

Revista Eletrônica
SABERES MÚLTIPLOS

VOLUME 7

ISSN 2359-6074

UNIG
UNIVERSIDADE IGUAÇU

SUMÁRIO

DESCULPA O INCÔMODO: MAS PRECISAMOS DISCUTIR DIVERSIDADE SEXUAL NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	04
<i>Glaciane Dos Santos Axt, Jéssica Santos De Moura, Edith Maria Marques Magalhães e Simony Ricci Coelho</i>	
A FOTOGRAFIA COMO DOCUMENTO: FORTALECIMENTO DA RELAÇÃO ENTRE IMAGEM E PODER A PARTIR DA LENTE DE CLARO JANSSEN.....	18
<i>Marcos Paulo Mendes Araújo</i>	
A RELAÇÃO ENTRE AS PALAVRAS E AS COISAS.....	31
<i>Everton Lourenço da Silva Maximo</i>	
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA JOVENS E ADULTOS.....	49
<i>Sebastião Mário Mattos da Costa e Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte.</i>	
INTERVENÇÃO DO PSICOPEPAGOGO NA TERCEIRA IDADE.....	58
<i>Talita Ferraz N. M. Lima e Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte.</i>	
EDUCAÇÃO, RELIGIÃO: MEDIADORES DA VULNERABILIDADE SOCIAL.....	68
<i>Washington Luiz Aquino Ferreira e Jonas Soares da Silva.</i>	
PERCEPÇÃO E TRAJETÓRIA DOS ALUNOS EGRESSOS DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA UNIFAL-MG.....	86
<i>Antonio Donizetti Gonçalves de Souza, Ana Paula Aparecida Carvalho, Carlos Henrique Firmino de Freitas, Franciele da Silva Custódio, Diego da Silva Mégda, Gabriela Espirito Santos.</i>	
O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO COMO DOCUMENTO INSTITUCIONAL DEMOCRÁTICO FUNDAMENTAL.....	100
<i>Gustavo Bertoche Guimarães</i>	
HISTÓRICO DA MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL E SEUS BENEFÍCIOS PARA OS PROCESSOS PRODUTIVOS.....	111
<i>Rosyane Correa Machado, Lucas Capita Quarto, Danielle Nery Braga, Teresa Cristina Amaro Fontaine, Sonia Maria da Fonseca Souza.</i>	
O COMÉRCIO NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ENSINO PÚBLICO MUNICIPAL.....	124
<i>Rudervania da Silva Lima Aranha, Selma Suelly Baçal de Oliveira.</i>	
MEDICALIZAÇÃO DA INFÂNCIA: PATOLOGIZAÇÃO E ROTULAÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO.....	142
<i>Sâmela Estéfany Francisco Faria</i>	

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS VISITANTES DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES – MG.....158

Edilene Martins da Fonseca, Luiz Fernando Rocha Penna, Daniela Martins Cunha, Evandro Klen Panquestor.

A INTOLERÂNCIA E OS BENEFÍCIOS DO USO DE METFORMINA NO ORGANISMO DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II.....174

João Dustan Miccichelli Gonçalves, Vivian Vasques de Oliveira, Marcellus Argentino de Souza.

CONSTRUÇÃO DO MODELO DO SÍTIO ATIVO DA AChE DE *Aedes Aegypti*.....184

Daniel Rosa da Silva, Carlos Maurício Rabello Sant’Anna, Vicente Antônio de Senna Junior, Douglas Batista da Silva, Mayara Kethellin da Silva Santos.

LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DE SEXTO E SÉTIMO ANO DO PLANO NACIONAL DE LIVROS DIDÁTICOS 2017-2019: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS A PARTIR DO PCN DE MATEMÁTICA.....200

Elaine Alves Santos Melo, Marcos Cruz de Azevedo, Ângelo dos Santos Siqueira, Cleonice Puggian.

A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NO APRENDIZADO DE BIOLOGIA CELULAR NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....218

Patrícia Carvalho Rocha Ferreira; Mayara Kethellin da Silva Santos; Thaís Salatiel de Azevedo e André Costa Ferreira.

DESCULPA O INCÔMODO: MAS PRECISAMOS DISCUTIR DIVERSIDADE SEXUAL NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Glaciane Dos Santos Axt¹; Jéssica Santos De Moura²; Paula Alessandra de Souza Mantilla Giehl¹, Edith Maria Marques Magalhães³, Simony Ricci Coelho⁴.

- 1- Universidade Iguazu – UNIG/GEEP
- 2- Universidade Iguazu – UNIG
- 3- Universidade Iguazu – UNIG/GEEP_ UFRJ_UNESA
- 4- Universidade Iguazu – UNIG/GEEP_ UNIGRANRIO

Autor Correspondente:

Glaciane Dos Santos Axt¹ - UNIG/GEEP
E-mail: glacianee.axt@gmail.com;

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de Projeto de Iniciação Científica executado em uma Universidade privada do Rio de Janeiro, que discutiu a Diversidade Sexual na possibilidade de construção de sujeitos sociais e críticos, que reproduzam em sociedade uma nova mentalidade em relação à orientação sexual, na condição de dirimir o preconceito e encontrar mecanismos para que a violência de gênero seja mitigada. O objetivo geral é investigar junto aos alunos dos cursos de licenciaturas acerca da diversidade sexual na atuação profissional. O método é de natureza quanti-qualitativa na abordagem das representações sociais (MOSCOVICI,1978) e (JODELET,2015), em que identificará as representações sociais dos alunos concluintes dos cursos de licenciaturas acerca da Diversidade Sexual. Assim, percebe-se que na educação possibilita a oportunidade de discutir sobre gênero e diversidade, tal como ela é um caminho eficaz para suscitar debates em torno da negatividade do preconceito sexual e que relações de poder em sociedade possam ser reexaminadas como decorrência de um país mais harmonioso socialmente.

Palavras-chave: Diversidade Sexual. Formação de Professores. Direitos Humanos.

ABSTRACT

This paper presents the results of the Scientific Initiation Project carried out at a private university in Rio de Janeiro, which discussed sexual diversity in the possibility of building

social and critical subjects that reproduce a new mentality in relation to sexual orientation in the condition of resolve prejudice and find mechanisms for gender-based violence to be mitigated. The general objective is to investigate the students of undergraduate courses on sexual diversity in professional practice. The method is quantitative-qualitative in the approach to social representations (MOSCOVICI, 1978) and (JODELET, 2015), in which it will identify the social representations of the graduating students of undergraduate courses on sexual diversity. Thus, it is perceived that education provides the opportunity to discuss gender and diversity, as it is an effective way to raise debates about the negativity of sexual prejudice and that relations of power in society can be reexamined as a result of a country more socially harmonious.

Keywords: Sexual Diversity. Teacher training. Human rights.

1- INTRODUÇÃO

A problemática das diferenças culturais vem adquirindo cada vez maior visibilidade social ancorada em vários contextos. “Relações étnico-raciais, diversidade sexual, questões de gênero, pluralismo religioso, relações geracionais, currículos, entre outros, são temas que provocam tensões, reações de intolerância e discriminação”(CANDAUI, 2016, p. 7)

Neste sentido, abordar sobre a diversidade sexual na Universidade/Escola torna-se mister no atual cenário social, uma vez que tal temática for abordada nos cursos de formação de professores será um grande instrumento de socialização nas escolas desde a infância.

O referencial teórico utilizado nesta pesquisa quanto as políticas públicas percebem-se a importância da investigação aos documentos e orientações oficiais no âmbito educacional. Assim, destaca-se a Constituição Federal (BRASIL, 1988) que é a partir dela que emanam todas as demais. O artigo 5º. diz que: “Todos são iguais perante a lei, (...)” (1988, p.13).

Paralelamente a isso tem-se como especificidade na proposição deste projeto o Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016, que dispõe sobre o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Em relação à diversidade sexual destaca-se: Rubin (1984) que aponta que a sociedade já se apresenta de forma heteronormativa num sistema de opressão sexual, em que perpassa “por uma desigualdade social, separando indivíduos e grupos. A ideia de opressão sexual

implica na existência de uma relação de exploração e de dominação que confere um lugar de subalternidade às sexualidades não heterossexuais” (p.75)

A homossexualidade – para tomarmos um exemplo – é alvo de "noções herdadas" de algo que, de acordo com Pierre Bourdieu (2007), seria uma espécie de "dominação pelo capital cultural" e que, entretanto, expõe à margem da cidadania diversos grupos sociais que deveriam ter, por Lei e pela própria constituição democrática de "liberdade", seus "direitos" sociais, políticos, jurídicos, sexuais e o "direito a ter direito" garantidos, o que, lamentavelmente, não vem ocorrendo.

Ainda cabe mencionar a área da Educação por meio da literatura pós-crítica e pós-colonial, de perspectiva intercultural, em que os autores e autoras denunciam que a produção desta não existência está ancorada na ausência de respeito do lugar do outro, como só um modelo de gênero deve ser permeado na sociedade. Esta interculturalidade se insere como elemento central neste processo de reinventar a escola, articulando igualdade e diferença e construindo sujeitos, saberes e práticas comprometidos com o fortalecimento da democracia e a emancipação social. (CANDAUI, 2016).

A Educação em Direitos Humanos tem uma tríade de formação: ética, crítica e política. A primeira refere-se à formação de atitudes humanizada, voltada para valores, dignidade, liberdade, justiça e liberdade recíproca entre povos e culturas. A segunda está relacionada à prática de juízos acerca de textos sociais, econômico, histórico e cultural, como forma de reflexão sobre os Direitos Humanos e a terceira está elencada de forma emancipatória dos sujeitos, promovendo o empoderamento de grupos e indivíduos, à margem de processos decisórios, a partir da sua participação na sociedade civil.

Em relação à metodologia aplicada buscou-se as representações sociais, em que o conceito inicialmente foi introduzido pelo psicólogo francês Serge Moscovici em seu trabalho intitulado “A psicanálise: sua imagem e seu público”, publicado em 1961, na França. Nessa pesquisa, o autor estudou as formas como a teoria psicanalítica se difundiu no pensamento popular francês e afirmou que “uma representação é sempre uma representação de alguém, tanto quanto de alguma coisa e não existem separadas” (MOSCOVICI, 1978, p. 27).

Jodelet (1989 *apud* SÁ, 2002, p. 32) ressalta que uma “representação social é uma forma de saber prático que liga um sujeito a um objeto” e que este pode ser “de natureza social, material ou ideal, encontrando-se em uma relação de simbolização (está no lugar) e de interpretação (confere-lhe significados)”, sendo sempre representação de alguma coisa (objeto) e de alguém (sujeito). Afirma ainda que representar ou se representar corresponde a um ato de pensamento pelo qual um sujeito se reporta a um objeto.

Abriç (1999) define a representação como uma visão funcional do mundo, que por sua vez, permite ao indivíduo ou grupo dar um sentido as suas condutas e compreender a realidade por meio de seu próprio sistema de referências, constituindo um conjunto de informações, crenças, atitudes e opiniões acerca de um dado objeto.

Assim, o objetivo deste trabalho é investigar junto aos alunos- concluintes dos Cursos de licenciaturas de uma Universidade Privada na Baixada Fluminense/RJ, quanto à abordagem da Diversidade Sexual em sua futura atuação profissional.

2- VOZES SILENCIADAS NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O desejo de mudar a ordem do mundo mobilizou grupos e coletividades a resistirem e enfrentarem tais processos de sujeição em que silencia, inviabiliza, rejeita e discrimina o indivíduo. Assim, percebe-se a relevância de fortalecerem e valorizarem suas identidades, por meio das vozes de homens e de mulheres em contextos sociais e institucionais em defesa de uma sociedade mais justa e igualitária.

No cenário político atual, os grupos socioculturais conquistam cada vez mais espaço público. As questões sociais estão sendo cada vez mais visibilizadas; grupos compostos por minorias lutam por seus direitos e o combate das desigualdades impostas a eles.

Apesar das dores, tensões, enfrentamentos, mobilizações e conquistas sociais, ainda nos dias de hoje existe a negação de discutir sobre gênero tanto nos contextos educacionais e sociais, como Moita Lopes declara:

Ainda que os temas das sexualidades sejam cada vez mais debatidos fora da escola (na mídia, por exemplo), tal questão é, em geral, um tabu em sala de aula, pelo menos nos discursos legitimados pelos/ os professores/as. Estes frequentemente colocam a sexualidade no reino da vida privada, anulando suas percepções e consequências sociopolíticas e culturais ao compreendê-la como uma problemática individual. Em tais discursos, os corpos na escola não têm desejo, não se vinculam a prazeres eróticos e, na verdade, não existem como forças construtivas de quem somos nas práticas sociais (LOPES, 2008, p.125)

Desta forma, cabe mencionar que nas salas de aula os corpos são silenciados, violados e apagados. Visto isso, é necessário construir nestes espaços educacionais discursos que promovam o respeito e a valorização da identidade do outro.

A necessidade acerca do debate sobre Diversidade sexual nas escolas é visualizada a partir de simples buscas no “google” onde encontraremos números alarmantes, e mesmo assim é um discurso silenciado.

