o local de chegada (Bukovina). Essa iniciativa contribui para que se tenha sempre em mente essas delimitações espaciais que são decisivas para a recomposição do fio ordenador (temporal e espacial) do romance.
- No já comentado episódio em que a anfitriã de Harker mostra-se atônita diante da partida do personagem para o castelo de Drácula, lemos a seguinte sentença: “*When I told her that I must go at once, and that I was engaged on important business, she asked again: ‘Do you know what day it is?’*”

Empregou-se, podemos notar, o verbo *asked* para cumprir uma função puramente sintática, capaz de atender às exigências da língua inglesa. O tradutor insere o adjetivo “*angustiado*” para justamente eliminar, em língua portuguesa, a imprecisão (ou a pouca carga semântica) do verbo original. A transposição substitui esse verbo a partir da inserção de uma informação anafórica, que reforça a atmosfera em que se encontram os personagens e, principalmente, a locutora da sentença.

Em síntese, a aproximação comparativa entre o capítulo original e o capítulo traduzido para a língua portuguesa permite-nos delimitar estas principais escolhas tradutórias, que ora se comportam positivamente, ora de modo negativo: a) alterações de sentido; b) reajuste das sentenças – fracionamento, fusão e/ou síntese das sentenças originais para melhor adequação à índole da língua portuguesa; c) supressão de trechos e; d) inserções.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame acurado da tradução de *Dracula* providenciada por Lúcio Cardoso em 1943 permite-nos redigir algumas considerações finais que poderão contribuir com futuras pesquisas voltadas ao campo da tradução e com estudos mais aprofundados a respeito da personalidade literária do autor mineiro. Retomando-se as escolhas felizes realizadas pelo autor do romance *Crônica da casa assassinada*, obra que se assemelha à de Stoker por sua atmosfera misteriosa e por seus relatos fragmentados, podemos afirmar que a tradução respeita a índole da língua portuguesa. As colocações e os ajustes feitos, bem como o uso do vernáculo de forma geral, comprovam o refinamento linguístico e o amplo conhecimento lexical de Lúcio Cardoso – refinamento e erudição que também se evidenciam em sua poética. Como segunda conclusão, reafirmam-se também o espírito criador do romancista e a sua intimidade com nossas letras.

Em que pesem suas escolhas positivas, Lúcio Cardoso, no que tange à tradução de Bram Stoker avaliada, não se mantém fiel às preferências formais e de conteúdo do autor original e, portanto, a obra de destino não respeita, nos diversos aspectos acima elencados,

o texto clássico de Stoker, motivo pelo qual recomendamos, ao público leitor, a busca de uma tradução que se mostre mais acurada. Teriam tido, todas as supressões realizadas, o propósito de aguçar a imaginação do leitor, deixando margem para ela atuar a partir de informações obscuras, incompletas? Talvez seja essa uma justificativa às opções feitas por Lúcio Cardoso.⁷

No entanto, acreditamos em que os deslizes cometidos pelo tradutor tiveram uma motivação muito mais profunda, vinculada diretamente ao seu engenho criativo. Como encabrestar sua *têmpera poética*, de modo que ela não afete a obra criativa de outro autor? Parece-nos ter sido essa a corrosiva dúvida para a qual, com *Dracula*, Lúcio Cardoso não conseguiu encontrar resposta.

4. REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. La tâche du traducteur. In: _____. **Œuvres** : tome I. Traduit de l'allemand par Richard Weißbach. Paris: Éditions Gallimard / Folio Essais, [1923] 2000. p. 244-262.

BURNS, Stu. A short history of vampire folklore. In: MILLER, Elizabeth (Ed.). **Bram Stoker's Dracula**: a documentary journey into vampire country and the *Dracula* phenomenon. New York: Pegasus Books, 2009. p. 29-35.

BUZZWELL, Greg. **Dracula**: vampires, perversity and Victorian anxieties. London: British Library, 2014. Disponível em:

⁷ Walter Benjamin, em seu texto *A tarefa do tradutor*, publicado em 1923, problematiza justamente que uma má tradução é aquela que não logra êxito em manter a forma da obra de arte original, ou seja, seu mistério poético: «Une traduction cependant, qui cherche à transmettre ne pourrait transmettre que la communication, et donc quelque chose d'inessentiel. C'est là, d'ailleurs, l'un des signes auxquels se reconnaît la mauvaise traduction. Mais ce que contient une œuvre littéraire en dehors de la communication – et même le mauvais traducteur conviendra que c'est l'essentiel – n'est-il pas généralement tenu pour l'insaisissable, le mystérieux, le «poétique»? Pour ce que le traducteur ne peut rendre qu'en faisant lui-même œuvre de poète?» (BENJAMIN, [1923] 2000, p. 245)

<http://www.bl.uk/romantics-and-victorians/articles/dracula>.

Acesso em: jan. 2016.

CARDOSO, Lúcio. **Diários**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

CORRÊA, Mônica Cristina. Literatura gótica suga o mito do vampiro. **Entrelivros**, ano I, no. 8. São Paulo: Duetto Editorial, [s.d.]. pp. 62-64.

FRAYLING, Christopher. The genesis of Dracula. In: _____. **Vampyres: Lord Byron to Count Dracula**. London: Faber & Faber, 1992. p. 295-347.

GIRARD, René. **Le bouc émissaire**. Paris: Grasset, 1982.

HARPER, Douglas. “Vampire.” **Online Etymology Dictionary**. 2014. Disponível em: <http://www.etymonline.com>. Acesso em: nov. 2015.

JONES, Ernest. The vampire. In: _____. **On the nightmare**. London: Hogarth Press, 1931. pp. 98-130.

LECOUTEUX, Claude. **História dos vampiros: autópsia de um mito**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

MILLER, Elizabeth (Ed.). **Bram Stoker’s Dracula: a documentary journey into vampire country and the *Dracula* phenomenon**. New York: Pegasus Books, 2009.

MORAN, Maureen. **Victorian literature and culture**. London: Continuum Books, 2006.

SILVEIRA, Brenno. **A arte de traduzir**. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1954. (Biblioteca de Educação, n. 35)

STEINER, George. **Depois de Babel**: questões de linguagem e tradução. Tradução de Carlos Alberto Faraco. Curitiba: Editora da UFPR, 2005. (Clássicos n. 8).

STOKER, Bram. **Dracula**. London: Wordsworth Editions Limited, 2000.

STOKER, Bram. **Drácula**: o homem da noite. Tradução de Lúcio Cardoso. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2013.

THE BARON DE B. W. Our booking-office. **Punch, or the London charivari**. June 26, 1897. Disponível em: <www.archive.org>
Acesso em: jan. 2016. p. 327.

THEODOR, Erwin. **Tradução**: ofício e arte. São Paulo: Cultrix, 1976.

TODOROV, Tzvetan. **Introdução à literatura fantástica**. 2. ed. Tradução de Maria Clara Correa Castello. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. (Coleção Debates, v. 98).

LEITURAS RECOMENDADAS

FRANCE, Peter. The rhetoric of translation. **The Modern Language Review**, vol. 100, supplement: One Hundred Years of MLR General and Comparative Studies, 2005. p. 255-268.

MOUNIN, Georges. **Os problemas teóricos da tradução**. Tradução de Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1975.

PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. 3. ed. Tradução de Maria Helena Nery Garcez. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

RICE, Anne. Jargão do sangue: o glossário das crônicas vampirescas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 8 nov. 2015. Ilustríssima, p. 8.

ROGERS, David. Introduction. In: STOKER, Bram. **Dracula**. London: Wordsworth Editions, 2000. p. vi-xxi.

SANFORD, John. A. **Mal**: o lado sombrio da humanidade. 3. ed. Tradução de Sílvio José Pilon e João Silvério Trevisan. São Paulo: Paulus, 1988.

STOKER, Bram. Dramatic criticism. **The North American Review**, vol. 158, no. 448. (March, 1894). pp. 325-331. Disponível em: jstor.org. Acesso em: dez. 2015.

THE ATHENAEUM OF PHILADELPHIA. **Yellowbacks**: don't judge these Victorian books by their covers. 2015. Disponível em: <<http://omeka.philaathenaeum.org/yellowbacks/>>. Acesso em: jan. 2016.

THOMAS, Jane E. Changes in the literary canon. In: WARWICK, Alexandra; WILLIS, Martin (ed.). **The Victorian Literature Handbook**. London: Continuum, 2008. pp. 163-176.

VIII - INVESTIGAÇÃO SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ÁREA PERIFÉRICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE- MG

*Ana Thamires Costa de Almeida (Bolsista Bic-Jr)
Rosa Maria do Nascimento (Professora Univás)*

Resumo

A água constitui uma das principais preocupações mundiais no que diz respeito ao seu uso manutenção em quantidade e qualidade adequadas. O cuidado com a água disponibilizada pelas empresas responsáveis pelo tratamento durante o armazenamento no ambiente doméstico é de responsabilidade do usuário, como parte final do processo. Entretanto muitos usuários negligenciam esta etapa. O objetivo do estudo foi descrever como e com que frequência os moradores do Bairro Cidade Jardim em Pouso Alegre - Minas Gerais fazem a limpeza do reservatório. Foram realizadas entrevistas com cem moradores. O estudo foi **aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVAS, com o nº 845.708**. Resultado e discussão: 57% das residências visitadas possuíam de 3 a 4 moradores, 77% eram proprietários, 83% com renda entre 2 a 3 salários mínimos. Todas as residências recebiam água tratada. Com relação à limpeza dos reservatórios 14% fazem a limpeza a cada seis meses conforme recomendam os órgãos sanitários, 30 e 32 % fazem a limpeza anualmente ou a cada dois anos. 12% não sabem informar. Quanto à autoria da limpeza 72% dos informantes executam esta tarefa, mas não informam seguir nenhum protocolo seguindo a própria intuição. Esse resultado revela que, embora o bairro receba água tratada adequadamente pela empresa responsável, a água consumida pelos moradores pode ter sua qualidade comprometida no próprio local, devido à falta de cuidados básicos por parte dos moradores. Esse cenário revela a importância de ações educativas voltadas à população alertando para a observância dos prazos de limpeza recomendados.

Palavras-chave: Tratamento de água, Higienização, Domicílios.