A ONU nos mostra que o Brasil é um dos países que mais matam os LGBTQ+ no mundo 1 (uma) morte a cada 23 horas no país. Segundo “Transgender Europe” (Organização dos transgêneros da Europa), o Brasil é o país que mais mata indivíduos transexuais no mundo. Em contrapartida, o site de filmes pornográficos “RedTube” apontam que 81% de seus usuários no Brasil, buscam por conteúdos pornográficos com a presença de transexuais.

Temos o direito a ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza; e temos o direito a ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades. (BOAVENTURA, 2003: 56).

Em uma sociedade machista e misógina, é comum que as relações que não condizem com a heteronormatividade imposta, sejam tidas como erradas. Usa-se a especulação da existência de uma “ideologia de gênero”, onde os conversadores destacam que ao debatermos sobre Diversidade Sexual e Identidade de gênero nas escolas, estaremos influenciando seus filhos, sobrinhos, e etc.

Perante a necessidade da construção de uma sociedade e escola justa, em que não haja preconceito e/ou discriminação, é preciso identificar e combater todas as dificuldades para promover os direitos humanos, problematizar e subverter a tais conflitos ocorridos nestes espaços.

Agnes Heller (1992). Diz que o preconceito impede a autonomia do [ser humano], ou seja, desconstrói a sua liberdade relativa diante da sua orientação sexual, deformando e, por consequência, incapacitando as alternativas do indivíduo.

Em boa parte do pensamento pedagógico de senso comum mais tradicional, está na contramão do que se entende como pedagogia progressista que busca uma educação crítica. Quando se entende que os professores precisam desse pensamento crítico, conhecer a necessidade da relação escola-sociedade, transpor barreiras tradicionais arcaicas. Entende-se também a real necessidade das representações sociais nas escolas, dos temas ditos “polêmicos”.

Muitas práticas sociais que violam direitos humanos podem ter indícios nos processos de segregação social em que homens e mulheres com menor poder aquisitivo (e de poder) estão sujeitos e são submetidos a todo tipo de violência: simbólica, física, social, cultural e humana.

Segundo Gomes (2003, p.159) a articulação entre diversidade cultural e formação apesar de atualmente terem surgido algumas iniciativas de inserção ainda não é uma temática privilegiada de estudos quando se discute o trabalho docente no Brasil. Podemos dizer que esta

discussão no campo da educação é ainda recente, datada dos anos 90, como também o crescimento da divulgação de uma literatura específica que traz novas abordagens tanto de autores brasileiros como estrangeiros.

Ademais, no que especifica tal questão se dá na desconstrução de um discurso sócio-educacional que separa mente e corpo, descorporificando alunos/as e professores/as. “Assim, em vez de pensarmos em essência identitária ou homogeneidade identitária, devemos ter em mente sociabilidades continuamente em construção, contraditórias e heterogêneas” (MOITA, 2002, p.15).

Recorrendo Candau (2016), a interculturalidade promove uma relação integrativa entre diversas comunidades culturais presentes em uma determinada sociedade, considerando as dinâmicas nesses diferentes grupos socioculturais. Acredita-se que nesta abordagem abre possibilidades de agenciar o reconhecimento do outro numa educação em negociação cultural, sem existir hierarquia em diversos grupos socioculturais na sociedade. Apesar disso, esta perspectiva ainda é pouco usada pelos autores, como também as iniciativas aplicadas neste contexto.

Assim, o desafio para o contexto educacional brasileiro seja na Educação Básica ou no Ensino Superior, é de construir um local que efetivamente possa fazer a diferença na vida dos alunos. Para que isso ocorra com esses alunos de demandas diversas, a escola precisa se organizar e entender a necessidade da abordagem acerca da Diversidade Sexual. Os professores precisam reconhecer que foram formados por um pensamento pedagógico machista, misógeno e “tradicional”, antes de compreender a necessidade de abordarmos o tema.

3- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem de pesquisa adotada é de natureza quanti-qualitativa (CRESWELL, 2006). A investigação inicialmente se dá por meio de uma pesquisa bibliográfica, na proposta de compreender as Representações Sociais dos alunos dos Cursos de Licenciaturas acerca da diversidade sexual, em seu contexto de formador de formadores.

O estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa - CAAE 90422617.1.0000.8044.

Esta pesquisa utilizou referências, na parte da educação, em torno das práticas educativas e sociais, no intuito de buscar um entrelaçamento entre teoria e prática, e de compreender e idealizar um entre lugar para as áreas de conhecimento, tendo em vista que as Representações Sociais se apresentou como o arcabouço dessas teorias. Daí pode-se dizer que

ela foi o eixo norteador dessa pesquisa que irá dialogar com os temas geradores: humanidade, diversidade sexual e interculturalidade.

3.1. O Sujeito da Pesquisa

Neste estudo existe o interesse de pesquisar aspectos constituintes na prática de ensino durante a formação dos graduandos- concluintes acerca da “Diversidade Sexual”. Convém ressaltar que não é a voz do professor que se manifestou nesta pesquisa e, sim a do aluno em processo de formação inicial, cursando o último período da sua graduação nos Cursos de Pedagogia, Educação Física.

A aplicação dos instrumentos de pesquisa quanti-qualitativa mencionados foram realizados numa Instituição de ensino superior da rede privada na Baixada -Nova Iguaçu, com 53 alunos (2017.2) do Curso de Educação Física, alunos (2017.2) e 22 do Curso de Pedagogia que são graduandos-concluintes dos Cursos de Graduação de Licenciatura, no intuito de identificar a preparação que este alunado obteve, no processo de formação da sua IES, referente a temática em questão.

3.2. O Local a Ser Pesquisado

A Instituição de Ensino Superior (IES) da rede privada, na qual foi realizada a pesquisa, nos Cursos de Educação Física e Pedagogia é localizada numa região que carece de ações em prol do seu desenvolvimento, tendo em vista que, desde a metade do século XX, sua imagem ficou consolidada como de grandes problemas sociais. Foi a primeira Universidade a se instalar na região e em seu balanço social se destacam a formação de profissionais para o município bem como a prestação de serviços universitários à população.

3.3 Procedimentos metodológicos

A técnica de teste de associação livre de palavras é o levantamento de identificação do núcleo central (ABRIC (1999)). Não parece ser entretanto, suficiente para dar conta da apreensão de uma Representação Social, uma vez que seu estudo não pode se resumir a uma lista de palavras desvinculadas do contexto social e discursivo dos sujeitos. É aí que essas palavras irão ganhar significados, filtrados pelos valores e crenças do grupo. Portanto, é necessário empreender a articulação com outros procedimentos, em proveito da produção de resultados capazes de fazer avançar a teoria e a pesquisa das Representações Sociais.

O teste foi aplicado com graduandos-concluintes, sendo eles 53 do Curso de Educação Física e 22 de Pedagogia do segundo semestre de 2017 da IES *in lócus*. A primeira parte se deu pela caracterização dos respondentes. No segundo momento, pediu-se que os sujeitos escrevessem as três palavras que viessem em sua mente quando ouviam o termo: Diversidade Sexual, após isso, foi pedido que justificassem cada palavra mencionada e o porquê da ordem escolhida para cada uma.

A análise apresentada neste resultado parcial é do Curso de Educação Física que foram caracterizados da seguinte forma: quanto a idade 45% têm de 18 a 23 anos e 38% de 24 a 29 anos; 51 % são do sexo masculino; dentre eles 78 % consideram-se cisgêneros; quanto ao tempo de trabalho 57% trabalham de 1 a 5 anos e 31 % não trabalham e 69% são solteiros. Na análise do Curso de Pedagogia foram caracterizadas as seguintes categorias: quanto à idade a maioria estão na faixa de idade de 18 a 35 anos; quanto ao sexo 95 % são mulheres; 91% consideram-se cisgêneros; 32 trabalham de 1 a 5 anos e 32% de 11^a a 15 anos e quanto ao estado civil 46 % são solteiros e 41 % casados.

Em seguida foi realizada a aplicação do manual do EVOC, em que se realizou da seguinte forma: 1- Planilha das palavras evocadas, 2- Ajuste de Palavras de acordo com a semântica e justificativa, 3- Análise do EVOC com descritivo: Frequência e Ordem Média das Palavras Evocadas, Apresentação do Núcleo Central (Análise em anexo I)

Em síntese, foi por meio das declarações e experiências vividas na prática escolar desses graduandos-concluintes (JODELET, 2005), registrado nos instrumentos de coleta de dados, que houve a possibilidade de investigar se a teoria aprendida na universidade era ou não compatível, com a realidade escolar encontrada nos Estágios Supervisionados. Daí coube propor uma análise mais crítica sobre a formação de professores desse grupo inserido, nesta localidade que tem sua Representação Social demarcada nesta categoria de ensino superior do curso de Letras.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

O teste de associação livre a partir da palavra indutora “Diversidade Sexual”, para esses 49 alunos concluintes do Curso de Educação Física e 22 alunos do Curso de Pedagogia, sofreu tratamento de dados “manualmente”, isto é, a frequência e a frequência média de evocação, a ordem média de evocação e a média das ordens médias de evocação fora calculada.

As palavras evocadas permitiram identificar os possíveis elementos do núcleo central considerando a frequência (F) e a ordem média de evocação (OME).

O núcleo central, o relatório completo do *rangmot*¹ e o resultado do *rangfreq*² permitiu localizar as frequências das palavras e suas evocações. No Curso de Educação Física foram contabilizadas 142 palavras evocadas e 50 palavras evocadas diferentes, onde para o Curso de Pedagogia tivemos 64 palavras evocadas e 30 palavras evocadas diferentes. Com esses resultados, foi feito o corte da frequência em quatro que possibilitou preparar o resultado do *rangfreq*, identificando os possíveis elementos que compõem o núcleo central da representação social de “Diversidade Sexual”, para os alunos de Educação Física. E o corte da frequência em dois no Curso de Pedagogia.

Os resultados do *rangfreq* são colocados em quatros eixos ortogonais: no primeiro eixo encontram-se o elemento “Preconceito” que compõem o núcleo central, com frequência igual ou superior a 9 ($f \geq 9$) e OME igual ou menor que 1,98 ($OME \leq 1,98$); os elementos “Respeito, Igualdade, Exclusão e Desrespeito” compõem a primeira periferia com frequência superior e igual a 9 ($f \geq 9$) e OME superior a 1,98 ($OME > 1,98$); na 2ª Periferia foram encontrados os elementos de contrastes “ Liberdade, Opção, Homem e Gênero” com frequência inferior a 9 ($f < 9$) e OME igual ou inferior a 1,98 ($OME \leq 1,98$); o elemento periférico “Mulher”, com frequência inferior a 9 ($f < 9$) e OME superior a 1,98 ($OME > 1,98$).

Já os resultados do *rangfreq* do Curso de Pedagogia foram colocados nos quatros eixos ortogonais: no primeiro eixo encontram-se o elemento “Respeito” que compõem o núcleo central, com frequência igual ou superior a 5 ($f \geq 5$) e OME igual ou menor que 1,98 ($OME \leq 1,98$); os elementos “ Preconceito e Respeito” compõem a primeira periferia com frequência superior e igual a 5 ($f \geq 5$) e OME superior a 1,98 ($OME > 1,98$); na 2ª Periferia foram encontrados os elementos de contrastes “ Libertinagem e Sexo” com frequência inferior a 5 ($f < 5$) e OME igual ou inferior a 1,98 ($OME \leq 1,98$); o elemento periférico na última Periferia “Polêmica e Escolha”, com frequência inferior a 5 ($f < 5$) e OME superior a 1,98 ($OME > 1,98$).

Quadro 1 - Estrutura da representação de diversidade sexual para alunos concluintes do curso de Educação Física – 2017.2

	Palavra evocada	f	$OME \leq 1,98$	Palavra evocada	f	$OME > 1,98$
--	-----------------	-----	-----------------	-----------------	-----	--------------

¹ Relação das palavras evocadas, em ordem alfabética, com o quantitativo por ordem de evocação; com a distribuição total das frequências das palavras evocadas e o total de palavras evocadas diferentes.

² Resultados dos quatros eixos ortogonais com os elementos que compõem o núcleo central, a primeira periferia, elementos de contrastes e elementos periféricos propriamente ditos.

$f \geq 9$	Preconceito	16	1,56	Respeito	24	2,04
				Igualdade	9	2,11
				Exclusão	5	2,80
				Desrespeito	5	2,60
$f < 9$	Liberdade	8	1,62	Mulher	5	2,20
	Opção	6	1,83			
	Homem	5	1,20			
	Gênero	5	1,80			

Fonte: Próprio autor

Quadro 2 - Estrutura da representação de diversidade sexual para alunos concluintes do curso de Pedagogia – 2017.2

	Palavra evocada	f	$OME \leq 1,98$	Palavra evocada	f	$OME > 1,98$
$f \geq 5$	Respeito	5	1,50	Preconceito	6	2,00
				Direito	5	3,00
$f < 5$	Libertinagem	3	1,67	Polêmica	4	2,00
	Sexo	3	1,33	Escolha	3	2,33

Fonte: Próprio autor

O elemento central “preconceito” no curso de Educação Física e “respeito” no Curso de Pedagogia estão inseridos na representação de Diversidade Sexual na concepção dos alunos concluintes de cursos de Formação de professores trabalho. Assim, os alunos concluintes de Educação Física acerca do “preconceito” descrevem:

Coisa que infelizmente, em pleno século XXI, ocorre com muita frequência, além do “normal. O Brasil é um doa país que mais matam pessoas por sua sexualidade, identidade de gênero e orientação sexual. (EDF 04)

Uma pessoa com preconceito é uma pessoa do senso comum. Uma pessoa com preconceito é uma pessoa presa no seu mundinho, onde sua opinião é a que prevalece (EDF 26).