Abstract

Water is a major global concerns with regard to its use in maintaining adequate quantity and quality. The care of the water provided by the companies responsible for processing during storage in the domestic environment is the user's responsibility, as the final part of the process. However, many users neglect this step. The aim of the study was to describe how and how often the residents of the neighborhood Cidade Jardim in Pouso Alegre - Minas Gerais, do the cleaning of the reservoir. Interviews were conducted with one hundred residents. The study was approved by the Research Ethics Committee of UNIVAS with N. 845,708. Results and discussion: 57% of households were visited, had 3-4 residents, 77% owned, 83% with income between 2 to 3 minimum wages. All homes receive treated water. Regarding the cleaning of the reservoirs 14% do the cleaning every six months as recommended by the health authorities, 30 and 32% do the cleaning every year or every two years. 12% don't inform. As to the authorship of cleaning 72% of respondents perform this task but do not report any follow protocol following the own intuition. This result shows that although the district receive water treated properly by the responsible company, the water consumed by residents may have their quality compromised on site, due to lack of basic care by the locals. This scenario shows the importance of educational activities aimed at alerting people to following the recommended cleaning times.

Keywords: Water Treatment, Hygiene, Household.

Introdução

A água constitui, atualmente, uma das principais preocupações mundiais no que diz respeito aos seus usos preponderantes e à sua manutenção como um bem de todos, em quantidade e qualidade adequadas. É importante saber que a limpeza e higienização adequadas mantêm os reservatórios de água para o consumo humano. A contaminação das águas representa um dos principais riscos à saúde pública, sendo amplamente conhecida a

estreita relação entre a qualidade da água e as enfermidades que acometem a população.

A proteção à saúde é considerada invariavelmente como uma das consequências benéficas do saneamento. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) todas as pessoas em quaisquer estágios de desenvolvimento e condições socioeconômicas têm direito a ter acesso a um suprimento adequado de água potável, ou seja, sem representar nenhum risco significativo à saúde.

Algumas doenças provocadas pela água imprópria ao consumo humano se dividem em dois grupos:

- **Doenças de origem hídrica** – são aquelas causadas pela presença de substâncias químicas em concentrações superiores aos limites máximos permissíveis.
- **Doenças de veiculação hídrica** – são aquelas em que a água atua como veículo do agente infeccioso, sendo as mais frequentes doenças como amebíase, giardíase, gastroenterite, febre tifoide e paratifoide, hepatite infecciosa e cólera.

Em grande parte das residências, existe sistema de armazenamento de água (caixas d'água), variando em seu volume armazenado. A existência destes reservatórios implica na verificação periódica destes por parte do residente. Esta verificação periódica tem como objetivo observar o perfeito fechamento do reservatório, bem como a realização de uma limpeza preventiva, recomendada pelas empresas responsáveis.

Por conta desta não verificação, existe a possibilidade do surgimento de microrganismos patogênicos na rede interna de distribuição da residência, podendo os moradores correrem o risco de consumirem uma água imprópria para o consumo. Vale ressaltar que não somente residências são as afetadas pela não manutenção dos reservatórios, mas também hospitais, restaurantes, indústrias, escolas e condomínios. Políticas públicas que garantam o acesso à água em quantidade e qualidade adequadas ao consumo humano e atividades de educação em saúde envolvendo a mobilização em torno de temas relacionados ao cuidado com as caixas d'água, consumo, preservação e higienização são importantes na redução de riscos à saúde favorecendo a prevenção de doenças e promoção da saúde

Diante do exposto optou-se pela realização do presente estudo com o objetivo de identificar a frequência da limpeza dos reservatórios de água em uma comunidade de Pouso Alegre, em um número representativo de residências, tentando evitar assim os riscos pertinentes ao consumo de água contaminada por agentes microbianos deletérios à saúde.

A água e seu acesso têm significados diferentes de acordo com quem utiliza o recurso. Enquanto que para engenheiros e técnicos o problema do acesso à água se resolve unicamente através da melhoria na infraestrutura, para os profissionais de saúde aspectos como o uso adequado e a manutenção para o consumo são parte importante desta cadeia.

O presente trabalho tem por objetivo descrever quais as estratégias utilizadas por famílias de uma comunidade urbana de Pouso Alegre /MG no cuidado de seus reservatórios de água. Sabe-se que medidas simples podem interferir de forma positiva no armazenamento adequado da água e promover a diminuição dos impactos negativos da contaminação. Neste sentido ações educativas e de sensibilização podem contribuir para a adoção de práticas adequadas de manutenção dos reservatórios domésticos.

Materiais e Métodos

Foram realizadas 100 entrevistas com os moradores de uma comunidade de Pouso Alegre por meio de instrumento de coleta de dados composto por quatro perguntas abertas. Foi explicado aos entrevistados que se tratava de uma pesquisa ligada à universidade, tentando desse modo evitar que as pessoas fizessem alguma relação com os serviços locais de tratamento e distribuição da água.

Percebeu-se em algumas situações que o entrevistado mostrava-se inseguro em responder algumas perguntas. Procurou-se nesses casos explicar aos entrevistados que o objetivo da entrevista era apenas verificar seus conhecimentos sobre como e quando era feita a limpeza do reservatório.

Todas as entrevistas foram realizadas no interior das

residências, individualmente utilizando-se um roteiro como eixo norteador da conversa.

Aspectos Éticos da Pesquisa

O estudo obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 466/12, do Ministério da Saúde, que trata de pesquisa envolvendo seres humanos. A participação no estudo foi comprovada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram colhidos após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVAS, Pouso Alegre, MG por meio do protocolo nº 845.708 de 19/10/2014.

Resultados e Discussão

Para análise do perfil dos participantes da pesquisa foram coletados dados mediante inquérito domiciliar em 100 (cem) domicílios de moradores da comunidade selecionada, por meio de um questionário padronizado, contendo questões a respeito das condições sociais e econômicas, indicadores sanitários e caracterização das condutas relativas à higienização dos reservatórios domésticos de água. A partir das informações colhidas por meio do questionário construiu-se um banco de dados apresentados e analisados a seguir.

Tabela 1: Caracterização sócio demográfica dos moradores do bairro Cidade Jardim. Pouso Alegre/MG n= 100. 2016. N=100

	Número	%
Número de Pessoas na Casa		
De 1 a 2 pessoas	10	10%
De 3 a 4 pessoas	57	57%
De 5 a 6 pessoas	33	33%
TOTAL	100	100%

Renda familiar em SM

≤ 1 salário Mínimo	2	2%
2 a 3 Salários	83	83%
4 a 5 Salários	11	11%
≥ 6 Salários	2	2%
Não Responderam	2	2%
TOTAL	98	98%

Tipo de moradia

Moradia Própria	77	77%
Moradia Alugada	19	19%
Moradia Cedida	4	4%
TOTAL	100	100%

Na caracterização do perfil das famílias participantes da pesquisa observou-se predomínio de famílias com 3 ou 4 membros (57%), com renda familiar entre dois e três salários mínimos (83%), sendo que 77% dos informantes residem em imóvel próprio. Este perfil se justifica considerando-se que se trata de um conjunto habitacional voltado para famílias de baixa renda, cuja comunidade pode adquirir o próprio imóvel com toda a infraestrutura urbana já instalada, sendo possível constatar que todas as residências visitadas durante a pesquisa são abastecidas por água tratada fornecida pela concessionária do município. Esse cenário é considerado favorável para a qualidade de vida dos moradores.

Tabela 2 - Acesso à água tratada por moradores do bairro Cidade Jardim e autoria de limpeza. Pouso Alegre/MG n=100

	SIM	NÃO
Abastecimento pela COPASA	100%	0%

Frequência de Limpeza da Caixa de água

Anualmente	32	32%
A cada seis meses	14	14%
A cada dois anos	30	30%
Nunca	12	12%
Não sei	12	12%
TOTAL	100	100%

Quem Realiza a Limpeza da Caixa de água

Moradores	72	72%
Empresa Contratada	10	10%
Não Faz	10	10%
Não Responderam	8	8%
TOTAL	100	100%

De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2006 (RDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o princípio perverso que se aplica à grande parte do mundo em desenvolvimento é que as pessoas mais pobres não só têm acesso a menos água e a menos água potável, como também pagam algumas das tarifas mais elevadas do mundo. É interessante destacar o que concluiu esse relatório: "O que acontece em muitos países é que as pessoas carentes recebem menos, pagam mais e suportam o fardo dos custos de desenvolvimento humano associados à escassez" (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2006, p. 3).

Quando os moradores informantes foram questionados sobre os procedimentos para higienização de seu reservatório doméstico, apenas 14% dos moradores das residências relataram fazer a higienização na periodicidade recomendada pela empresa responsável pelo abastecimento, ou seja, a cada seis meses. Em 30% das casas a higienização é feita a cada dois anos. Apenas 14% dos entrevistados fazem a limpeza a cada seis meses conforme recomendação da empresa distribuidora. Há ainda famílias que informam nunca terem feito limpeza (12%) ou mesmo desconhecem quando isso ocorre (12%). Esse longo período sem a limpeza do reservatório doméstico expõe a água distribuída a microrganismos ou sujidades e todo tipo de doenças de veiculação hídrica, comprometendo todo o sistema de tratamento.

Na maioria das residências (72%) são os próprios moradores que fazem a limpeza do reservatório e apenas 10% contratam serviços de empresa especializada.

Esse quadro demonstra que a limpeza do reservatório de água domiciliar não se mostra como um procedimento importante para a garantia da manutenção da qualidade da água recebida do sistema para consumo da família.

Nos resultados abaixo os relatos obtidos durante as entrevistas foram transcritos e agrupados por temas chaves, possibilitando a análise temática.

Todos de 3 em e 3 meses ou de 6 em 6 meses, a gente tira aquela tampa, eu lavo, seco ela bem secadinha, tiro tudo, o resíduo que tem, depois eu ligo de novo... Porque vem muita sujeira da rua...(Inf1);

De vez em quando faço.... Bom, a gente esvazia a caixa, limpa ela todinha, com uma bucha por dentro, esfrega e tudo, ao redor, enxugo ela direitinho com um pano bem limpinho, ou a gente joga uma pitadinha, um pouquinho de cloro dentro da água, para poder ajudar a matar os micróbios, aí tapo ela e depois bota para encher outra vez.... (inf 5));

Retira a água todinha, aí se ficar uma sujeirinha no fundo, a gente passa um paninho e joga mais um pouquinho de água, até ela

ficar limpinha e depois enche de novo... Eu costumo usar vinagre, depois que eu lavo ela todinha, eu enxáguo.... (inf 10);

Esvazia a caixa toda, bota a água toda para fora, entra dentro da caixa com a escova, escova toda ela, passa pano, limpa, joga água e enxágua ela, passa aquele cloro, deixa limpinha mesmo a caixa (inf 11).

Doze sujeitos declararam que não limpam o reservatório de água domiciliar.

Ah, eu fazia, ultimamente não estou fazendo não, já tem uns dois anos que eu vou te falar que eu não faço (inf 10);

Olha, eu fazia até uns dois anos atrás, depois me disseram que não é muito bom fazer muita limpeza em caixa d'água... Já tem uns dois anos que eu não faço (inf 13).

Considerando que tratar-se de população de baixa renda, a contratação de empresa para a realização da higienização dos reservatórios pode comprometer o orçamento familiar, considerando o custo que as empresas cobram para realizar este serviço. Neste sentido, é possível afirmar que não há procedimentos padrão para a limpeza, sendo considerada uma atividade de baixa complexidade. Entretanto, a não observância dos procedimentos básicos na sua execução pode comprometer a saúde dos moradores, em especial crianças e idosos, mais vulneráveis a infecções gastrointestinais.

Na maior parte dos depoimentos, o entendimento geral das pessoas sobre a importância da higienização do reservatório como garantia de consumo de água com qualidade não fica evidenciado, principalmente se pensarmos nos riscos à saúde.

Mas observa-se como a falta de conhecimento leva cada pessoa a procedimentos diversos na condução de suas formas de lidar com a limpeza do reservatório no próprio domicílio. Mesmo recebendo-a com qualidade, isso pode levar o sujeito a um possível consumo de água sem qualidade, o que coloca em risco a sua saúde e a de sua família involuntariamente.

O desconhecimento da origem ou mesmo do processo ao qual a água é submetida antes de chegar ao domicílio é um fator importante a ser considerado pelos órgãos públicos de saúde e de saneamento para o investimento em atividades que possam promover a confiança do sujeito na qualidade da água que recebe, como também no entendimento da necessidade dos cuidados que ele precisa ter no domicílio para a garantia da continuidade da qualidade dessa água para o seu consumo. A falta de informação pode implicar em falta de confiança que muitos sujeitos mostram na qualidade da água que consomem. Assim, da mesma forma que é de grande importância o investimento realizado pelos serviços de saneamento para melhorar as tecnologias do sistema de abastecimento, é importante a preocupação em levar essas informações à população, promovendo a confiança do sujeito no uso da água do sistema público. Tal prática pode resultar em maior participação e apoio comunitário, bem como maior envolvimento do sujeito na gestão dos serviços de saneamento.

Conclusão

Há grande desconhecimento e despreparo dos entrevistados quanto aos cuidados domiciliares com a água de consumo humano. Este estudo mostrou que a educação sanitária dos entrevistados não está relacionada ao nível socioeconômico e à escolaridade. É necessário que a população tenha acesso às informações relativas aos seus direitos e deveres em sua relação com a água de consumo.

Percebe-se claramente, nos depoimentos, a consciência da importância da limpeza desses equipamentos, porém nem todos os entrevistados detêm o conhecimento dos procedimentos necessários a essas práticas, podendo até mesmo colocar em risco a saúde de sua família. As entrevistas e sua análise apontam para a necessidade dos serviços de saneamento não só assegurarem a qualidade da água distribuída como também possibilitar investimentos efetivos em informações sobre práticas de higiene do reservatório de água domiciliar.

Ressalta-se a importância de se rever de que modo as informações devem ser veiculadas à população, pois uma pessoa bem informada é capaz de fazer escolhas de maior custo-efetividade que lhe ofereçam melhor nível de proteção à saúde, o que pode evitar que muitos desses recorram a fontes inseguras de água para consumo. Isso, além de contribuir para a pessoa agir como cidadão, colabora para a reconstrução de sua autonomia como sujeito participante e reivindicador de direitos, cumprindo deveres e, portanto, crescendo como pessoa humana. Para se aumentar a confiança e o envolvimento do cidadão na gestão pública, as entidades municipais, estaduais e federais devem utilizar mecanismos que promovam o diálogo, o aumento de consciência e a confiança na qualidade da água de consumo humano e o zelo para com esse recurso tão preciso.

Além do desenvolvimento de pesquisas que busquem melhorar a eficiência da qualidade da água de consumo, deve-se pensar como as pessoas podem alcançar conhecimentos que lhes possibilitem uma melhor qualidade de vida, pois, como salienta Valadares (2000, p. 95) "vivemos, entretanto, em um mundo onde as pessoas estão cada vez mais despercebidas". Para o exercício de cidadania também se faz necessário o acesso à informação, pois o direito é legalmente garantido, porém não conhecido e exercido pela população.

Referências

AMARAL, L.A. *et al.* **Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 510-514, ago. 2003.

SILVA, S.R. **O papel do sujeito em relação à água de consumo humano: um estudo na cidade de Vitória-ES.** 2007. 305f. Tese (Doutorado em Saneamento) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BRASIL. **Ministério da Saúde.** Decreto n. 5.440 de 4 de maio de 2005. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de

qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

BRASIL. Ministério da Saúde. Decreto n. 5.440 de 4 de maio de 2005. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

_____. **Ministério da Saúde.** Portaria n. 518 de 23 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Indicadores de vigilância da qualidade da água de consumo humano. Relatório da Oficina de Trabalho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, 20., 2001, Brasília. DF. Anais. Brasília. DF: OPAS: FNS, 2001.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Relatório do Desenvolvimento Humano 2006.**

QUEIROZ, J.T.M. **Água de consumo humano distribuída à população e ocorrência de diarreia:** Um estudo ecológico no município de Vitória/ES. 2006. 131f. Dissertação (Mestrado em Saneamento) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006

ROCHA, C.M.B.M. *et al.* **Avaliação da qualidade da água e percepção higiênico-sanitária na área rural de Lavras/ MG, 1999-2000.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, p. 1967-1978, set. 2006.

SANTOS, G.P.A.; COHEN, S.C.; CYNAMON, S.E. **A qualidade da água na habitação como componente essencial para melhor**

qualidade de vida: Um estudo de gestão do sistema hídrico intra e peridomiciliar no loteamento de parque morada Anchieta. *In:* CONGRESSO DA CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, 20., 2001, Brasília. DF. Anais. Brasília. DF: OPAS: FNS, 2001.

SILVA, Sara Ramos da *et al.* **O cuidado domiciliar com a água de consumo humano e suas implicações na saúde: percepções de moradores em Vitória (ES).** Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 521-532, Dez. 2009.

IX - AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PESQUISA: COMPREENDENDO OS JUROS E AS TAXAS NO COTIDIANO DAS PESSOAS

*Fernando Oliveira Pereira (Bolsista Bic-Jr)
Rosimeire Aparecida Soares Borges (Professora Univás)*

RESUMO

A pesquisa aqui apresentada teve por objetivo investigar, os conceitos básicos da matemática financeira, por meio de análise estatística dos dados coletados em panfletos de propaganda de lojas, de modo a relacionar os conceitos matemáticos estudados em sala de aula com a matemática presente no cotidiano dos alunos. Como fundamentação teórica as obras de Carraher *et al* (1982) e D'Ambrosio (1996). Como metodologia um estudo bibliográfico sobre o tema e uma pesquisa em jornais, revistas, panfletos de lojas e supermercados e internet, material referente às ofertas de diversos produtos que podem ser comprados pelos consumidores, visando analisar a matemática contida nesse tipo de propaganda com o uso das tecnologias digitais. Os resultados obtidos mostram que, as taxas de juros são apresentadas nessas propagandas em fontes tão pequenas, tornando-se quase imperceptíveis pelo consumidor, em promoções que aumentam os juros de acordo com a quantidade de parcelas. Assim, desde o período escolar os alunos já devem ter as noções de matemática financeira de modo que formem competências para a compreensão de conceitos matemáticos, que lhes são fundamentais para elaborar suas conclusões e argumentações, permitindo-lhes agir e tomar decisões na vida social e profissional com autonomia.

Palavras- chave: Tecnologias Digitais. Matemática Financeira. Estatística.

Abstract

The research presented here had the objective investigate the basic concepts of financial mathematics, through statistical analysis of data

collected in stores propaganda leaflets, to relate the mathematical concepts studied in class with math this the students' daily lives. As theoretical foundation works of Carraher et al (1982) and D'Ambrosio (1996). The methodology a bibliographic study on the topic and research in pamphlets stores and supermarkets, material related the offers of various products that can be purchased by consumers, aiming to analyze the mathematics contained in this type of advertising with the use of digital technologies. The results show that interest rates are shown in these advertisements in such small sources, making it almost unnoticeable by the consumer, promotions that increase the interest according to the amount of installments. Thus, from the school year students have already the financial math concepts so that form skills for understanding mathematical concepts, to them are key to draw up its conclusions and arguments, allowing them to act and make decisions in social and professional life independently.

Key words: Digital Technologies. Financial Mathematics. Statistic.

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade com rápido desenvolvimento científico e tecnológico que exige qualificação para o mercado de trabalho. Dessa forma, torna-se necessário inovar o processo de aprendizagem dos alunos para que possam atuar de modo autônomo e crítico na sociedade (D'AMBROSIO, 1996). Para Carraher *et al* (1982), a cultura matemática imposta nas salas de aula não considera o modo pelo qual um determinado conteúdo é apreendido pelo aluno. Nesse sentido, há a necessidade de mudanças no processo de formação dos alunos que, muitas vezes, não conseguem relacionar os conceitos estudados na escola com aqueles que utilizam em suas vidas.

No âmbito do ensino da Matemática é preciso que o professor propicie situações que levem o aluno a reconhecer que os conceitos matemáticos possuem múltiplas relações uns com os outros e com o mundo em que se inserem (PCN, 1999). Tratando especificamente

dos problemas enfrentados pelo cidadão, em seu dia-a-dia, nota-se que muitos não compreendem que, ao realizarem compras, existem juros e taxas embutidos no preço final. Assim, a compreensão dos alunos acerca dos conceitos da matemática financeira que estão presentes em diferentes formas no seu dia-a-dia é relevante.