Já para os alunos de Pedagogia o núcleo central “respeito” como podemos destacar:

Infelizmente a sociedade, refiro-me ao índice grande de pessoas, faltam o respeito mútuo, por não aceitar a escolha sexual de cada indivíduo, que até mesmo em muitos casos geram diferenças de diversos tipos. (PED 06)

Respeitar ao próximo, as suas escolhas, e sua identidade. (PED 22)

Isto dito, nas declarações dos alunos concluintes percebe-se a relevância em conceber que abrir espaços para diversidade é um desafio no âmbito educacional, uma vez que essa questão não pode ser ignorada pelos educadores, sob o risco da educação se afastar da sociedade, em que os saber docente torna-se complexa tendo como princípio a diversidade de culturas em nossas escolas e universidades, consideradas como “arco-íris de culturas”, pois cada docente deve perceber a especificidade de cada aluno e sua relação nos grupos pertencças, verificando a pluralidade existente nas salas de aula. (MOREIRA, CÂMARA, 2008)

Além disso, foi realizado uma análise de conteúdo nas alusões de Bardin (1977), referente nas justificativas das evocações dos núcleos centrais, em que foi encontrado a categoria no curso de Educação Física “**aceitar ou não**” e subcategoria “**escolha e conviver**”, já no curso de Pedagogia encontrou-se como categoria “**escolha do outro**” e subcategoria “**juízo e conviver**”.

Os resultados encontrados nos fizeram repensar a continuidade da nossa investigação tendo como pontos de atenção para a necessidade de uma abordagem centrada na dialética teoria-prática sobre a formação de professores, currículo, inserida nos quatro pilares da Educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser (DELORS, 1999).

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo pretendeu discutir acerca da Diversidade Sexual enquanto possibilidade de construção de sujeitos sociais críticos, que reproduzam em sociedade uma nova mentalidade em relação à orientação sexual, dirimir o preconceito e encontrar mecanismos para que a violência de gênero seja mitigada no contexto social e educacional, tendo como objetivo investigar junto aos alunos dos cursos de licenciatura da Universidade acerca da abordagem diversidade sexual na atuação profissional.

Tal estudo é de natureza interdisciplinar, tendo como sujeitos os alunos dos cursos de licenciaturas de uma Universidade Privada na Baixada Fluminense-RJ, o que nos compreende como uma seleção cultural, social, política e dialógica focando futuros profissionais inseridos nesta educação contemporânea, em que exige deste profissional um olhar além de só transmitir conteúdos, pois o ensinar deve contemplar os princípios éticos, políticos e estéticos.

Visto isso, percebe-se que as inquietações que nos impulsionaram à escolha do tema diversidade sexual provêm do entendimento de que a universidade deve ser vista como um cenário de oportunidades emancipatórias, o que somente é possível se ela for capaz de traçar uma política de intervenção que contemple uma pedagogia antidiscriminatória e valorativa, ou seja, promotora de emancipação e dos direitos humanos.

Em relação a propostas deste estudo, acerca da “diversidade sexual” num viés social e cultural, no processo de formação docente, percebe a necessidade de haver uma reflexão permanente sobre os sujeitos inseridos nestes contextos em que muitas vezes são silenciados, inviabilizados e sofrem preconceitos e desrespeitos, pois a negação de trabalhar com a temática em questão remete-se ao silenciamento que é referente a negação das questões histórica e cultural nesses espaços educacionais, que se apresenta não só por falta desses conhecimentos, bem como por omissão. Ademais, ainda existe a persistência do conformismo de um currículo segregador e universal, que por muitas vezes silencia os sujeitos que se encontram a margem da sociedade opressora.

Nesse sentido, cabe ressaltar que vivemos numa sociedade complexa, plural, diversa e desigual, contudo, não é pertinente estarmos diante dessa diversidade de forma monocultural e universal de olhos fechados para essas culturas constituintes da população. É neste contexto que as Políticas Públicas se posicionam mediante a Universidade, na qualidade de emergir a criação de condições e possibilidades para a inserção da diversidade cultural e da equidade social no cotidiano educacional.

Dentro dessas representações apontadas nos faz (re) pensar nossas questões sobre tal pesquisa uma vez que aceitar ou não, bem como julgar e conviver será que estão imbuídas diante da formação social dos respondentes, em que pode denotar aspectos de intolerâncias

culturais, especificamente de intolerância religiosa? Outra questão relevante é refletir o aluno universitário quando ingressa ao campo acadêmico na área de Educação, em que já traz suas concepções, crenças, valores de cunho sociais e culturais. Assim sendo, será que sua formação social pode sofrer influências na sua prática docente quanto aos conflitos vivenciados quanto aos aspectos da diversidade?

Para tanto, é fundamental ressaltar que o trabalho docente, não consiste somente em reproduzir e/ou transpor os conteúdos, mas agir e modificá-los quando necessário. Desta forma, é relevante considerar que o ensino assume um grande papel de destaque em relação à formação dos indivíduos quanto ao exercício da cidadania.

7- REFERÊNCIAS

ABRIC J. C.A **abordagem estrutural das representações sociais**. In: MOREIRA, S. P.; OLIVEIRA, D. C.(Orgs.) Estudos interdisciplinares em representações sociais, p. 27-38, Goiânia, AB Editora, 1999.

ALTHUSSER, L. **Aparelhos Ideológicos de Estado**. São Paulo: Graal Editora. Brochura. 10ª Ed. São Paulo, 2007.

BRASIL, República Federativa. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Distrito Federal,1988.

BRASIL, República Federativa. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Distrito Federal,1988.

BRASIL, República Federativa. **Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016**, que dispõe sobre o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

BOURDIEU, P. O poder simbólico. In Bourdieu, P. (Org.) **Sobre o poder simbólico**. (F. Thomaz, Trad.) 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CANDAU, V. L. Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. PUC. **Rev. Bras. Educação**, Rio de Janeiro, v 3, n 37. 2016.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.

GOMES, Nilma Lino. Trabalho docente, formação de professores e diversidade étnico cultural in: OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Reformas Educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes**. Autentica, Belo Horizonte, 2003.

JODELET, D. **Representações Sociais: um domínio em expansão**. In: JODELET, D. (Org.) **As Representações Sociais**. Rio de Janeiro, Eduerj, 2002.

MOREIRA, A.F.B.; CANDAU, V. M. (Org.) **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da Psicanálise**. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

A FOTOGRAFIA COMO DOCUMENTO: FORTALECIMENTO DA RELAÇÃO ENTRE IMAGEM E PODER A PARTIR DA LENTE DE CLARO JANSSEN

Marcos Paulo Mendes Araújo

1- Professor da SEDUC (Amazonas) e da SEMED (Manaus). Professor da Faculdade Fucapi.

E-mail: cunhabebe@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem por pretensão apresentar um breve estudo sobre uma das várias fotografias produzidas pelo fotógrafo sueco Klas Gustav Jansson (Claro Janssen), no teatro de operações da Guerra do Contestado. A fotografia em questão foi tirada a pedido do general Setembrino de Carvalho no ano de 1914 e demonstra a inserção da aviação nas ações do Exército Brasileiro, através das ações de reconhecimento realizadas pelo piloto militar Ricardo Kirk. Interessante dizer que, tanto o uso de aviões, como a atividade fotográfica, possuía um sentido maior para o Estado, que era o de demonstrar a capacidade técnica do governo para lidar com as crises que por ventura surgissem no país.

Palavras chave: Fotografia. Poder. Claro Janssen. Exército.

ABSTRACT

This work intends to present a brief study on one of the several photographs produced by the Swedish photographer Klas Gustav Jansson (Claro Janssen), in the theater of operations of the Contestado War. The photograph in question was taken at the request of General Setembrino de Carvalho in 1914 and demonstrates the insertion of aviation into the actions of the Brazilian Army through the recognition actions carried out by military pilot Ricardo Kirk. It is interesting to say that both the use of airplanes and the photographic activity had a greater sense for the State, which was to demonstrate the government's technical capacity to deal with crises that might arise in the country.

Keywords: Photography. Power. Sure, Janssen. Army.

1. INTRODUÇÃO

Como supor, que um equipamento inventado no fim da terceira década do século XIX, em pouquíssimo tempo iria transformar a visão de mundo das pessoas. O que atraiu inicialmente a atenção das pessoas, apenas como algo curioso ou mesmo “mágico”, a fotografia, foi aos poucos ganhando outras dimensões sociais. Sobre isso comentou Turazzi³:

As imagens do mundo visível não foram mais as mesmas depois dos anos 1839-1840. A invenção que chamamos de fotografia foi apresentada à Academia de Ciências de Paris em 19 de agosto de 1839. O que veio depois, ou pelo menos bem depois, todos nós conhecemos: vivemos hoje em um mundo abarrotado de imagens fotográficas. Mas o que aconteceu nos meses que se seguiram àquela célebre reunião de cientistas, jornalistas e curiosos ainda esconde muitas surpresas e controvérsias. Uma delas é como essa novidade chegou por aqui.

Tenho chegado ao Brasil em 1840, através do navio *Oriental*, o primeiro ensaio fotográfico em solo nacional foi realizado na cidade do Rio de Janeiro em meados do mês de Janeiro daquele ano. O feito aconteceu na antiga hospedaria Pharoux que atualmente dá lugar à Praça XV de Novembro. Essa primeira experiência foi realizada pelo processo criado pelo francês Louis Jacques Mandé Daguerre. O feito no Brasil coube ao abade Combes.

No início a difusão das imagens fotográficas não foi algo muito fácil em razão dos valores envolvidos, mas aos poucos, foi sendo popularizado, o que proporcionou algum lucro aos chamados daguerreotipistas.

Mas, se no início os valores eram altíssimos, duas décadas depois a popularidade esperada foi surgindo em função do aparecimento de técnicas que foram aos poucos barateando os custos para produção de imagens a partir de técnicas fotográficas. Um exemplo disso foi o uso do colódio úmido e do papel albuminado que acabaram reduzindo significativamente o valor da multiplicação das ampliações.⁴

Assim, os processos fotográficos foram sendo incorporados aos poucos nos meios sociais. Inicialmente o espaço privado foi o alvo dos primeiros fotógrafos que produziam imagens familiares. A fotografia por vezes serviu como cartão de visita ou ainda como o registro

³ TURAZZI, M. I. Máquina viajante. In. **Revista de História da Biblioteca Nacional**. Ano 5, n. 52. Janeiro de 2010. P. 18.

⁴ VASQUES, P. **Fotografia, reflexos e reflexões**. Porto Alegre: L&PM, 1986. P. 19.

da presença das pessoas em determinados eventos e/ou instituições. E foi justamente a partir desses usos que a fotografia acabou ganhando um espaço cada vez maior no país.

Com essa enorme popularidade, aos poucos as fotografias foram se tornando cada vez mais baratas e mais volumosas na casa s. A constante troca de cartões com foto das pessoas foi gerando a necessidade de criar um mecanismo de guarda e arquivamento mais cuidadoso das fotografias, surgindo daí os álbuns de fotos.

Esses álbuns eram criados muitas vezes a partir de temas específicos. Segundo Rodrigues as temáticas mais comuns eram: *família, personalidades, guerra e lugares exóticos, conforme fosse o interesse público ou privado.*⁵

Ao tempo que a fotografia e todo o universo de coisas ao seu redor ganhavam corpo no Brasil, o país atravessava por grandes modificações políticas, sendo talvez a mais impactante, a proclamação da República no final do século XIX. Entre as mudanças que o novo regime provocou no país, a que merece mais atenção, foi o ferrenho combate ao conservadorismo presente nas ações políticas, mas também no contexto social.

Neste cenário, de grandes embates políticos, o movimento republicano construiu seu discurso fundado em um projeto modernizante para o país. E foi justamente isso que acabou impulsionando a fotografia, que à época era um símbolo perfeito de modernidade e progresso, ou seja, algo que casava com muita propriedade com alguns dos propósitos desse novo modelo político que estava sendo implantado no Brasil. Assim, a fotografia aos poucos foi se popularizando até chegar ao ponto de ser considerada como uma verdadeira “arma” a serviço da exaltação do maior dos lemas do Positivismo empregados pelo novo regime: “Ordem e Progresso”.

Desta forma, a fotografia acabou sendo aos poucos, incorporada ao Estado Brasileiro de maneira bastante singular. O seu uso, como não poderia ser diferente, foi ganhando força entre diferentes segmentos do poder instituído, entre os quais, os militares que passaram a utilizar as fotografias em suas atividades. Os fotógrafos militares e/ou civis passaram a registrar os eventos militares (formaturas, treinamentos, combates), chefes militares, construções militares (quarteis, obras de infraestrutura), entre outras coisas relacionadas à vida na caserna.