A matemática financeira é uma subárea pertencente à matemática aplicada, de modo específico relacionada às aplicações sendo essencial nas negociações bancárias e comerciais (FARO,1995), o que justifica a importância da aprendizagem desse conceito pelos estudantes do Ensino Médio. Além disso, permite revisar tópicos matemáticos estudados em séries anteriores (AZEVEDO, 2010).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio abordam sobre esse conceito matemático, sugerindo que se interpretem as informações e os significados dessas informações preparando o aluno para ler e compreender tabelas, gráficos e expressões. Esses modos de apresentação de dados devem ser relacionados ao contexto socioeconômico e ou ao cotidiano que certamente se relaciona com a matemática financeira (AZEVEDO, 2010).

A matemática financeira proporciona também a contextualização das aulas com propagandas em jornais e revistas. Conseguirá, ainda, rever e avigorar conteúdos pertencentes ao ensino fundamental, de grande relevância para a aplicação da matemática financeira assim como: “proporção, porcentagem, equivalência, regra de três e ainda vários tipos de funções assim como seus respectivos gráficos”. O estudo dos conteúdos da matemática financeira é oportunidade para os professores colocarem em prática vários conceitos matemáticos, podendo analisar as propagandas de empréstimos e financiamentos das instituições bancárias ou panfletos de lojas, abrindo questionamento na sala de aula (AZEVEDO, 2010).

Considerando esses pressupostos, esta pesquisa teve por objetivo investigar os conceitos básicos da matemática financeira, por meio de análise estatística dos dados coletados em panfletos de propaganda de lojas, de modo a relacionar os conceitos matemáticos estudados em sala de aula com a matemática presente no cotidiano dos alunos. Trata-se de um modo de repensar os métodos de ensino

na direção de contribuir para que os alunos desenvolvam habilidades e competências para exercerem suas ações com autonomia.

MATERIAIS E MÉTODOS

A aprendizagem da Matemática deve envolver os alunos e a comunidade escolar. Assim sendo, esta investigação é do tipo qualitativa (BOGDAN; BIKLEN,1994), com aspectos da pesquisa quantitativa e se deu em três fases. Na primeira fase foi feita uma revisão bibliográfica sobre os conceitos básicos da matemática financeira. Numa segunda fase foi realizada uma coleta de panfletos de lojas, material referente às ofertas de diversos produtos que podem ser comprados pelos consumidores.

A terceira fase foi de organização e análise do material coletado. Os panfletos foram enumerados aleatoriamente para facilitar a identificação durante a pesquisa e as lojas foram denominadas por letras maiúsculas do alfabeto. Buscou-se posteriormente analisar esses panfletos em relação à matemática presente nesse tipo de propaganda e as informações para o consumidor.

ORGANIZAÇÃO E TABULAÇÃO DOS DADOS

Em um primeiro momento foi feita uma tabulação dos dados, estabelecendo alguns indicativos para a identificação dos panfletos e das lojas, número de itens promocionais, forma de pagamento e número de parcelas, bem como as taxas de juros mensais e anuais, conforme o quadro 1.

Quadro 1- Referente à categorização dos dados da pesquisa

Nome da Loja	Nº do Panfleto	Nº de Itens Promocionais	Número de Parcelas ou Forma de Pagamento	Taxa de Juros Mensais	Taxa de Juros Anuais
A	1	1	15	3,04%	43,93%
		2	15	3,40%	49,36%
		3	15	3,14%	44,91%
		4	23	4,16%	71,82%
		5	23	2,54%	35,17%
B	2	1	15	3,14%	44,91%
		2	15	4,36%	66,87%
		3	23	4,61%	71,72%
		4	23	4,52%	70,02%
		5	23	4,51%	71,09%
C	3 e 4	8	10	0,0%	0,0%
D	5	100	14	5,99%	100,99%
E	6	100	24	3,50%	51,10%
F	7	100	12	3,50%	51,10%
G	8	100	11	1,54%	20,13%
H	9	1	A prazo	3,79%	56,3%
		1	Cartão	0,94%	11,8%
		2	Cartão	0,99%	12,5%
		2	A prazo	4,45%	68,7%
		3	Cartão	0,94%	11,8%
I	10	Todos	Cartão	0,0%	0,0%
		Todos	A prazo	0,0%	0,0%
J	11	Todos	Cartão	0,0%	0,0%
		Todos	Carnê	0,0%	0,0%
L	12	Todos	Cartão	0,0%	0,0%
M	13	Todos	5	5,5%	92,33%
		Todos	7	5,5%	92,33%
		Todos	10	5,5%	92,33%
		Todos	15	6,5%	113,51%

		Todos	18	3,9%	67,69%
		Todos	Cartão	2,9%	42,22%

Esse quadro veio subsidiar as análises dos dados coletados e, posteriormente, a escrita do texto com as discussões, reflexões e considerações acerca da pesquisa aqui referida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação à materialidade dos panfletos analisados, estes possuem boa qualidade de impressão e cores vibrantes. As ofertas estão em letras grandes, porém o valor da taxa de juros fica sempre relegado ao final do panfleto, em letras muitíssimo pequenas, por vezes quase impossível de se realizar a leitura. Observa-se também que são colocadas frases animadoras para influenciar o público a comprar. São realizadas sempre promoções chamativas, em que o cliente na compra de determinado produto ganha outro. Outra proposta sempre explícita nos panfletos é que a loja cobre qualquer preço do mercado. Nesses panfletos, ainda é oferecido, ao público, dinheiro para o financiamento das compras. As ofertas publicadas sempre têm a quantidade de produtos limitada e um período estipulado.

Ainda se pode observar nos panfletos analisados que os valores das parcelas estão sempre em números grandes e chamativos, ao passo que os valores totais do produto à vista encontram-se em letras bem menores. O preço total a prazo é apresentado em fontes menores ainda, o que exige muita atenção do consumidor para conhecer. As taxas de juros resumidas encontram-se no rodapé dos panfletos em letras e números minúsculos, quase imperceptíveis. Informa-se que as orientações detalhadas se encontram no final do panfleto (Figura 01).



Figura 01: Exemplos de panfletos analisados

Ao analisar todos os panfletos nota-se que essas informações também são apresentadas em fontes muito pequenas aos olhos do consumidor.

Em relação a conceitos da matemática financeira presente nesses panfletos, nota-se que no panfleto 1 da Loja A foram apresentados 5 produtos em oferta, sendo que juntamente a cada um deles está a respectiva taxa de juros anual e mensal, ou seja, a taxa de juros é diferenciada em uma mesma loja, por produto oferecido. Ainda pode ser observado que os diversificados produtos são oferecidos por valores divididos em diferentes números de parcelas. Recorrendo à estatística, pode-se apresentar que no panfleto da loja A as taxas mensais variam de 2,54% a 4,16%, sendo em média de:

$\frac{16,28}{5} = 3,25$, ou seja, 3,25%. Já a taxa de juro anual varia de 35,17%

à 71,82%, sendo em média de: $\frac{245,19}{5} = 49,04$, ou seja 49,04%. No

panfleto 2 da Loja B, nota-se que foram cinco os produtos ofertados sendo que juntamente a cada um deles está a respectiva taxa de juros anual e mensal, ou seja, a taxa de juros é diferenciada em uma mesma loja, por produto oferecido. Ainda se observa que os produtos são

oferecidos por valores divididos em diferentes números de parcelas. São móveis e eletrodomésticos.

Recorrendo à estatística, pode-se verificar que, no panfleto da loja B, as taxas mensais variam de 3,14% à 4,61%, sendo em média 4,23%. Já a taxa de juro anual varia de 44,91% à 71,72% , sendo em média de: 64,92%. Esses resultados estão mais especificamente mostrados no gráfico 1. Nota-se uma variação dos juros mensais, tanto da loja A como da Loja B por produto oferecido (são cinco produtos de cada uma delas), porém os juros da loja B são mais altos que aqueles apresentados pela loja A.



Gráfico 01: Juros mensais das lojas A e B

Ainda se pode notar a variação dos juros anuais por produto oferecido, tanto da loja A como da Loja B. Esses resultados mostram que nos produtos 3 e 5 dessa loja há grande diferença nas taxas de juros anuais (Gráfico 2).

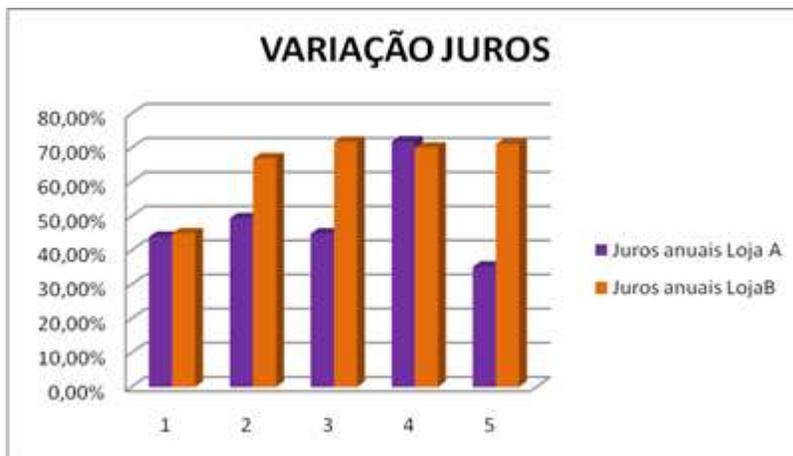


Gráfico 02: Juros anuais das lojas A e B

Observa-se ainda que as taxas de juros praticadas pelas lojas A e B no produto 4 são bem aproximadas, o que também ocorre no produto 1 dessas lojas.

Nos panfletos 3 e 4 da Loja C foram oferecidos oito produtos, móveis de quarto, com preços divididos em 10 vezes para pagamento no cartão da loja sem juros. Já no panfleto 5 da loja D todos os 100 produtos estavam em oferta, com seus valores divididos de 10 a 14 parcelas, sendo os juros padronizados em 5,99% mensais e 100,99% ao ano.

Nos panfletos das Lojas E, F e G os juros são aplicados no valor de todos os produtos, independente da quantidade de parcelas. Mais especificamente, os juros mensais das lojas E e F são de 3,5% e os juros anuais de 51,1%. Já os juros mensais da Loja G são de 1,54% e anuais de 20,13%.

No panfleto da Loja H em relação ao produto 1 os juros praticados são de 3,79% ao mês e 56,3% ao ano. Comprando-se a prazo o mesmo produto, no cartão de crédito houve um acréscimo de juros de 0,94% ao mês e anuais de 11,8%. O produto 2 da Loja H foi apresentado com seu valor acrescido de juros de 0,99% ao mês e anuais de 12,5%. Os juros mensais das lojas D,E,F,G e H estão apresentados no gráfico 4.