Esse uso frequente possibilitou aos generais e a seus subordinados diretos utilizarem a fotografia como instrumento a serviço de um Estado que perseguia a todo custo à modernidade, mas que, ao mesmo tempo era instrumentalizado para continuar servindo ao interesse de uma

⁵ RODRIGUES, F. da S. Imagem e Poder: o uso da fotografia pelo Exército. In. **Cadernos da FaEL**. Vol. 1, n. 3. Jul./dez. 2006. Nova Iguaçu: UNIG, p. 164.

pequena parcela da sociedade. O que isso acabou produzindo? É possível afirmar que a significativa produção fotográfica passou a ser utilizada de forma previamente pensada, com o objetivo de garantir a manutenção desses grupos políticos no poder.

2. UMA FOTOGRAFIA DO CONTESTADO E SUA LEITURA MORFOLÓGICA.

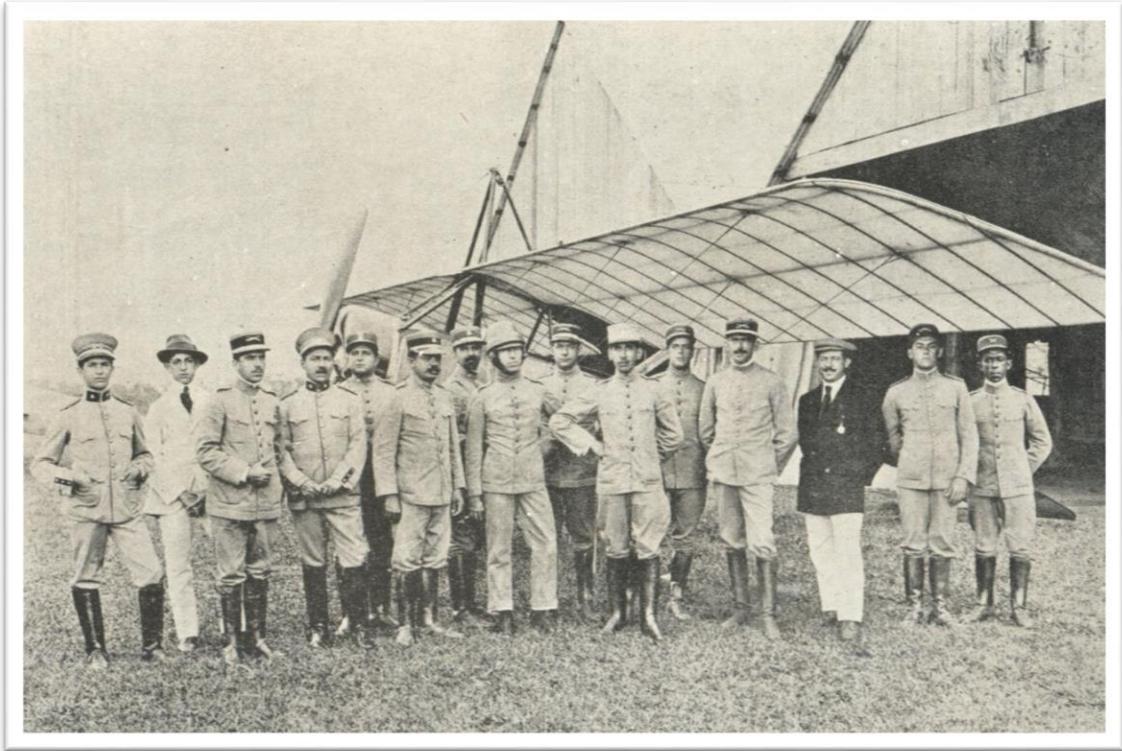
A partir desta perspectiva, este trabalho, tem por objetivo, apresentar um breve estudo a partir de uma fotografia produzida pelo fotografo Claro Janssen⁶ na década de 1910. Para tal, o estudo utilizou como referencial alguns outros trabalhos produzidos por pesquisadores que dedicaram estudos sobre a utilização da fotografia como fonte histórica.

A foto de Janssen escolhida para análise neste estudo foi produzida durante a Guerra do Contestado. Esse evento histórico ocorreu na segunda década do século XX na região sul do país, e que será apresentado mais à frente. Neste estudo, a imagem é *tomada como fonte de informação*.⁷

⁶ Claro Janssen na verdade era Klass Gustav Jansson. Nascido no dia 05 de abril de 1877 na Suécia na cidade de Hedemora. Faleceu no dia 10 de março de 1954, tendo sido sepultado na cidade de Curitiba. Segundo alguns pesquisadores, muitos aspectos sobre a história do Contestado guardados em uma memória visual foram produzidos por Janssen, mas o seu nome quase sempre foi omitido. MORETTI, D. J. Alguns Instantâneos da vida de Claro Gustavo Jonsson. In. ESPIG, M. J.; MACHADO, P. P. (orgs.). **A Guerra Santa Revisitada: novos estudos sobre o movimento do Contestado**. Florianópolis: EdUFSC, 2008.

⁷ MENESES, U. T. B. de. O fogão da *société anonyme du gaz* sugestões para uma leitura histórica de imagem publicitária. In. **Projeto História. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História da PUC de São Paulo**, (21), nov. 2000. P. 106.

Imagem 1: Fotografia de Claro Janssen de 1914 no teatro de Operações do Contestado.



Fonte: <http://www.sacktrick.com/igu/brazilintheworldwar/uniformsarmy.htm>

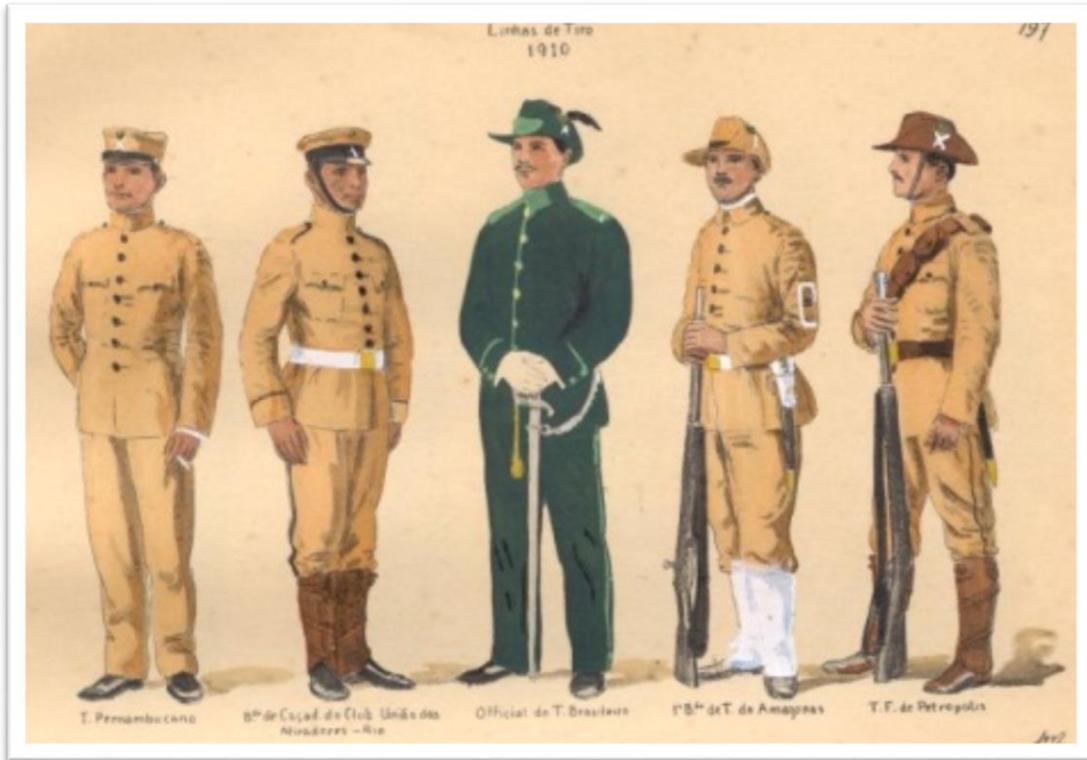
A leitura morfológica de uma imagem antiga nunca é uma tarefa simples. Deve ser levado em conta, a data da produção da imagem, o número de informações sobre a fotografia, bem como, as condições envolvidas com a produção técnica da mesma.

A foto escolhida para análise apresenta em destaque quinze pessoas reunidas especialmente para a produção da fotografia de Claro Janssen. Dessas quinze pessoas que aparecem na fotografia, treze estão uniformizadas com a farda utilizada pelo Exército Brasileiro à época. As outras duas pessoas, não estão fardadas, mas estão vestindo o chamado “passeio completo”, ou seja, terno com gravata. O fato de estarem com roupas civis, pode representar que os mesmos eram pessoas da sociedade civil com algum destaque e que possuíam interesse nas atividades desenvolvidas por tais militares na época.

Ainda com relação aos militares que aparecem fardados, as fardas eram da cor caqui e estavam regulamentadas pelo Exército. A seguir é apresentada uma estampa retirada da obra de José W. Rodrigues contendo desenhos de uniformes do início do século que serve como referência para a análise dos uniformes militares que aparecem na fotografia (imagem 2). A estampa em questão apresenta uniformes de 1910. Interessante dizer, que nesta época os uniformes militares brasileiros sofriam forte influência dos uniformes militares franceses. Por

isso mesmo, deve ser alvo de bastante atenção o desenho do primeiro uniforme à esquerda da estampa que apresenta um militar trajando uniforme bastante semelhante aos usados na campanha do Contestado.⁸

Imagem 2: conjunto de estampas de uniformes militares produzidas por José W. Rodrigues.



Fonte: <http://www.sacktrick.com/igu/brazilintheworldwar/uniformsarmy.htm>

Pode ser observado na fotografia em análise, que a maior parte dos militares, doze ao todo, estava calçando botas, algo que estava previsto no regulamento de uniformes da época, e relacionado geralmente a ações de combate ou operações no campo. O único militar a não se apresentou de botas foi o militar que aparece ao centro da imagem. Mas quem era esse militar? Mas antes de tratar deste militar de formas mais específica, é necessário chamar a atenção para o fato dele, ter ganhado destaque, pelo fato do uniforme destacar dos demais e se apresentar com uma espécie de capacete.

⁸ <http://www.sacktrick.com/igu/brazilintheworldwar/uniformsarmy.htm>. Acesso em 02 de abril de 2018. 19h38minutos. As pinturas foram feitas por José Wash Rodrigues. Fazem parte do livro Uniformes do Exército Brasileiro de 1922, escrito por Gustavo Dodt Barroso.

Também chama a atenção o fato deste militar esta ao lado de outro também em destaque com umas das mãos na cintura. Esse segundo militar se apresenta com corpo projetado à frente, se comparado aos demais. Também apresenta uma cobertura militar (boné) mais claro que os demais, o que pode sugerir que se trata de um militar com alguma função específica no grupo, tendo em vista que a foto não permite identificar seus postos ou patentes.

Também chama a atenção, o fato do grupo ter se posicionado á frente de uma aeronave. Essa conclusão foi possível pelas características do aparelho, mais especificamente, em função das asas e da hélice que aparece na imagem, sobre a cabeça do quarto indivíduo (da esquerda para direita). Também é possível observar na imagem dois grandes galpões com uma cobertura triangular ao lado direito da imagem. Um desses galpões apresenta a porta aberta, sugerindo que a aeronave ficava guardada dentro dele. Já o outro, não é possível determinar se apresenta a porta aberta ou fechada.

Também é possível observar a certa distância e ao fundo do local onde a fotografia foi produzida, traços da vegetação da região. Também é possível observar o céu com ausência de nuvens.

A fotografia foi produzida por Claro Janssen em 1914 em Porto União⁹ no Estado de Santa Catarina. Segundo pesquisas, os dois galpões são hangares que foram construídos pelo coronel da Guarda Nacional Amazonas de Araújo Marcondes, então um dos chefes políticos da região do Vale do Rio Iguaçu.

Voltando a tratar do militar de capacete em destaque na fotografia, este era o 1º tenente do Exército Brasileiro Ricardo Kirk. Este militar foi o primeiro do exército a obter um *brevet* de piloto aviador. Esta licença foi conseguida no dia 22 de setembro de 1912 na *École d'Aviation d'Etampes* na cidade de Paris na França.

A fotografia foi produzida a partir de um pedido do então general de brigada Fernando Setembrino de Carvalho durante as operações militares realizadas na região do Contestado¹⁰,

⁹ Porto União é um município brasileiro do estado de Santa Catarina. Sua população é de 33.497 habitantes. Por estar separada da cidade de União da Vitória apenas por uma linha férrea e pelo Rio Iguaçu as cidades formam um único núcleo urbano de aproximadamente 91.695 habitantes, sendo conhecido como "As Gêmeas do Iguaçu". Conta com as águas do Rio Iguaçu que em um de seus trechos faz a divisa com o município de União da Vitória. Porto União esta localizada no planalto norte de Santa Catarina. Retirado de: https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_Uni%C3%A3o. Acesso em 02 de abril de 2018 às 21h35.