Nota-se que a loja D trabalha com a taxa de juros mais alta e a loja G tem a menor taxa de juro. Nessa loja, os produtos em oferta para compras no cartão de crédito tinham o valor acrescido de juros de até 4,45% ao mês e anuais de 68,7%. Por exemplo, o produto 3 da Loja H foi apresentado com seu valor acrescido de juros de 0,94% ao mês e anuais de 11,8%.



Gráfico 03: Juros mensais das lojas D,E,F,G e H.

Os juros anuais das lojas C,D,E,F,G e H são bastante discrepantes. A loja D apresenta maior taxa de juros e a J a menor taxa de juros e a C não tem juros, conforme gráfico 4.

No que se refere à Loja I, devido à promoção, os valores dos produtos não foram acrescidos de juros, independente da forma de pagamento. Na Loja J os produtos comprados no cartão e no carnê tinham o valor sem acréscimo de juros. Na loja L todos os produtos comprados no cartão apresentavam o valor sem acréscimo de juros.



Gráfico 04: Juros mensais das lojas C, D,E,F,G e H.

Na loja M os juros variavam dependendo de quantas parcelas e a forma de pagamento. Para compras parceladas em 5, 7 e 10 vezes os juros mensais eram de 5,5% e anuais de 92,33%; em 15 vezes, juros mensais de 6,5% e anuais de 113,51%; em 18 vezes: juros mensais de 3,9% e anuais de 67,69%. No gráfico 5 essa variação das taxas de juros da loja M:



Gráfico 05: Juros mensais e anuais da Loja M

Quando a compra fosse efetuada no cartão, os juros mensais eram de 2,9% e anuais de 42,22%. De um modo geral, nota-se que os juros anuais chegam a ser exorbitantes.

Assim, pode-se inferir que são diversos aspectos que os alunos podem observar analisando esse tipo de material em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu observar que as lojas utilizam-se de vários artifícios de propaganda para realizarem suas vendas, o que leva muitos consumidores desatentos a comprar considerando que pagarão um menor valor. Um desses artifícios é colocar os valores dos juros em fontes com tamanho muito pequeno, o que torna o texto praticamente ilegível, além das “promoções” oferecidas para compras em cartão e carnê. É notório que se constitui em uma estratégia de marketing, mas os consumidores devem ter autonomia para compreender e analisar qual a melhor forma de efetuarem suas compras, de modo a não serem prejudicados.

Pode-se compreender como, onde e o motivo de se utilizar a matemática na vida: perceber que não só as operações básicas como a adição, subtração, divisão e multiplicação, são usadas no dia-a-dia, mas também porcentagem, regra de três, razão e proporção, entre outras (AZEVEDO, 2010).

Outro ponto a salientar é que, além da compreensão da relação existente entre a matemática da sala de aula e o cotidiano, esta pesquisa financiada pela FAPEMIG, permitiu tomar contato com a linguagem científica, com o mundo acadêmico, conhecer professores renomados na Educação Matemática como o professor Ubiratan D’ Ambrosio e poder falar com ele sobre pesquisa (Figura 2).



Figura 02: Fernando e Ubiratan D'Ambrósio no II SIEMAT

Além disso, a realização deste estudo foi uma oportunidade de ampliação dos conhecimentos e inserção no mundo da pesquisa com a participação no 8º Congresso de Iniciação Científica da Universidade do Vale do Sapucaí e no II Seminário Internacional de Educação Matemática na Universidade Bandeirante de São Paulo, com a apresentação dos resultados aos participantes (Figura 3).



Figura 03: Fernando e outros bolsistas no II SIEMAT

Em suma, pode-se dizer ao final deste estudo que, metodologias de ensino que se servem de meios criativos para o estudo dos conteúdos matemáticos podem contribuir para a

organização do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio de análises reflexivas e críticas, e conseqüentemente para o desenvolvimento da autonomia do aluno.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R. K. A relevância da matemática financeira no ensino médio. Universidade Católica de Brasília.2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1999.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D.W.; SHLIEMANN, A. L. D. *Na vida dez, na escola zero: os contextos culturais da aprendizagem matemática*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n.42, p. 79-86, ago. 1982.

D'AMBROSIO, U. *Educação matemática: Da teoria à prática*.1 ed. São Paulo: Papirus Editora, 1996.

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. 2 ed. Porto: Porto Editora. 1994.

FARO, Clovis de. *Princípios e Aplicações do CÁLCULO FINANCEIRO*. 2ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 1995.

X - UM ESTUDO SOBRE O MATERIAL APOSTILADO NO ENSINO FUNDAMENTAL: NA VISÃO DOS ALUNOS

Sônia Aparecida Siquelli (UNIVÁS/Mestrados em Educação e Bioética)

Carlos Eduardo Negrão (Bolsista BIC-JR)

Resumo: O presente trabalho tem, como objetivo, analisar o significado do uso de material apostilado no Ensino Fundamental II de uma escola pública municipal de Pouso Alegre/MG. A adoção de apostilas no Ensino Fundamental gera polêmica, pois para muitos pesquisadores é um meio de massificação, e um negócio rentável para grandes empresas. O uso do material apostilado no Brasil data dos anos 2000, e veio com a proposta de melhorar a educação, diante do pressuposto de que todos os países desenvolvidos utilizam desse material no sistema educacional. A metodologia empregada foi de natureza qualitativa, através de 13 entrevistas realizadas em uma amostra de alunos do 6º ao 9º anoº de uma escola municipal deste município. A análise permitiu compreender que o material apostilado não representa uma reforma na maneira de ensinar, porém sinaliza para uma prática alienada do professor e do aluno que se mostram fora do processo de escolha política de adotar ou não tal material.

Abstract: This study aims to analyze the meaning of the use of material in apostilled Elementary School II of a public school of Pouso Alegre / MG. The adoption of textbooks in elementary education generates controversy because for many researchers is a means of mass, and a profitable business for large companies. The use of apostilled material in Brazil dates back to the 2000s, and came up with the proposal to improve education, on the assumption that all developed countries use this material in the educational system. The methodology was qualitative, through 13 interviews with a sample of students from 6 to 9 anoº of a municipal school of this municipality. The analysis allowed to understand among others, the apostilled material does not present a reform in the way of teaching, but signals

to an alien practice of teacher and student that show off the process of political choice to adopt or not such material.

Introdução

Conhecer o significado do uso do material apostilado para os alunos do ensino fundamental II de uma das escolas da rede municipal de Pouso Alegre/MG foi o objetivo deste trabalho de pesquisa realizado entre os meses de março a dezembro de 2015. A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 afirmam ser a educação pública um direito de cidadania devido a todo cidadão brasileiro em idade escolar e mesmo fora dela. Portanto, promover o acesso (nº de vagas), a permanência (transporte, merenda, material didático, uniforme, entre outras) e qualidade no ensino e aprendizagem são direito de cidadania e dever do Estado. Com isso, o Estado tem tomado atitudes para cumprir com suas responsabilidades com o cidadão. A partir da década de 90 o sistema de ensino público no Brasil em diversos municípios optou em adotar material didático apostilado, com a justificativa de melhorar a qualidade de aprendizagem das crianças, organizar o trabalho docente, uma vez que no Brasil a qualidade do ensino e aprendizagem vem sendo julgada pela família, mídia e até pelo governo como insatisfatória.

Quem produz esses materiais didáticos apostilados são grandes “empresas” do ensino conhecidas em todo Brasil e que, geralmente, também organizam as apostilas para os colégios privados. Pesquisas mostram que a apostila usada no sistema público é uma e no sistema de ensino privado é outra. Diferem nos conteúdos, na organização e na forma de serem implantadas. Ou seja, um sistema público que adota um material apostilado produzido por empresas privadas vem contribuir com o consumo no espaço público de um material que não condiz com a realidade da escola pública local.

Usar material apostilado no Ensino Fundamental é dispensável, pois esse nível de educação responsabiliza-se pelo educar e, nessas condições, o professorado necessita mais que

apostilas, necessita de formação continuada, materiais didáticos em que possa construir suas próprias atividades, pois privilegiar o ensino e as intervenções pedagógicas dispensa completamente material didático apostilado, não tem sentido isso.

O ensino fundamental corresponde do 1º ao 9º ano, é obrigatório e dever do Estado e da família. Esses níveis de ensino são a base da educação nacional e, se o Estado investe tanto dinheiro na aquisição deste material, deve também investir na formação continuada dos professores, nos salários que permitam o professor concentrar seu trabalho em um período diário com condições de investir em seus estudos no outro período. Material didático apostilado muitas vezes amarra o professor nos conteúdos e isso não significa que a aprendizagem se efetiva. A quem estamos educando? Pra quê? A quem atende o uso desse material? À aprendizagem? Ao ensino? São as questões que devem ser refletidas por toda equipe pedagógica ao adotar material didático apostilado. Esses questionamentos devem ser discutidos antes de se fazer uma opção por tais materiais, pois é um investimento econômico que nem sempre significa um investimento em qualidade de ensino e, sobretudo de aprendizagem das crianças e adolescentes desta faixa etária.

Deixar de usar apostilas e passar para o uso de outro material produzido e adotado pelo governo do Estado, que possui uma metodologia embasada no construtivismo, em que a criança, numa postura individualizada, construa seus conhecimentos é uma transformação de concepções de ensinar e aprender. Toda criança aprende, isso já foi comprovado. Mas, se as inferências didáticas não forem significativas o oposto também é verdadeiro, ou seja, as crianças retardam seu aprender. Com certeza interromper uma forma de trabalho e optar por outra traz prejuízos, porque nós, humanos, em situações de aprendizagem necessitamos de referências e o professor, as atividades e o material didático constituem essa referência.

A criança, o adolescente e o jovem têm a necessidade de referência de formação. O uso do material didático apostilado tem um objetivo específico: garantir a aprendizagem e memorização de conteúdos nomeados pelo Estado ou por estas empresas que

encontraram na educação uma forma de enriquecimento. Mas, nada disso valerá se não houver um investimento na formação continuada do professor da rede. Com certeza a troca de metodologia prejudica a aprendizagem porque professores e alunos necessitam de um tempo de adequação. E, a condição humana não nos permite mudar de concepção de ensino e aprendizagem assim nesse tempo de capitalismo, rápido e produtivo. Concepções são constituídas de dentro pra fora no educador, e não é a mudança de material que irá garantir maior aprendizagem. O que garante isso é um investimento sistemático na formação continuada do professor, nas suas condições de trabalho e por último nos investimentos das unidades escolares.