¹⁰ Conflito armado entre a população [cabocla](#) e os representantes dos poderes estadual e federal [brasileiro](#) travado entre outubro de [1912](#) a agosto de [1916](#), numa região rica em [erva-mate](#) e [madeira](#), disputada pelos [estados brasileiros](#) do [Paraná](#) e de [Santa Catarina](#). Originada nos problemas sociais, decorrentes principalmente da falta de regularização da posse de terras e da insatisfação da população hipossuficiente, numa região em que a presença do poder público era pífia, o embate foi agravado ainda pelo fanatismo religioso, expresso pelo [messianismo](#) e pela

que tinha como foco a disputa de terras no planalto norte e oeste entre os Estados de Paraná e Santa Catarina. A região em questão começou a sofrer constantes intervenções de ambos os estados, o que acabou gerando insegurança e conflitos fundiários. Neste cenário caótico, quem mais sofria eram os pequenos produtores, na sua maioria: mestiços, índios e negros pobres que necessitavam de terras para plantar.

Em meio a este intrincado problema político, estava em construção na região uma ferrovia que ligaria o Estado de São Paulo ao Rio Grande do Sul. A empresa encarregada pela obra pertencia ao magnata americano Percival Farquhar. E foi na intenção de registrar os trabalhos da construção da ferrovia que Claro Janssen foi contratado.

Meticuloso e sistemático com seus equipamentos, Janssen foi inicialmente empregado nos registros das instalações da Serraria Lumber também de propriedade de Farquhar. A serraria ficava na cidade de Três Barras (SC), justamente na região contestada, o que possibilitou ao fotógrafo estar na região do conflito, tendo sido aproveitado seus serviços para registrar as ações do Exército, bem como, as atividades dos sertanejos.

Com a chegada do general Fernando Setembrino de Carvalho ao teatro de operações, Claro Janssen acabou sendo oficialmente contratado para registrar todos os movimentos da tropa durante os combates. Interessante registrar que antes da chegada do mencionado general, as tropas em operações na região atravessavam sérias dificuldades. Segundo o pesquisador Rogério Rosa Rodrigues o general Setembrino tirou a tropa de um estado calamitoso, onde os soldados encontravam-se envoltos na lama e nas cinzas, o que lembrava em muito o desastre militar de Canudos.

Setembrino de Carvalho compreendeu a necessidade de melhorar a situação da tropa, bem como, a de modernizar as ações militares. A partir de 16 de setembro de 1914, data em que o general assumiu as operações de guerra. Suas intervenções administrativas deram uma espécie de “injeção” de animo aos militares envolvidos no conflito. Entre as várias ações atribuídas pelo general Setembrino, é possível mencionar: adoção de regulamentos de guerra utilizados na Europa durante o conflito de 1914-1918; além da adoção de aviões nas ações de reconhecimento da região do conflito.

Outro aspecto intimamente relacionado ao uso de fotografias nas operações do Contestado, sobretudo, após o início do comando do general Setembrino de Carvalho, foi o da

crença, por parte dos caboclos revoltados, de que se tratava de uma [guerra santa](https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Contestado). https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Contestado. Acesso em 02 de abril de 2018 às 22h00.

necessidade de demonstrar para imprensa nacional, que à época, tecia duras críticas ao exército, que as tropas que atuavam nas operações eram disciplinadas e bem equipadas. Para tal, várias fotos produzidas por Claro Janssen foram para nas revistas: **Careta e Fon-Fon**, e em jornais como A Noite, publicado na cidade do Rio de Janeiro. E, foi justamente nesse contexto que o fotógrafo Claro Janssen produziu a foto que ora é analisada neste trabalho.

Voltando à fotografia, das 15 pessoas que aparecem na imagem, apenas 13 foram identificadas à saber: a partir da esquerda para direita, de terno branco Dr. Urbano, o segundo (militar) o tenente Antônio Guilhon, em seguida o coronel Fabriciano, o quarto (um pouco atrás do mencionado coronel), apenas com a cabeça e parte do tronco a mostra, o também tenente Rego Barros, o quinto (à frente com o corpo inclinado à direita), o capitão José Ozório, o sexto (em segundo plano), o capitão Oscar Freire, a frente dele, o tenente Ricardo Kirk (aviador), ao seu lado, em também em segundo plano, o tenente Daltro Filho. Logo em seguida, aparece o general Setembrino de Carvalho, depois o tenente Euclides Figueiredo, o capitão Souza Reis, em seguida (de terno escuro) o aviador civil Ernesto Darioli¹¹, e em seguida o tenente João Niemeyer. Os dois militares localizados nas duas extremidades não foram identificados.

Quanto ao avião que aparece na fotografia de Claro Janssen, trata-se de um avião Morane-Saunier de fabricação francesa. Na ocasião os dois pilotos levaram para o teatro de operações, cinco aeronaves, sendo: quatro Moranes-Saunier e um Blériot. Durante a viagem, o avião Blériot¹² (imagem 3) e um dos Morane acabaram sendo destruídos após um incêndio provocado por fagulhas da locomotiva do trem que transportou as aeronaves.

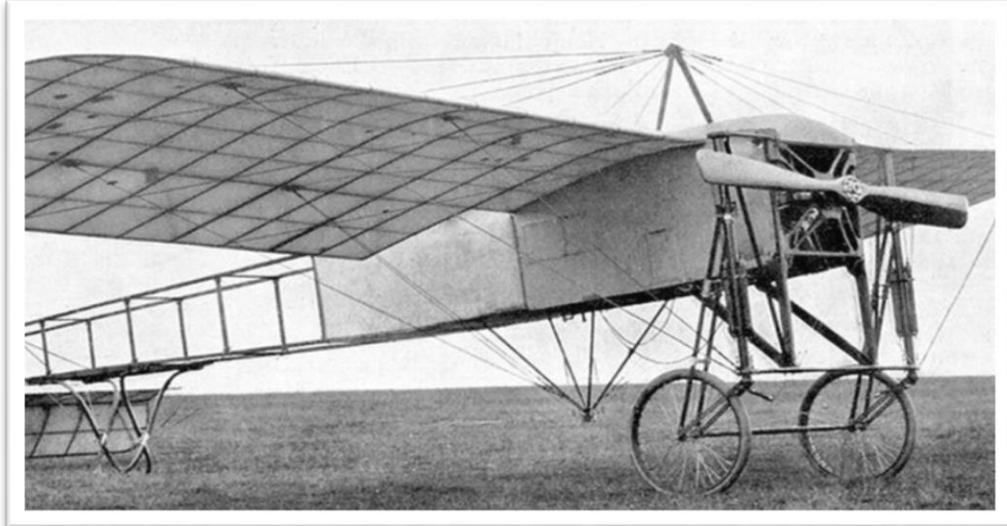
O registro dos oficiais à frente do avião durante as operações de combate foi significativo à época, pois essa foi a primeira vez que esse tipo de tecnologia fez parte de ações militares (reais) no país. A fotografia também se tornou muito significativa em função do desconhecimento de outra foto do tenente Kirk durante as atividades de avião naquele teatro de operações. É importante ressaltar que o mencionado oficial faleceu no dia 1º de março de 1915

¹¹ Ernesto Darioli foi um aviador italiano. Veio para o Brasil com um Blériot X, fazendo demonstrações no Rio de Janeiro, Porto Alegre e em Juiz de Fora, MG, onde alçou voo, na cidade mineira, na manhã de 30 de março de 1912. Foi instrutor de voo de Ricardo Kirk, o primeiro aviador brasileiro, em Santa Cruz, em 1912. Foi com este para a Europa comprar a aviões para o Aeroclub Brasileiro, onde era instrutor, retornando com um Blériot SIT. Foi, junto com Kirk, contratado pela União Federal, para missões no teatro de operações da Guerra do Contestado. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ernesto_Darioli. Acesso em 05 de abril de 2018 às 15h07.

¹² Avião Bleriot do mesmo modelo que foi escolhido para as operações do Contestado. Fonte: <http://www.clickriomafra.com.br/guia/fatos-historicos/antigos-campos-de-aviacao-do-sao-lourenco-ao-contestado>. Acesso em 04 de abril de 2018 às 20h51.

em decorrência de um desastre aéreo durante um voo realizado entre União da Vitória e o Rio Caçador.

Imagem 3: Avião Bleriot. Mesmo modelo que seria empregado no Contestado.



Fonte: <http://www.clickriomafra.com.br/guia/fatos-historicos>.

Sem dúvida a fotografia em questão não pode ser considerada como um ícone das operações do exército no teatro de operações do Contestado, mesmo levando em consideração a importância da foto e o seu significado, como foi dito anteriormente. O que deve ser levado em consideração, primeiramente é o valor da foto em si, ou seja, ela informa que o avião foi utilizado efetivamente nas operações do Exército Brasileiro contra os fanáticos que lutavam na região.

Outro aspecto que merece atenção é o fato das fotografias terem sido incluídas em um teatro de operações militares como instrumento de informação. Mesmo levando em conta, que nas operações de Canudos a produção de imagens esteve presente, no Contestado, as imagens foram produzidas a partir de iniciativa oficial, ou seja, parece ter sido algo que fez parte de um planejamento político. Talvez, por isso, tais fotografias tenham ganhado uma dimensão tão significativa para historiografia sobre essa guerra, mas que ainda necessita ser mais explorada.

Neste sentido, concordamos inicialmente com Meirelles¹³ que afirma que a *utilização dessas fontes na historiografia é ainda uma prática tímida e muito limitada*. Mas, também não

¹³ MEIRELLES, W. R. **História das Imagens:** uma abordagem, múltiplas facetas. In. Revista Pós-História. Assis (SP), 03: 105 – 115. 1995.

se pode afastar a ideia de que o cenário vem mudando desde então. Sobre isso afirmou Rodrigues¹⁴:

A utilização da imagem para reconstrução da História tem sido utilizada de forma promissora pela historiografia recente que tenta derrubar os obstáculos que dificultam os trabalhos de uma metodologia que faz análise iconográfica, talvez imposta pelo desconhecimento.

Isso permite pensar que a utilização das imagens como fontes históricas ao longo do tempo foi ganhando cada vez mais espaço na historiografia brasileira. Desta forma, é possível pensar na função das imagens fotográficas como uma espécie de instrumento de materialização do passado. Mas não de qualquer passado, o que se tem visto, é a utilização das imagens fotográficas como parte de um passado “em movimento”, ou seja, que se projeta para o futuro.

Mas como seria esse tal ‘movimento’ em direção ao futuro para Setembrino de Carvalho? Talvez a ideia de mostrar o uso do avião nas operações do Contestado tenha servido para potencializar a ideia de modernidade defendida pelos republicanos desde o final do século anterior, bem como, transformar os fanáticos de um líder messiânico de pobres trabalhadores do campo em perigosos jagunços que eram tratados como verdadeiros bandidos sanguinários.

Uma pergunta permeou este trabalho. As fotografias produzidas no teatro de operações eram destinadas a qual segmento da sociedade? Registramos anteriormente, as imagens eram publicadas em revistas e jornais da capital do país. Mas quem tinha acesso a essas publicações? Sem dúvida nenhuma, essas imagens do Contestado eram destinadas à classe média urbana que eram tão necessárias à legitimação da República, bem como, à necessidade de manutenção das forças militares.

As decisões tomadas pelo general Setembrino parecem ter sido acertadas. Isso, porque em 1922 alcançou a chefia do Estado Maior do Exército, tendo sido no mesmo ano escolhido como para ocupar a pasta de Ministro da Guerra, tendo permanecido até 1926 neste cargo. Durante esse período também foi promovido ao posto de Marechal de Exército (1924).

3- CONCLUSÃO

Para concluir esse trabalho que pretendeu apresentar uma breve análise de uma das fotos do fotografo Claro Janssen produzida em 1914 no teatro de operações da Guerra do Contestado, devemos pensar na visibilidade que as imagens deram ao evento.

¹⁴ RODRIGUES, F. da S. **Imagem e Poder**: o uso da fotografia pelo Exército. *In*. Cadernos da FaEL. Vol. 1, n. 3. jul./dez. 2006. Nova Iguaçú: UNIG, p. 168.

Furio Colombo faz uma interrogação: *O que ocorre quando uma guerra se converte em visível?* E ele mesmo responde: *Ocorre que o sucesso é vivido duas vezes, em dois universos separados: o do sangue e das mortes, e o da visão (precisa, analítica, emocional ou passional).*

E, era justamente isso que o general Fernando Setembrino de Carvalho pretendia ao expor ao público as imagens da Guerra do Contestado, considerada como um dos conflitos mais complexos ocorridos em nosso país. Mostrar aos brasileiros, sobretudo, da capital federal, as expressões daqueles que “lutavam por uma causa”.

Além disso, o chefe das tropas brasileiras também desejava reverter, de certa forma, a imagem negativa que pairava sobre o Exército nacional desde o fracasso das ações no Arraial de Canudos no final do século XIX. Para isso, as imagens seriam a ferramenta mais acertada, pois informavam e estavam relacionadas ao progresso.

2- REFERÊNCIAS

COLOMBO, F. **Fotografía e información de guerra**. Espanha 1936-1939. Bienal de Venecia. Colección Punto y Línea, 1977.

CARNEIRO, M. L. T. **Revolução de 30**: um estudo através da imagem. São Paulo: FEUSP, 1998. (Anais do Encontro “Perspectivas do Ensino de História”).