Em tempos em que o Brasil se constitui numa das economias fortes mundiais, investir em educação é primordial. É necessário sair do cenário de aparência de mudança para as transformações de fato. Material didático, tecnologias, estruturas físicas nenhuma garante a aprendizagem da criança se o corpo pedagógico, os gestores da educação pública não elencarem qual é o papel da escola na formação do cidadão. Refletir sobre isso é desencadear posturas e ações que estão para além de materiais didáticos que, em muitos casos, são ações paliativas frente ao grande problema da não aprendizagem apontada pelos dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IDEB pelo MEC no Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

A Metodologia empregada é de natureza qualitativa, tendo sido realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema e, também, entrevistas semiestruturadas realizadas com alunos do ensino fundamental II. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa toma o espaço natural como principal meio para a coleta de dados, e cabe ao pesquisador sistematizar e analisar esses fenômenos já existentes, conferindo-lhes relevância e significado social. Foram entrevistados 13 alunos do ensino fundamental II, todos da Escola Municipal Dom Otávio. Nenhum dos participantes sofreu reprovações, são alunos em idade escolar referente ao ano matriculado.

Os participantes da pesquisa foram classificados pelo entrevistador como: A1, A2... para alunos do 6º ano (11 e 12 anos); B1, B2... para alunos do 7º ano (12 e 13 anos); C1, C2... para alunos do 8º ano (13 e 14 anos) e D1, D2... para alunos do 9º ano (14 e 15 anos).

RESULTADO E DISCUSSÃO⁸

Questão 01: *Então meu amigo eu gostaria de saber o que você acha da apostila e tal, como ela é?*

Tabela A: A apostila na visão dos alunos - 6º ano

Entrevistado	Resposta
A1	Ah eu acho a apostila boa, ela é bem... explicada tem bastante conteúdo, bom é isso. ((ruído))
A2	A apostila tem coisa que ela não ensina muito bem, alguns conteúdos tipo assim ciência: se eu for pegar pra estudar uma prova eu não consigo todinha nela. Então tem vezes que é melhor não ter do que ter.
A3	Ah eu acho que a apostila é boa pra estudar assim quando tem prova a maioria das matérias que o professor da é na apostila e revisão assim pra prova é na apostila então acho que a apostila é boa pros estudos.

Nos apontamentos de A1 e A2 contradizem quanto à opinião de ser um bom material ou não, mas um aponta que tem muito conteúdo e outro afirma que estudar para prova fica complicado devido ao mesmo conteúdo.

Tabela B: A apostila na visão dos alunos - 7º ano

Entrevistado	Resposta
B1	Eu acho que ela não é... Totalmente completa porque muitas coisas, matemática, português ou outras matérias esta incompleto ou errado. ((ruído))

⁸ As transcrições no interior das tabelas obedeceram a forma como os entrevistados falaram, sem correções.

B2	Em ciências ta geralmente incompleta porque tem que usar sempre o livro, em matemática as respostas da apostila do professor ta errada, a sequência "A, B, C" geralmente ta errada também. A parte de artes a gente nem usa porque não tem aula de artes e é isso.
B3	Ela é chata e não tem todo... conteúdo que agente precisa saber.
B4	Primeiro eu acho que ela é um pouco chata, mas assim ela é interativa, dá pra entender algumas coisas dá pra entender algumas coisas ,mas falta um tanto é mais ou menos assim.

Já para os participantes B1 e B2 apontam a apostila ser incompleta quanto aos conteúdos, o que sugere a comparação realizada em relação ao conteúdo do livro.

Tabela C: A apostila na visão dos alunos - 8º ano

Entrevistado	Resposta
C1	Eu acho muito legal essa iniciativa que a prefeitura tomou, porque ajuda bastante os alunos para eles não terem que carregar o livro e tal.
C2	Ela é ruim.

Tabela D: A apostila na visão dos alunos - 9º ano

Entrevistado	Resposta
D1	Cara sério, se você comparar a apostila com a do objetivo, por exemplo, tipo lá tem três vezes mais conteúdo que a nossa e mesmo assim só tem o básico.
D2	Então, eu gosto da apostila até pelo fato de ser, ter um conteúdo bem resumido.
D3	Bom, eu acho que é uma merda porque é muito desorganizada.

O importante nesta questão foi à reflexão feita sobre o conteúdo e também expressões do tipo “chata” e “legal” foi desconsiderado pela análise devido seu caráter genérico.

Questão 02: *Você consegue estudar todo conteúdo das provas apenas com a apostila?*

Tabela A: A apostila na visão dos alunos - 6º ano

Entrevistado	Resposta
A1	Eu não consigo fazer só as provas utilizando a apostila eu preciso também da matéria do caderno que os professores passam... às vezes eu consigo assim só na apostila, às vezes eu preciso do caderno.
A2	Então, tem que ter o caderno o livro ((ruído)) nem os professores passam só a apostila pra estudar porque não tem tudo na matéria.
A3	Consigo.

Nessa questão A1, A2 e A3 apontam a importância do uso do conteúdo do caderno, ou seja, os conteúdos apontados pelo professor e explicados pelo mesmo são de extrema importância para os alunos.

Tabela B: A apostila na visão dos alunos - 7º ano

Entrevistado	Resposta
B1	Sim eu consigo estudar geralmente todas as coisas pela apostila, porque os professores costumam fazer resumos para as provas tirando conteúdo da apostila.
B2	Não.
B3	Não, impossível.
B4	Não, não porque a maior parte das coisas que a professora explica tá no livro então não dá pra ver tudo com a apostila.

Tabela C: A apostila na visão dos alunos - 8º ano

Entrevistado	Resposta
C1	Consigo, geralmente eu nem estudo, mas eu consigo. Tem todo o... conteúdo que é necessário para a prova e geralmente os professores se inspiram na apostila.
C2	Não, preciso estudar pelo caderno também.

Tabela D: A apostila na visão dos alunos - 9º ano

Entrevistado	Resposta
D1	Não.
D2	Sim.
D3	Não, eu necessito bastante mais do livro do que da apostila.

Já para os entrevistados do 7º, 8º e 9º anos as expressões são contundentes, pois em sua maioria a apostila não ajuda no estudo de conteúdos para avaliação (B2, B3, B4, C2, D1, D2). A minoria afirma que sim, sem maiores detalhes.

Questão 03: *O que você menos gosta no conteúdo da apostila? Por quê?*

Tabela A: A apostila na visão dos alunos - 6º ano

Entrevistado	Resposta
A1	Matemática.
A2	É o que menos gosto é tipo a Vera, ela não passa nada, então agente fica carregando peso na mochila em vez de estudar a matéria dela, ela nunca passou, nenhum dos bimestres ela nunca passou a apostila da matéria dela, então agente não sabe nada do que tem na apostila.
A3	Tem alguns erros.

Tabela B: A apostila na visão dos alunos - 7º ano

Entrevistado	Resposta
B1	O que eu menos gosto são os erros que tem em varias matérias porque às vezes a gente perde muito tempo de aula por coisas que são idiotas.
B2	((ruído)) Geografia, porque é incompleto, porque não tem atividades legais e porque não tem...
B3	Matéria chata.
B4	Os exercícios.

Tabela C: A apostila na visão dos alunos - 8º ano

Entrevistado	Resposta
C1	Tem menos espaço para anotações.
C2	Ela não é completa então fica difícil.

Tabela D: A apostila na visão dos alunos - 9º ano

Entrevistado	Resposta
D1	O material de artes porque todo ano passa e ninguém usa essa porra.
D2	O que eu menos gosto no conteúdo da apostila é a matéria de artes porque... Não tem artes como disciplina na escola!
D3	De artes porque a gente não usa para nada aquilo tem na apostila só pra ocupar espaço.

Nessa questão apontam a incompletude da apostila quanto aos conteúdos. Percebeu-se a dificuldade em identificar a disciplina que na apostila é bem contemplada.

Questão 04: *Você tem alguma dificuldade para estudar a apostila em casa? Explique essa dificuldade.*

Tabela A: A apostila na visão dos alunos - 6º ano

Entrevistado	Resposta
A1	Tem algumas coisas que eu não entendo,, aí eu não faço aí eu deixo para professor explicar de novo, aí eu entendo.
A2	Ah não (ruído) e na maioria das vezes também o que é pra estudar agente marca, grifa...
A3	Eu acho que não tem nada não, de difícil.

Tabela B: A apostila na visão dos alunos - 7º ano

Entrevistado	Resposta
B1	Às vezes eu tenho algumas dificuldades por causa... de palavras difíceis que eu não sei, porque eu sou ruim em português então é difícil, mas fora isso não tem nada.
B2	Não.
B3	Sim porque tá faltando coisa nela, conteúdo.
B4	Não, não tenho nenhuma dificuldade, mas ela é legal sim, não tenho dificuldade não.

Tabela C: A apostila na visão dos alunos - 8º ano

Entrevistado	Resposta
C1	Nenhuma.
C2	Não, pois presto atenção na aula e tiro minhas dúvidas com o professor.

Tabela D: A apostila na visão dos alunos - 9º ano

Entrevistado	Resposta
D1	Não, pois presto atenção na aula e tiro minhas dúvidas com o professor.
D2	Não.
D3	Bom é que eles erram muito o palavreado que eles escrevem nas atividades.

As respostas apontam as dificuldades como o conteúdo incompleto e a linguagem que oferece dificuldade em compreensão. Mas, o que mais chama atenção é a importância dada ao professor no trabalho com os conteúdos além da apostila.

Tabela A: A apostila na visão dos alunos - 6º ano

Entrevistado	Resposta
A1	Eu escolheria o livro, porque é mais fácil de fazer as coisas e melhor, entendeu?
A2	Eu escolheria o livro, porque eu acho que o livro acaba explicando mais, não tem exercício... Tem poucos exercícios, mas acaba explicando mais do que a apostila as vezes.
A3	Ah eu escolheria a apostila porque eu acho que é mais fácil porque tem as atividades pra fazer também que é mais fácil fazer lá na apostila mesmo.