MENESES, U. T. B. de. O fogão da Societé Anonyme Du Gaz. Sugestões para uma leitura histórica de imagem publicitária. *In. Projeto de História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo*. São Paulo: Educ (21), nov. 2000.

MELLO, F.R, **Antigos Campos de Aviação do São Lourenço ao Contestado**. Disponível em: <http://www.clickriomafra.com.br/guia/fatos-historicos/antigos-campos-de-aviacao-do-sao-lourenco-ao-contestado>. Acesso em 02 de abril de 2018.

MEIRELLES, W. R. **História das Imagens**: uma abordagem, múltiplas facetas. *In. Revista Pós-História*. Assis (SP), 03: 105-115, 1995.

MORETTI, D. J. Alguns instantâneos da vida de Claro Gustavo Jansson. *In.* ESPIG, M. J.; MACHADO, P. P. **A Guerra Santa Revisitada: novos estudos sobre o movimento do Contestado.** Florianópolis: EdUFSC, 2008.

RODRIGUES, F. da S. Imagem e Poder: o uso da fotografia pelo Exército. *In.* **Cadernos da FaEL.** Vol. 1, n. 3, jul./dez. 2006. Nova Iguaçu (RJ): Universidade Iguaçu. P. 168.

RODRIGUES, R. R. Bendita Guerra. *In.* **Revista da Biblioteca Nacional.** Ano 7, n. 85, outubro de 2012. Pp 30-33.

TURAZZI, M. I. Máquina viajante. *In.* **Revista de História da Biblioteca Nacional.** Ano 5, n. 52. Janeiro de 2010.

VASQUES, P. **Fotografia, reflexos e reflexões.** Porto Alegre: L&PM, 1986.

WIKIPEDIA. **Guerra do Contestado.** Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Contestado. Acesso em: 02 de abril de 2018.

WIKIPEDIA. **Porto União.** Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_Uni%C3%A3o. Acesso em: 02 de abril de 2018.

WIKIPEDIA. **Ernesto Dariolo.** Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ernesto_Darioli. Acesso em: 02 de abril de 2018.

A RELAÇÃO ENTRE AS PALAVRAS E AS COISAS

Everton Lourenço da Silva Maximo

1- Faculdade Machado de Assis (FAMA)

E-mail: everton.lourenco.maximo@gmail.com

RESUMO

Este artigo trata de uma questão fundamental da investigação linguística desde o seu início: a relação entre as palavras e as coisas. Serão confrontadas duas teses, a naturalista e a convencionalista, comparando-se seus argumentos. Veremos como essa questão é estudada em dois momentos históricos distintos. Na Grécia Antiga, abordaremos o *Crátilo* de Platão e o *Da Interpretação* de Aristóteles. Na contemporaneidade, estudaremos o trabalho de Saussure e as ideias sobre o simbolismo fonético.

Palavras-chave: signo linguístico; naturalismo; convencionalismo; arbitrariedade; simbolismo fonético.

ABSTRACT

This paper deals with a fundamental question of linguistic research from the outset: the relationship between words and things. We will compare the naturalist and a conventionalist theses and their arguments. We will see how this question is studied at two different moments in history. In Ancient Greece, we will approach Plato's *Cratylus* and Aristotle's *On Interpretation*. In contemporary times, we will study Saussure's work and the ideas about phonetic symbolism.

Keywords: linguistic sign; naturalism; conventionalism; arbitrariness; phonetic symbolism.

1- INTRODUÇÃO

A linguagem é a faculdade humana por excelência, o que a torna tão essencial e, portanto, tão cotidiana, que muitas vezes não nos detemos em refletir sobre ela. Camara Jr.

(1975) afirma que, por ser algo comum a nossa vida social, a linguagem por muito tempo não foi objeto de estudo, só passando ser objeto de reflexão com o advento da escrita, um avanço que, como afirma o linguista (CAMARA JR., 1975, p. 9), “faz com que os homens percebam a existência de formas linguísticas, à medida em que eles tentam reduzir os sons da linguagem à modalidade escrita convencional”. Cama Jr. (1975, p. 9) acrescenta, ainda, que a partir da escrita cria-se “um novo clima na vida social em relação à linguagem e seu estudo pode desenvolver-se através do impacto de fatores sociais e culturais”.

Deste modo, somente com a organização social complexa e o surgimento da escrita criou-se um ambiente propício para o estudo da linguagem. Ainda assim, a reflexão sobre a linguagem continua a ter uma longa e rica trajetória dentro da história do pensamento ocidental, embora nem sempre tenha sido consistente e sistemática. Naturalmente, essa trajetória remete à Grécia Antiga, onde os estudos linguísticos floresceram em meio à emergência da filosofia. Além disso, entre os gregos, o desenvolvimento do pensamento sobre a linguagem acompanhou o desenvolvimento sócio-político, o que corrobora a tese de Camara Jr (1975). Disso nos fala Neves (2005, p. 24-25):

À medida que se formava a *pólis* grega, ao lado da linguagem poética se criava, pois, uma outra tradição de linguagem, a linguagem dos oradores, a linguagem retórica. Essa linguagem, que já aparecia nos heróis de Homero que falavam nas assembleias, vai-se disciplinando numa *téchne*: cria-se a arte retórica, formal e normativa (...) É nesse mundo que surge o discurso filosófico, um discurso que busca articular o todo das coisas.

A natureza dos estudos de linguagem era diversa e ganhou ainda novas formas com o passar do tempo, até o surgimento da Linguística propriamente dita em meados do século XIX. Camara Jr (1975) classifica essas diferentes vertentes de estudo em: pré-linguístico, paralinguístico e a linguística propriamente dita.

Os estudos pré-linguísticos se dividem em três tipos. O Estudo do Certo e Errado, aquele que visa a preservar a língua culta grega de influências das variantes de menos prestígio; O Estudo de Língua Estrangeira, aquele que advém da interação com povos estrangeiros e O Estudo Filológico da Linguagem, aquele que advém da necessidade de compreender textos antigos.

Os estudos paralinguísticos comportam o estudo lógico e o estudo biológico da linguagem. O estudo lógico da linguagem é aquele em que se misturam um domínio linguístico e um filosófico. Essa junção ocorre porque a linguagem é fundamental para a expressão do pensamento filosófico. A esse estudo híbrido os gregos chamaram de Lógica. Por sua vez, o estudo biológico da linguagem é aquele em que se estudam as características biológicas envolvidas com a linguagem.

Já o estudo, de fato, linguísticos surgem na Europa no século XIX, com um viés histórico, cujo foco era a comparação entre as línguas, e foram se desenvolvendo ao longo do século XX, desdobrando-se em várias correntes.

Desde o início dos estudos sobre a linguagem, sobretudo no estudo lógico, uma questão fundamental é como a linguagem se relaciona com a realidade. Ou seja, como a realidade é expressada pela linguagem. Dito de outra forma, nos perguntamos como podemos representar as coisas através dos sons articulados que produzimos, ou ainda, qual a relação entre as palavras e as coisas.

Nesse ponto, foi de especial importância a oposição entre os conceitos de *phýsei* e de *thései*, isto é, a naturalidade e a convencionalidade da língua. Assim, discutia-se se os nomes se relacionavam naturalmente com as coisas que nomeiam ou se os nomes das coisas eram fruto de uma convenção.

Ao longo dos séculos, vários pensadores tentaram responder a essa questão, que ainda continua viva e bastante relevante nos nossos dias. Neste trabalho, buscaremos revisitar essa questão, comparando o pensamento grego sobre o assunto (especificamente, em Platão e Aristóteles) com a reflexão linguística do século XX, especialmente no que se refere ao trabalho do linguista Ferdinand Saussure e aos estudos sobre o simbolismo fonético.

2. A REFLEXÃO GREGA SOBRE A JUSTEZA DOS NOMES

Como já dissemos, os estudos linguísticos afloraram na Grécia Antiga junto com a filosofia. A relação entre a linguagem e a realidade foi um tema importante para os chamados filósofos pré-socráticos, que se dividiam em defensores do naturalismo e do convencionalismo.

Para Heráclito a palavra (*lógos*) é a imagem exata do mundo, ou seja, há uma relação natural entre o nome e a coisa. Nas palavras de Neves (2005, p. 17): “o *lógos* é o discurso que revela a *phýsis*”. Por sua vez, Parmênides crê que os nomes não são naturalmente relacionados às coisas, mas são dados por convenção, como podemos ver no fragmento em que fala da

nomeação da coisas nos seguintes termos: “um nome lhes atribuíram os homens, distintivo de cada”¹⁵. Assim, para Parmênides as palavras seriam, como diz Camara Jr. (1975, p. 17), “um produto da imaginação humana disfarçando a realidade aos homens”. Já Demócrito via a linguagem como uma construção humana, sendo, portanto, fruto de uma convenção. Neves (2005, p. 33) elenca as razões de Demócrito para pensar assim, duas delas são: (i) a homonímia (um nome pode se referir a diversas coisas) e (ii) a polionímia (nomes distintos podem se referir a mesma coisa).

2.1. O *Crátilo* de Platão e a correção dos nomes

A principal obra de Platão em que o conflito *phýsei* e *thései* é abordado chama-se *Crátilo*, um diálogo no qual os personagens discutem relação entre a linguagem e a realidade, buscando compreender se a linguagem pode ser um meio para o conhecimento do real. Esse debate era de grande importância, pois definiria qual a relevância da linguagem para a filosofia. Além disso, em última análise, a discussão é sobre a relação entre o homem e a natureza.

Dentro deste questionamento maior, é discutida a questão da justeza dos nomes, ou seja, a natureza da relação dos nomes e das coisas nomeadas. Assim, são opostas duas teses: o naturalismo e o convencionalismo. O primeiro, seguindo o pensamento de Heráclito, defende a existência de uma relação natural entre a palavra e a coisa que nomeia. Já o segundo, seguindo a linha de Demócrito e Parmênides, defende que não existe uma relação natural entre nome e coisa, mas que os nomes são fruto de convenções sociais.

Para Marcondes (2009) a consequência mais drástica desses dois pensamentos é que a tese naturalista admite que as palavras podem contribuir para o conhecimento do mundo (e, conseqüentemente, para a filosofia), ao passo que a tese convencionalista aponta para o fato de que a linguagem é pouco relevante para a filosofia.

Os personagens deste diálogo são três: Crátilo, Hermógenes e Sócrates. Crátilo defende o naturalismo, enquanto Hermógenes defende o convencionalismo. Sócrates aparece para mediar o debate. Ao confrontarem-se as posições, alguns argumentos importantes são levantados.

O primeiro ponto é a questão da variação linguística. É um fato que línguas diferentes dão nomes diferentes às mesmas coisas. Sendo assim, a tese naturalista fica em apuros para explicar por que há nomes diferentes nas diversas línguas, se os nomes se relacionam

¹⁵ Fragmento 19 (apud NEVES, 2005, p. 32).

diretamente com as coisas. Por outro lado, a tese convencionalista tem aí um bom argumento em seu favor.

Para resolver esse problema, o naturalismo argumenta que não é através das línguas naturais que se pode acessar a verdadeira relação entre a língua e a realidade, mas somente através de uma língua originária, uma língua ancestral ideal, na qual os nomes correspondiam à natureza das coisas. Postula-se então a existência de um Legislador (*nomothétes*), que deu nomes às coisas, de modo que esses nomes capturassem a natureza daquilo que era nomeado.

O problema dessa saída é demonstrar como essa língua ideal passou às várias línguas existentes e, ainda, como a relação natural com a realidade se manteve nessa passagem. Ou, antes disso, como de fato ter certeza de que esta relação natural se preservou, visto que não temos condição de percebê-la.

O diálogo, seguindo a pista da língua ideal, se volta para a etimologia¹⁶. Busca-se, então, através do estudo da origem das palavras, encontrar a língua originária, isto é, o sentido primeiro das palavras, que as relaciona diretamente com a realidade.

Essa investida não é bem-sucedida, pois a investigação etimológica chega, quando muito, à origem de uma palavra dentro de uma dada língua, nunca à língua originária. Porém, como aponta Marcondes (2009, p. 15), o convencionalismo também “tem dificuldade em explicar a origem das convenções: como poderíamos estabelecer convenções anteriormente à linguagem se precisamos dela para isso?”.

Outra tese naturalista levantada é a da mimese, na qual afirma-se que as características das coisas estão representadas nos sons das palavras. Por exemplo, a letra “l” representaria a ideia de “deslizamento” ou “maciez”, como em *liparón* (liso), *glyký* (doce) e *glískheron* (viscoso). Porém esse método não é seguro, pois há exemplos contrários, como o apresentado por Sócrates: a palavra *sklerós* (duro).

Sendo assim, não há solução para o problema da justeza dos nomes, o que torna este um diálogo aporético. Como nos fala Weedwood (2002, p. 26), Platão conduz o diálogo de forma que, aos poucos, fique evidente que há algo de verdadeiro nas duas posições, ou seja, é possível detectar uma correção em certos nomes, ao passo que outros são compreendidos por convenção. Por conta dessa realidade, Sócrates propõe que a questão seja posta de lado para que se possa ir além dos nomes (438d-e):

¹⁶ Como nos lembra Auroux (2009), originalmente o termo designava a busca pela “verdade dos nomes”, passando a se referir, a partir do século XVIII, ao estudo científico da história das palavras.