Questão 05: *Se você tivesse que escolher entre a apostila e o livro qual escolheria e por quê?*

Tabela B: A apostila na visão dos alunos - 7º ano

Entrevistado	Resposta
B1	A apostila porque ela tem um conteúdo mais detalhado e é mais fácil de entender, porque o livro tem expli... explicações mais complexa.
B2	O livro porque ele tem mais conteúdo e é melhor para estudar para as provas.
B3	O livro, ele é mais complexo ué.
B4	O livro porque ele é mais completo ele mostra mais o que agente precisa saber.

Tabela C: A apostila na visão dos alunos - 8º ano

Entrevistado	Resposta
C1	Escolheria óbvio a apostila porque o livro é um de cada matéria e a apostila é um generalizado para todas as matérias.
C2	O livro, pois tem mais explicação e as atividades mais completas, podendo somente usá-lo sem auxílio do caderno.

Tabela D: A apostila na visão dos alunos - 9º ano

Entrevistado	Resposta
D1	O livro porque a explicação da apostila falta conteúdo!
D2	Escolheria a apostila porque já tem todas as disciplinas na apostila em resumido e o livro é muito pesado. Tem duzentas páginas cada livro para cada disciplina, ou seja isso ia dificultar muito a vida do aluno.
D3	O livro porque eu acho que ele é bem mais organizado do que a apostila.

Do total de alunos entrevistados (12), (8) escolheram o uso de livro e apenas (4) o uso da apostila, enquanto material didático a ser adotado. Tal fato demonstra ser de suma importância e deve ser considerado que os próprios alunos apontem a eficiência de tal material, para escolha política e econômica da rede em adotá-lo.

Conclusões

Nem todos os entrevistados possuíam opinião formada quanto ao uso da apostila. Os participantes ficaram tranquilos durante a entrevista, sentiram-se aliviados em poder expressar suas opiniões e ter um ouvinte. Muitos se apresentaram indignados quanto ao uso da apostila. Ex: Conteúdo de Artes presente na apostila, não tem professor que trabalha esta disciplina, principalmente os alunos do 9º ano.

Outros entrevistados reclamaram do peso de material escolar que carregam (livros e apostila...), uma vez que na escola não há armários para este fim. O armário presente em cada sala de aula é destinado ao uso dos alunos do período vespertino, do 1º ao 5º ano. O material apostilado pode contribuir sim, mas no resultado destas entrevistas observamos que as anotações do caderno e a explicação do professor é que resultam um amparo na aprendizagem destes alunos.

Mas, ainda restam questões. Será que os alunos concordam com a metodologia empregada pelos professores ao ensinar e o uso dessas apostilas. Até que ponto refletem sobre isso? Faz-se mesmo necessário este tipo de material nessa fase escolar? Ou, a quem atende este material, porque é sabido que o custo do mesmo para rede municipal de educação é muito alto, visto o site de transparência. Há, por parte da SME um sistema que avalie do uso das mesmas e sua eficiência na aprendizagem dos alunos? E os professores, o que têm a dizer? Entendemos que o objetivo da pesquisa foi atingido, mas que ficam em aberto tais questões, uma vez que o tema é abrangente e exigem-se mais dados, dos professores, dos gestores, e da própria literatura da área, para fundamentar a argumentação aqui construída de que o uso apostilado de materiais na aprendizagem do aluno do Ensino Fundamental II atende mais uma questão de política pública, com seus interesses políticos, do que a prática pedagógica deste nível de ensino.

REFERÊNCIA

BRASIL, **Câmara dos Deputados**. Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, atualizada 2014.

_____. **Câmara dos Deputados**. Constituição da República Federativa do Brasil/1988.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. Autores Associados: Campinas, 2006.

FREITAS, Luís Carlos de. Os Reformadores Empresariais de educação: da desmoralização do magistério à destruição do Sistema Público de Educação. Campinas: **Educação e Sociedade**, vol.33, n.119.abril/junho de 2002

XI - VIOLÊNCIA NA ESCOLA: PROFESSOR E ALUNO DE LADOS OPOSTOS

Talita Rayane Salvino (Bolsista Bic-Junior)

Vânia dos Santos Mesquita (Professora da Universidade)

Ane Kelly Almeida dos Santos (Ex-aluna de Pedagogia pela Univás)

Janaína de Souza Fontes (Ex-aluna de Pedagogia pela Univás)

RESUMO

Nos últimos anos tem se intensificado na mídia os casos de violência nas escolas. Com isso professores, gestores escolares e alunos se envolvem em situações desafiadoras e ao mesmo tempo desgastantes. O estudo que se desenvolveu é um recorte do problema vivenciado nos dias atuais sobre violência escolar e procura compreender suas causas e consequências, enfatizando, principalmente, as agressões sofridas por professores. Pretendeu-se fazer uma análise de uma das questões problema mais sérias que ocorrem em diversas instituições educacionais e, para isso, buscou-se caracterizar os atos, as pessoas envolvidas e o contexto em que a violência ocorre. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada a metodologia quali-quantitativa, com aplicação de dois questionários, um voltado para professores e outro para alunos do Ensino Médio, aplicados em duas escolas públicas de Pouso Alegre–MG, e, posteriormente foi realizada uma análise dos resultados desses questionários. O principal objetivo era tentar explicar o motivo de tanta violência envolvendo jovens e professores no ambiente escolar. Os principais resultados demonstram que a violência está presente nas instituições educacionais pesquisadas e os professores demonstram sentimentos de indignação e insatisfação em relação aos fatos. Entre as respostas dos docentes foram identificados alguns problemas que tentam explicar as causas da violência como: falta de limites, preconceito, inversão de valores, falta de educação em casa, falta de autoridade, desarticulação do sistema escolar, falta de religião, desestruturação das famílias, insatisfação pessoal e social e violência na família, além de outros.

Palavras-chave: violência escolar, professor, aluno, escola.

ABSTRACT

In recent years it has intensified in the media cases of violence in schools. Thus teachers, school administrators and students engage in challenging situations while wearing. The study that developed is a problem of clipping experienced these days on school violence and seeks to understand its causes and consequences, emphasizing mainly the aggressions suffered by teachers. It was intended to make an analysis of the most serious problem issues that occur in various educational institutions and, therefore, we sought to characterize the acts, the people involved and the context in which violence occurs. For the development of the research was conducted qualitative-quantitative methodology with application of two questionnaires, one designed for teachers and one for high school students, applied in two public schools in Pouso Alegre-MG, and an analysis of the results of these was subsequently held questionnaires. The main objective was to try to explain why so much violence involving young people and teachers in the school environment. The main results show that violence is present in the surveyed educational institutions and teachers demonstrate feelings of anger and dissatisfaction with the facts. Among the responses of teachers identified some problems trying to explain the causes of violence as lack of limits, prejudice, inversion of values, lack of home education, lack of authority, the school system disarticulation, lack of religion, disintegration of families, personal and social unrest and violence in the family, among others.

Keywords: school violence, teacher, student, school.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho procurou estudar a violência escolar, suas causas e efeitos, enfatizando as agressões sofridas por professores. Pretendeu-se fazer uma análise da sociedade a partir da escola nos dias atuais, buscando-se compreender o contexto em que a violência acontece nessas instituições.

Para o desenvolvimento do estudo foi realizada uma pesquisa qualitativa e quantitativa, com aplicação de questionários voltados para professores e para alunos do Ensino Médio, em escolas públicas de Pouso Alegre–MG, e posteriormente foi desenvolvida uma análise dos resultados obtidos sobre o assunto violência no Sul de Minas.

“A escola pertence ao ‘organismo’ social e reproduz a sociedade como ela é, com suas disparidades de todos os níveis, trazendo para seu interior os conflitos que ali existem: conflitos de gerações, gênero, classe, raça, posição social e status.” (UNIFEI, 2010, p. 116).

Os primeiros estudos realizados sobre a violência nas escolas se deram nos Estados Unidos na década de 1950. Desde então, o fenômeno da violência escolar passou por grandes mudanças assumindo cada vez mais uma gravidade maior. Algumas dessas transformações foram: “o surgimento de armas nas escolas, inclusive armas de fogo, a disseminação do uso de drogas e a expansão do fenômeno das gangues (...)”, (ABRAMOVAY; RUA, 2002, p. 29).

Podem-se destacar alguns fatores associados à violência nas escolas: baixa autoestima dos alunos - falta de perspectivas em relação ao futuro (escolaridade em sua vida profissional); ambiente familiar marcado pela falta de diálogo; falta de interesse dos pais na vida escolar dos filhos; violência doméstica; influência da mídia – exposição a programas de violência, alto índice de casos de violência na comunidade onde o jovem está inserido; baixa qualidade do ensino ministrado nas escolas; falta de inserção de valores na educação, falta de respeito na relação professor–aluno. (ABRAMOVAY; RUA, 2002).

Analisando o cotidiano escolar observa-se que agressões físicas e/ou verbais ocorrem com alguma frequência. Para buscar esclarecer os motivos que levam jovens alunos a praticarem atos de violência, procurou-se desenvolver a proposta desse estudo. O desenvolvimento da pesquisa requer aprofundamento sobre o assunto e reflexão sobre a gravidade do mesmo.

— O médico me diagnosticou com depressão, síndrome do pânico e transtorno de estresse pós-traumático. Fiquei mais de dois anos em tratamento. Não tenho mais condições de

voltar às salas de aula — disse a professora aposentada [...]. (O Globo, 2013)

A professora do noticiário foi docente por 23 anos em uma escola pública na zona Sul do Rio de Janeiro. Ela foi agredida por um aluno de 5ª série, que bateu a porta da sala três vezes em suas costas. Alguns dias após a professora foi ameaçada pelo irmão do aluno que a agrediu e a parede da sala de aula onde lecionava foi pichada com um desenho de um fuzil. (O GLOBO, 2013).

Tensões entre alunos e professores como a descrita acima têm afetado o clima das escolas. Os professores passam a conviver com sentimento de medo permanente e o aluno é visto como alguém que deve ser evitado, controlado ou afastado do convívio escolar.

Uma pesquisa realizada pelo observatório de violência nas escolas-Brasil/ PUCPR mostrou que adolescentes entre 16 e 17 anos estão entre os que mais praticam ato de violência (Eyng, 2009, p. 93). Por se tratar de um assunto de crucial importância, até mesmo para o futuro da sociedade, é preciso conhecer mais sobre esse problema que tanto aflige a classe de professores.