Sócrates – Nesta luta entre os nomes, em que uns se apresentam semelhantes à verdade, e outros afirmam a mesma coisa de si próprios, que critério adotaremos e a que devemos recorrer? Não, evidentemente, a outros nomes que não esses, pois não existem outros. É óbvio que teremos de procurar fora dos nomes alguma coisa que nos faça ver sem os nomes qual das duas classes é a verdadeira, o que ela demonstrará indicando-nos a verdade das coisas.

Além de dizer que não há como decidir entre as duas teses, Sócrates ainda afirma que, mesmo que a tese naturalista estivesse correta, o caminho mais seguro para a apreensão do real ainda seria olhar para as coisas em si (439a-b):

Sócrates – Se, de fato, é possível aprender as coisas tanto por meio dos nomes como por elas próprias, qual das duas maneiras de aprender é a mais segura e bela? Partiremos das imagens, para considerá-las em si mesmas e ver se foram bem concebidas, e ficarmos, desse modo, conhecendo a verdade que elas representam, ou da própria verdade, para daí passarmos à imagem e vermos se foi trabalhada por maneira adequada?

Assim, no fim do diálogo, a discussão a respeito da relação entre a linguagem e a realidade fica em aberto. Contudo, a partir da não solução do problema, Platão aponta para a superação da questão, como explica Neves (2004, p. 57):

Na medida em que admite o natural e o convencional – e, portanto, nega que possa decidir por um deles – e na medida em que reduz o nome a imagem, a análise platônica da linguagem reorganiza a perspectiva daquela controvérsia que empenhava os sofistas. Não mais cabe investigar a condição natural ou convencional dos nomes, porque não mais cabe fixar-se neles para atingir o conhecimento.

Apesar de Platão ter apontado para a superação da questão, a discussão sobre a correção dos nomes permaneceu dentro da filosofia e dos estudos linguísticos. Muitos pensadores se debruçaram sobre o assunto, olhando de diferentes ângulos e com respostas diversas.

2.2. A visão mentalista de Aristóteles

Na vasta obra Aristotélica, o escrito de maior relevância para a discussão sobre a relação entre os nomes e as coisas é o *Tratado da Interpretação*. Esse texto está inserido no *Organon*,

uma compilação de diversas obras que o autor escreveu separadamente, mas que a tradição reuniu sob esse título. O *Tratado da Interpretação* fala da relação das palavras com as coisas, da proposição e sua estrutura e, ainda, da veracidade das proposições.

Aristóteles toma a questão da justeza dos nomes a partir do ponto ao qual a reflexão de Platão a levou, ou seja, de uma aporia. Ora, como vimos, a tese naturalista não se sustenta por completo e a tese convencionalista, que também apresenta dificuldades, traz consigo o inconveniente de tornar a linguagem pouco relevante para a filosofia.

A fim de resolver o problema, Aristóteles postula um elemento mediador entre os nomes e as coisas; a esse elemento chamou de afecções da alma (*pathémata tês psychês*)¹⁷. Podemos dizer que essas afecções da alma seriam os conceitos, isto é, entidades mentais que são o resultado da apreensão da realidade. Assim, o conceito é uma entidade natural compartilhada por todos os homens, que têm sua mente afetada pela realidade¹⁸. Vejamos o que Aristóteles diz (1. 16a 3-8):

Há os sons pronunciados que são símbolos das afecções na alma, e as coisas que se escrevem que são os símbolos dos sons pronunciados. E, para comparar, nem a escrita é a mesma para todos, nem os sons pronunciados são os mesmos, embora sejam as afecções da alma – das quais esses são os sinais primeiros – idênticas para todos, e também são precisamente idênticos os objetos de que essas afecções são as imagens.

Vemos que os conceitos (afecções da alma) são iguais para todos os homens e que são esses conceitos que se relacionam com as coisas em si, das quais são imagens precisas. A relação entre conceito e objeto é, portanto, natural. As palavras não representam os objetos, mas os conceitos, ou seja, as palavras não se relacionam com as coisas em si. Aqui entra a comparação com a escrita. Ora, se o que se escreve é um símbolo convencionalizado do que se fala, assim também são as palavras em relação aos conceitos. Ou seja, a relação entre as palavras e as afecções da alma é convencional.

Ao contrário do raciocínio desenvolvido por Platão, para Aristóteles o fato de os nomes serem convencionalizados não afeta sua relevância para o conhecimento das coisas em si, uma vez que os nomes se ligam a conceitos, que se relacionam naturalmente com a realidade. Dizer que

¹⁷ A tradução dessa expressão tem variado nos estudos sobre o assunto. Entre outras, algumas opções são “estados de alma”, “paixões da alma” e “processos psíquicos”. Para uma discussão do assunto, conf. Almeida (2013).

¹⁸ Marcondes (2009:23).

as afecções da alma se relacionam naturalmente com as coisas significa que elas são intercambiáveis, isto é: estando diante de um, estamos diante do outro.¹⁹

A partir dessa perspectiva, Aristóteles pode aceitar a tese convencionalista, sem que sua postura resulte na assunção de que a linguagem não é um meio seguro para o conhecimento, já que as palavras não se relacionam diretamente com as coisas, mas são apenas símbolos, ou seja, as palavras e as coisas mantêm uma relação indireta, mediada pelo conceito. Vejamos o que diz o pensador (2.16a 19 e 16a 26):

O nome é um som articulado e significativo, conforme convenção e sem tempo, e do qual nenhuma parte separada é significativa (...) A expressão “conforme convenção” quer dizer que nada por natureza pertence aos nomes, mas vem a pertencer quando se torna símbolo, uma vez que mesmo os sons inarticulados, como os das feras, revelam alguma significado, ainda que nenhum deles seja um nome.

A defesa da tese naturalista no *Crátilo* deparava-se com muitas dificuldades. Primeiramente, havia a busca por uma língua originária ideal que apresentaria a perfeita relação entre linguagem e realidade. Essa busca revelou-se infrutífera, pois pela etimologia não alcançamos tal língua. Faltava ainda uma explicação de como essa língua ideal deu origem às línguas correntes. Em segundo lugar, a hipótese da mimese também se mostrou inconsistente. Finalmente, havia ainda o problema da variação linguística, um forte desafio ao naturalismo. O desenvolvimento dado por Aristóteles à questão tem como mérito o fato de que, de uma só vez, todos esses problemas são superados pela adoção da tese convencionalista, suportada por uma visão mentalista da linguagem.

3. DESDOBRAMENTOS DA DISPUTA NATURALISMO VS. CONVENCIONALISMO NA CONTEMPORANEIDADE.

As disputas entre naturalistas e convencionalista atravessaram os séculos. A busca pela justeza dos nomes nas origens das línguas foi empreendida em muitas ocasiões. Semelhantemente a noção de convenção foi revisitada não poucas vezes. Muitos estudos se

¹⁹ Neves (2005, p. 70) endossa esse ponto de vista: “Daí Aristóteles ter feito a substituição nas suas próprias formulações: nas *Refutações sofísticas* (165a 17) ele diz que nos servimos dos nomes como símbolos das coisas, enquanto no *Da interpretação* diz que os nomes são símbolos dos *estados de alma*.” [Grifos da autora]

voltaram para a origem das línguas e a busca da língua original. Por outro lado, houve desenvolvimentos da ideia de convenção, como ocorre em Locke e Hume.²⁰

Nesta seção, veremos como essas ideias foram tratadas a partir do século passado até os nossos dias. Nos deteremos no pensamento convencionalista de Saussure e nos trabalhos que apontam para o naturalismo a partir do simbolismo fonético.

3.1. Saussure e a arbitrariedade do signo linguístico

Saussure é geralmente reconhecido como o pai da linguística moderna, cujo marco inicial estabeleceu-se com a publicação em 1916 do *Curso de Linguística Geral*. Em linhas gerais, a concepção de linguagem de Saussure apresenta uma dicotomia fundamental: Língua (*langue*) e Fala (*parole*).

Saussure (2008, p. 17) descreve a língua como um “cavaleiro de diferentes domínios”, pois ela ao mesmo tempo pertence ao domínio individual e ao domínio social. Por um lado a língua é uma realidade psíquica, um sistema de signos alojado na mente de um falante. Porém, por outro lado, esse sistema de signos é coletivo, sendo usado como meio de comunicação entre os indivíduos que pertencem à mesma comunidade.

Apesar de sua heterogeneidade, podemos dizer que a língua é o componente social da faculdade da linguagem, um conhecimento compartilhado pelos indivíduos. Tal conhecimento não é obra de um único indivíduo, mas é um sistema supraindividual. Por isso, Araújo (2004, p. 29) afirma que “a língua é social, essencial, não demanda uma tomada de consciência, o indivíduo não pode criá-la nem modifica-la. Requer aprendizado e vem fixada pela comunidade que a fala”.

Por sua vez, a fala é o componente individual da linguagem, isto é, o uso que cada indivíduo dá ao sistema da língua. A constituição da fala é dupla: por um lado temos o ato de expressar ideias através do sistema da língua; por outro, o mecanismo psicofísico usado para esse ato. Em outras palavras, como diz Costa (2011, p. 116), “Trata-se, portanto, da utilização prática e concreta de um código de língua por um determinado falante num momento preciso de comunicação”. Ou, como diz o próprio Saussure (2008, p. 22), a fala é “um ato individual de vontade e inteligência”.

Saussure afirma que o estudo científico da linguagem, logo de início, se depara com uma bifurcação, pois deve escolher entre o estudo da língua e o estudo da fala, uma vez que

²⁰ Conf. Auroux (2009, p. 24-25).

seria impossível fazer ambos ao mesmo tempo. Então, o linguista toma para si a tarefa de estudar a língua, que, no seu ponto de vista é a tarefa da Linguística propriamente dita.

2.1.1. O signo linguístico

Se a língua é um sistema de signos, é natural que Saussure voltasse sua atenção para o estudo do signo linguístico, o que inevitavelmente o levou à discussão da relação entre as palavras e as coisas. Ora, como a língua é uma realidade psíquica, no pensamento de Saussure a relação direta entre as palavras e as coisas enquanto instâncias do mundo exterior ao homem é deixada de lado. Isto significa que o signo linguístico tem de ser uma entidade mental.

Sendo assim, o signo linguístico é composto por dois elementos psíquicos: o conceito (significado) e a imagem acústica (significante). Essa concepção do signo linguístico é diferente das que já vimos, porque exclui elementos físicos.²¹ Como Saussure (2008, p.80) diz: “o signo linguístico não une uma coisa a uma palavra, mas um conceito a uma imagem acústica”.

A imagem acústica (significante) “não é o som material, coisa puramente física, mas a impressão (*empreinte*) psíquica desse som, a representação que dele nos dá o testemunho de nossos sentidos; tal imagem é sensorial” (SAUSSURE, 2008, p. 80). Sobre a noção de imagem acústica, Rodrigues (2008, p. 13) afirma:

Esse termo encerra dois elementos distintos de percepção sensorial, pois é uma construção sinestésica que se apresenta fundamental para a compreensão do próprio conceito de significante. As imagens são percebidas preferencialmente pelo sentido da visão, enquanto os elementos acústicos, pelo sentido da audição. Dessa maneira, afirmar, como o faz Saussure (p. 80), que as imagens acústicas seriam impressas na memória, dá a entender que esse processo mnemônico de armazenamento da língua necessitaria de que tais sequências sonoras ficassem, por assim dizer, gravadas na memória de forma visível.

Podemos compreender melhor esse conceito se pensarmos em uma determinada palavra e a repetirmos mentalmente. Podemos “ouvi-la” dentro de nossa mente, mesmo que não a pronunciemos, ou seja, sem nenhum meio físico ser empregado. Ou, como comenta Saussure

²¹ Na visão de Platão, havia dois elementos físicos: a palavra e a coisa. Por sua vez, Aristóteles se vale de um elemento psíquico, o conceito (afecções da alma), mas mantém os mesmos elementos físicos de Platão.

(2008, p. 80), “sem movermos os lábios nem a língua, podemos falar conosco ou recitar mentalmente um poema”.

Por sua vez, o conceito (significado) é o sentido que se liga à imagem acústica. O significado não é um elemento extralinguístico, ou seja, não é a coisa em si, mas uma representação abstrata. Por isso, o conceito relativo à imagem acústica /kaza/ não é uma casa específica no mundo, nem a imagem mental de uma casa qualquer, mas a ideia abstrata de uma casa. Como nos diz Fiorin (2010, p. 58), “o significado não é a realidade que ele designa, mas a sua representação. É o que quem emprega o signo entende por ele”.

Um ponto importante dessa teoria é a natureza da relação entre significado e significante. Para Saussure, o princípio fundamental para a noção de signo é a arbitrariedade. Tal princípio afirma que a relação entre significado e significante é imotivada, isto é, não há um motivo para que um determinado conceito seja relacionado a uma dada imagem acústica. Como afirma Saussure (2008, p. 81-82):

A ideia de **mar** não está ligada por relação alguma interior à sequência de sons m-a-r que lhe serve de significante; poderia ser representada igualmente bem por outra sequência, não importa qual; como prova, temos as diferenças entre as línguas e a própria existência de línguas diferentes. [Grifo do autor]

Assim, Saussure adota a tese convencionalista, ao afirmar que não há uma relação natural entre significado e significante. Para isso, o linguista lança mão do argumento da viação linguística, já apresentado por Hermógenes no *Crátilo*.