Por isso, esse estudo teve por objetivo principal explicar os motivos que levam os jovens a praticarem violência contra o professor no ambiente escolar nos dias atuais e entender as causas que levam a atitudes violentas nas instituições de ensino.

MATERIAL E MÉTODO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa durante a qual foram encaminhados questionários para 56 professores (28 responderam), e para 200 alunos do Ensino Médio (173 responderam), de duas escolas públicas estaduais de Pouso Alegre, no sentido de verificar se os sujeitos (professores) envolvidos no estudo foram vítimas da violência escolar e como ela ocorreu. Para escolha das escolas priorizou-se as que tinham ensino médio, já que nem todas as instituições públicas do município contam com este nível de ensino e procurou-se uma escola pública que fosse localizada na região mais central e outra em um bairro da periferia.

A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo uso da quantificação na coleta e no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas. Ela tem o intuito de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, traduzindo em números as informações analisadas e dados coletados.

(REIS, 2008, p. 58).

Borgdan e Biklen (1994) afirmam que “a investigação qualitativa é descritiva e caracteriza-se pela riqueza de descrições originárias dos dados recolhidos no trabalho de campo, que incluem transcrição de entrevistas, registro de campo, vídeos e documentos.”

De acordo com Marconi e Lakatos (2009, p. 86 e 87) o questionário apresenta uma série de vantagens:

Atinge maior número de pessoas simultaneamente. Abrange uma área geográfica mais ampla. Obtém respostas mais rápidas e mais precisas. Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato. Há mais segurança, pelo fato de as respostas não serem identificadas. Há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador. Há mais uniformidade da avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento. Obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis,

O questionário destinado aos professores tem 13 questões: duas abertas, sete fechadas e quatro de múltipla escolha e tiveram a finalidade de descobrir quantos professores já sofreram violência, se esses tomaram alguma providência, se a família dos alunos foi envolvida e se houve punição para o autor do ato violento.

Os questionários destinados aos alunos têm seis questões fechadas. Por meio dessas procurou-se descobrir se os alunos já praticaram algum ato de violência e por quais motivos isso aconteceu.

Além disso, o questionário procurou descobrir também se os alunos já sofreram agressão e qual foi a reação dos discentes em relação a esse ato.

Os dados coletados foram de extrema importância para a pesquisa, pois proporcionaram resultados sobre violência em nossa comunidade estudantil. Na etapa seguinte foram analisados os dados encontrados nas duas escolas, no sentido de se alcançar os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram impressos 200 questionários para serem aplicados em alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, em duas escolas estaduais de Pouso Alegre. Da primeira escola resultaram 22 respondentes do 1º ano, 32 do 2º ano e 34 do 3º ano. Da 2ª escola resultaram 30 alunos do 1º ano, 29 do 2º ano e 26 do 3º ano. E ainda mais três respondentes dessa última instituição escolar sem identificação de ano.

Nas duas escolas os 21 respondentes do 1º ano eram do sexo masculino. E 31 do 1º ano eram do sexo feminino. Ou seja, a maioria dos participantes dessa pesquisa, do 1º ano, pertence ao sexo feminino.

O total de respondentes do sexo masculino do 2º ano, das duas escolas, foi de 31 alunos; e do sexo feminino foi de 30 respondentes. Conclui-se que há uma diferença bem pequena entre o número de respondentes do 2º ano dos sexos masculino e feminino. Do 3º ano das duas instituições, 37 estudantes do sexo masculino responderam ao questionário, enquanto 23 pertencem ao sexo feminino. Portanto percebe-se uma diferença maior no 3º ano em relação ao número de respondentes dos dois sexos.

Um total de 31 alunos das duas escolas respondeu que praticaram algum tipo de agressão contra professores. E 142 alunos afirmam que não praticaram algum ato de violência contra professores. Em relação ao total de alunos que responderam ao instrumento, em torno de 18% dos respondentes disseram praticar ato de violência contra professores.

Foram 39 estudantes que disseram ter praticado violência verbal contra professor. No entanto, apenas 31 desses declararam ter praticado violência. E apenas quatro estudantes disseram ter praticado violência física. 17 alunos declararam que praticaram violência contra professor em momento de raiva. 25 declaram que praticaram violência contra professor por se sentirem injustiçados. E cinco estudantes disseram que praticaram violência contra professor por não gostarem dele.

Totalizaram 35 respondentes que disseram ter sofrido algum tipo de violência de professor contra aluno. E 134 disseram que não sofreram violência de professor contra aluno. Ou seja, mais de 20% dos estudantes que responderam aos questionários disseram sofrer violência de professor contra aluno. 25 estudantes que disseram ter sofrido violência de professor, afirmam que reagiram. E 37 estudantes disseram não ter reagido. 26 estudantes que sofreram violência de professor procuraram ajuda. E 18 alunos responderam à violência de professor com agressão.

Entre os professores pesquisados, das duas escolas, o tempo de trabalho como docente varia de um a 25 anos. A maioria leciona em mais de um ano do ensino médio e às vezes nos três anos.

Dos 28 professores respondentes, 13 confirmaram ter sofrido violência por parte de alunos e 14 disseram não ter sofrido. Entre as vítimas, 9 afirmaram que essa violência durou um dia, 1 que durou uma semana, 1 que durou um mês, e 1 que durou mais de um mês.

As principais palavras e expressões que demonstram como se sentiram os professores após a violência foram: “humilhado”, “desvalorizado”, “constrangido”, “apesar do apoio da escola indignado com a falta de respeito e impunidade do aluno”, “humilhada”, “com raiva”, “ofendida”, “injustiçada”, “incapaz de educar”, “péssima”, “mal”, “constrangida”.

Dos professores participantes da pesquisa 13 disseram que tomaram providências em relação à violência. Um total de 11 professores disse que a escola tomou providências em relação aos autores. Entre esses, 10 docentes disseram que a escola emitiu advertência para alunos, seis que a escola fez acordo e um que a instituição tomou outras providências. Esse número ultrapassa os 11 professores respondentes e isto aponta para incoerência em relação

às respostas. Pode ser que um professor tenha respondido a mais de uma opção ou alguns docentes não mencionaram a violência sofrida.

Dos respondentes, cinco professores disseram que as famílias dos alunos foram envolvidas na situação problema de violência; oito disseram que a família não foi envolvida. Esse número também ultrapassa os 11 professores que inicialmente disseram ter sofrido algum tipo de violência por parte de seus alunos. Os professores respondentes disseram que 10 alunos receberam punição branda pelo ato de violência contra professor e um não recebeu punição.

De acordo com os professores que sofreram violência algumas expressões podem explicar os motivos para se chegar a essa situação: “Falta de limites e construção familiar”; “preconceito”; “inversão de valores”; “falta de educação em casa”, “falta de autoridade na vida desse aluno”; “desarticulação do sistema escolar”; “falta de educação familiar”; “falta de religião”. “falta de deveres às crianças/adolescentes”; “fofocas dos colegas”; “desestruturação das famílias”; “insatisfação pessoal e social”. “violência na família”.

Na opinião de 21 professores que responderam o questionário, a família é a principal responsável pelos estudantes que praticam violência contra professores, quatro disseram que a responsável é a sociedade, e dois afirmaram que o principal responsável é o próprio sistema escolar.

Entre os respondentes, 22 consideram que deve haver uma solução para a violência escolar e dois consideram que não há solução; 16 informaram que a escola oferece palestras sobre o assunto e oito disseram que a escola não oferece.

CONCLUSÃO

A hipótese inicial que pretendíamos verificar era de que a escola nos dias atuais convive com a violência de alunos contra professores. Esse fato foi constatado, pois tanto professores quanto alunos das duas escolas pesquisadas confirmaram a ocorrência da violência em suas instituições.

A pesquisa permitiu caracterizar a violência por meio das respostas. Foram 39 estudantes que disseram ter praticado violência verbal contra professores e quatro disseram ter praticado violência

física. Os sujeitos respondentes, que efetivamente participaram da pesquisa foram 173 alunos e 28 docentes do ensino médio, de duas escolas estaduais de Pouso Alegre. A maioria dos alunos é do sexo masculino, embora tenha sido identificada uma diferença pequena entre os participantes dos dois sexos.

Dos 28 professores respondentes, 13 (ou quase 50%) disseram ter sofrido violência por parte de alunos e 14 (50%) disseram que não ter sido vítimas. Dos 13 professores vítimas, nove afirmaram que durou um dia. Os demais falaram que durou mais de um dia, o que demonstra, nesses casos, repetição da violência praticada contra docentes. Em alguns casos a escola tomou providência e emitiu advertência para os alunos.

Entre os alunos pesquisados, 35 disseram ter sofrido algum tipo de violência de professor contra aluno, enquanto 134 disseram que não sofreram. Ou seja, mais de 20% dos estudantes que responderam ao questionário disseram sofrer violência de professor contra aluno. Alguns estudantes reagiram à violência com mais agressão, enquanto outros procuraram ajuda.

Os professores revelaram sentimentos de indignação em relação à violência que sofreram. Atribuem a violência à falta de limites, aos preconceitos, à inversão de valores, à falta de educação em casa, à falta de autoridade na vida do aluno, à desarticulação do sistema escolar, à falta de religião, à falta de deveres destinados às crianças e aos adolescentes, a fofocas de colegas, à desestruturação das famílias, à insatisfação pessoal e social e à violência na família.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Miriam, RUA, Maria das Graças. **Violências nas escolas**. Brasília: UNESCO, 2002.
- BORG DAN, R. ; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.
- EYNG, Ana Maria. **O Observatório de violências nas escolas – PUCPR**: uma proposta de pesquisa e mediação no espaço escolar, Org. Romilda Teodora Ens, Marilda Aparecida Behrens, Dilmeires'Anna Ramos Vosgerau, Curitiba: Champagnat, 2009. (col. Educação: Teoria e Prática; 9).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. Atlas: 7 ed. São Paulo, 2009.

O GLOBO. **Escolas lutam contra violência em sala de aula**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/educacao/escolas-lutam-contraviolencia-em-sala-de-aula-7664828#ixzz2U9IbvHK4>> Acesso em: 23 maio 2013.

REIS, Linda G. **Produção de Monografia**: da teoria prática, 2ª ed. Brasília: SENAC- DF, 2008.

UNIFEI. **Revista Aman-ti-kir**: estudos interdisciplinares, Gepe humanas, vol. 1, nº 2, abril/ agosto, 2010.