Quando pensamos nos dois tipos de investigação linguística apresentados por Saussure na famosa dicotomia *sincronia* e *diacronia*, vemos que a tese convencionalista parece vencer em ambas. De fato, numa investigação sincrônica, a privilegiada por Saussure, é realmente muito difícil escapar da tese convencionalista, já que o naturalismo se ampara na origem das línguas, o que escapa ao escopo da sincronia. Assim, ao olharmos para um língua num dado momento, tudo parece apontar para que o signo linguístico seja arbitrário e convencional.

Já com relação à diacronia, desde Platão a investigação etimológica fracassou em provar o naturalismo, apontando para a língua original ideal, sempre inacessível, como nos lembra Saussure (2008, p. 85-86):

A qualquer época que remontemos, por mais antiga que seja, a língua aparece sempre como uma herança da época precedente. O ato pelo qual, em dado momento, os nomes teriam sido distribuídos às coisas, pelo qual um contrato teria sido estabelecido entre

os conceitos e as imagens acústicas – esse ato podemos imaginá-lo, mas jamais foi comprovado. (...)

De fato, nenhuma sociedade conhece nem conheceu jamais a língua de outro modo que não fosse como um produto herdado de gerações anteriores e que cumpre receber como tal. Eis porque a questão da origem da linguagem não tem a importância que geralmente se lhe atribui. Tampouco se trata de uma questão a ser proposta (...).

Por tudo isso, Saussure (2008, p. 82) estava seguro em considerar encerrada a discussão da relação entre os nomes e as coisas, declarando a vitória final do convencionalismo sobre o naturalismo: “O princípio da arbitrariedade do signo não é contestado por ninguém”.

2.2 O simbolismo fonético e a persistência da tese naturalista

Apesar de Saussure mostrar-se certo de que sua doutrina da arbitrariedade do signo era aceita por todos, muitos linguistas e pesquisadores de áreas afins não compartilhavam do pensamento saussuriano.

Um dos principais adversários da teoria saussuriana foi o linguista dinamarquês Otto Jespersen. Para esse autor, existe uma relação não arbitrária entre som e significado, que se baseia na forma de articulação dos sons. A essa relação normalmente chamamos de simbolismo fonético.

Jespersen (1933) afirma que em muitas palavras a vogal [i] significa pequenez e as vogais [a,o,u] significam grandeza. O autor deixa claro que essa relação não está presente em todas as palavras. E mesmo naquelas em que há essa relação, ela não está necessariamente presente desde a origem das palavras. Contudo, na sua opinião, o fato de algumas palavras apresentarem a relação entre a vogal [i] e a ideia de pequenez as torna mais frequentes:

Estou firmemente convencido de que o fato de uma palavra com o significado de pequenez conter o som [i] faz com que em muitos (ou na maioria) dos casos ela ganhe o favor popular; o som induz à escolha e à preferência por uma palavra particular, em detrimento de outras palavras com o mesmo significado. (JESPERSEN, 1933, p. 285)²²

²² Tradução nossa.

Assim, para o linguista, as línguas tendem a apresentar cada vez mais um simbolismo fonético, uma vez que palavras que apresente esse fenômeno tendem a sobreviver, ao passo que as outras, a cair em desuso. A relação entre o som [i] e a ideia de pequenez pode ser verificada, comparando-se palavras de línguas diferentes, como na tabela²³ abaixo.

Tabela 1: Relação entre o som [i] e a ideia de pequenez através das línguas

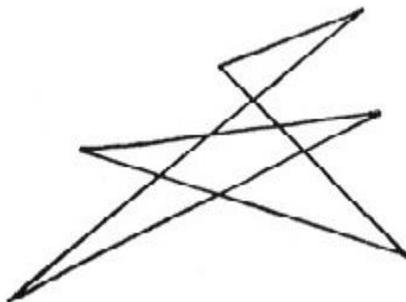
Língua	Palavra / Morfema	Tradução
Ewe	[kítsíkítsí]	“pequeno”
Iorubá	[bírí]	“ser pequeno”
Espanhol	[tʃiko]	“pequeno”
Grego	[mikros]	“pequeno”
Francês	[pətit]	“pequeno”
Inglês	[-i]	sufixo de diminutivo
Espanhol	[-it-]	sufixo de diminutivo
Irlandês	[-in]	sufixo de diminutivo

Fonte: Ohala (1997)

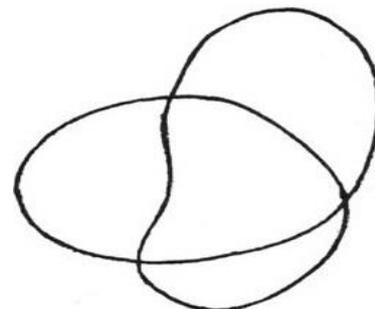
No mesmo caminho, Sapir (1929) realizou um experimento em que os participantes eram expostos a duas figuras de mesas com tamanhos distintos. Eles tinham de relacionar as não-palavras “mil” e “mal” às figuras, indicando qual palavra era a mais indicada para nomear qual figura. Neste caso, todos os sujeitos escolheram a não-palavra “mil” para indicar a menor das mesas e a não-palavra “mal” para indicar a maior.

Em outra frente, ainda no início do século XX, o psicólogo Wolfgang Köhler (1980) realizou um experimento em que alguns sujeitos deveriam relacionar as não-palavras *takete* e *maluma* com figuras de formas distintas, como as que vemos abaixo.

(1)
(A)



(B)



²³ Traduzida e adaptada de Ohala (1997).

Segundo Köhler (1980) as pessoas relacionaram sem hesitação a não-palavra *takete* com a figura (A) e a não-palavra *maluma* com a figura (B). A partir desse resultado, o pesquisador apontou para a existência de um efeito de mapeamento não arbitrário da relação entre os sons da fala e determinadas formas. Tal fenômeno, com o tempo, passou a ser chamado de “efeito bouba/kiki”²⁴.

Algumas décadas depois, Holland & Wertheimer (1964) fizeram uma série de testes para comprovar a existência do fenômeno atestado por Köhler. Em um desses testes, os pesquisadores pediram que os sujeitos relacionassem os termos *takete* e *maluma* às imagens em (1). Além disso, partindo da hipótese, levantada a partir de estudos preliminares, de que as letras K e U se relacionariam com as imagens de forma semelhantes a dos termos de que foram retiradas (*takete* e *maluma*), foi pedido que os sujeitos também associassem tais letras com as imagens. Por fim, eles criaram o termo *KELU*, com a junção das duas letras, pedindo que os participantes também fizessem associação com as imagens.

Os sujeitos desse estudo tinham de dar uma nota que variava de 1 a 4, avaliando a adequação da associação dos termos com as imagens. Então foi feita uma média das notas dada pelos participantes. Nesta escala, 1 equivale a uma perfeita associação; 2 a uma associação considerada boa; 3 a uma associação considerada ruim e 4 a uma completa dissociação. Assim, nos resultados apresentados na tabela abaixo, quanto menor for a média das notas de uma relação, mais adequada ela pareceu aos sujeitos; conseqüentemente, quanto maior a média, menos adequada foi percebida a relação.

Tabela 2: Resultados de Holland & Wertheimer (1964)

Termos	Médias para figura (A)	Médias para figura (B)
MALUMA	3.56	1.59
TAKETE	1.33	3.59
KELU	2.96	2.37
K	1.93	3.63
U	3.67	2.59

O teste apresentou os resultados esperados, ou seja, o termo *takete* foi considerado mais adequado para a figura (A) e menos adequado para a figura (B); ao passo que o termo *maluma* foi considerado mais adequado para a figura (B) e menos adequado para a figura (A). Quanto

²⁴ Originalmente, Köhler usou o termo “baluma”, trocando-o posteriormente por “maluma” para evitar uma associação indevida com a palavra “balloon”. Em estudos posteriores, feitos por outros pesquisadores, foram usadas outras não-palavras, notadamente “bouba” e “kiki”, com as quais normalmente é referido o efeito de mapeamento não arbitrário da relação entre os sons da fala e determinadas formas.

às letras, como se esperava, a letra *K* foi considerada mais adequada para a figura (A) e menos adequada para a figura (B); ao passo que a letra *U* foi considerada mais adequada para a figura (B) e menos adequada para a figura (A). Por sua vez, o termo *KELU* teve um resultado semelhante tanto para (A) quanto para (B). Esses resultados comprovam que o fenômeno atestado por Köehler (1980) é consistente e que seu teste pode ser replicado.

A hipótese que tem sido levantada é a de que há uma ligação entre as formas dos objetos e o formato do trato vocal produzido pelos articuladores para a pronúncia dos nomes. Assim, uma forma arredondada combinaria com a vogal [u], que é arredondada; já uma forma angular combinaria com a consoante [k], que para ser pronunciada gera um ângulo formado pela língua e o palato. Com esse ponto de vista, Ramachandran & Hubbard (2001) realizaram um teste com adultos falantes de inglês em que os participantes deveriam relacionar as não-palavras *bouba* e *kiki* a formas arredondadas e pontiagudas. Então, mais de 95% dos sujeitos relacionaram o nome *bouba* à forma arredondada e o nome *kiki* à forma pontiaguda.

Maurer, Pathman & Mondloch (2006) resolveram testar se o efeito *bouba/kiki* está presente em crianças pequenas. Para isso, eles reuniram crianças com idades por volta de 2,8 anos. Essas crianças foram expostas a quatro pares de formas (sempre uma arredondada e outra pontiaguda) e a quatro pares de palavras do tipo *bouba/kiki*, que deveriam ser relacionadas às formas (cada par de formas era acompanhado um par de palavras diferente). Neste experimento, também foram testados adultos, a fim de comparação.

Os resultados se mostraram bastante consistentes com o que se esperava, ou seja, tanto as crianças quanto os adultos relacionaram formas arredondadas a sons arredondados e formas não arredondadas a sons não arredondados. Além disso, não houve uma diferença significativa entre crianças e adultos.

Muitos outros estudos apontam na mesma direção. Berlin (1994) pediu a falantes de inglês que ouvissem palavras na língua Huambisa (uma língua nativa do Peru) e as relacionassem com nomes de pássaros e peixes, obtendo uma quantidade de acerto bastante elevada. Em uma outra série de experimentos, o mesmo pesquisador (BERLIN, 2006) obteve resultados bastante favoráveis à existência do efeito *bouba/kiki*. Davis (1961) replicou o experimento de Köehler com crianças de 11 a 14 anos, algumas falantes de inglês e outras falantes de suaíli, chegando ao mesmo resultado.

Ao analisarmos os estudos descritos acima, podemos perceber a semelhança entre certas afirmações e a noção de mimese, levantada por Platão e já analisada neste trabalho. O que está em jogo aqui é a ideia de que alguns aspectos dos sons das palavras refletem aspectos da realidade. A recorrência dos exemplos sugere que existe algo além de uma mera coincidência.

Contudo, devemos nos lembrar que muitas vezes os próprios pesquisadores da área nos alertam de que as relações descobertas não são perfeitas, havendo muitos exemplos contrários.

Seja como for, fica claro que a perspectiva saussuriana está longe de ser unanimidade entre aqueles que se dedicam ao estudo da relação entre as palavras e as coisas. A tese naturalista continua em voga, e há uma vasta produção baseada nesta hipótese.

3- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos ao longo deste trabalho, o interesse do homem sobre o funcionamento da linguagem é milenar. E, dentre as várias questões que o estudo das línguas levanta, desde o início a relação entre a linguagem e a realidade sempre foi um tema central. Sabemos que através das palavras podemos representar o mundo que nos cerca, expressando nossos pensamentos e sentimentos sobre ele. Contudo, o mecanismo que torna isso possível sempre se mostrou um verdadeiro desafio a nossa compreensão.

Desde os filósofos pré-socráticos as teses naturalista e convencionalista têm se apresentado como alternativas de resolução deste problema. Na Grécia Antiga, Platão e Aristóteles se debruçaram sobre o assunto, contrapondo argumentos das duas vertentes. Depois deles, muitos outros pensadores deram suas contribuições. Entretanto, a questão chegou à contemporaneidade ainda sem solução.

Nos nossos tempos, a doutrina convencionalista saussuriana da arbitrariedade do signo é muitas vezes considerada como o encerramento da discussão. Contudo, como pudemos ver, há uma grande tradição de pensamento que dá suporte a uma visão naturalista através do simbolismo fonético.

Parece haver fortes indícios de uma relação motivada entre certos sons e conceitos, porém tal relação não ocorre em um grande número de palavras. A explicação para esse fenômeno pode ser o apagamento da relação motivada original ao longo do tempo, o que causa a sensação de arbitrariedade. Por outro lado, pode-se argumentar que aquilo que parece ser uma relação som/significado motivada não passa de mera coincidência, uma vez que há contraexemplos.

Sendo assim, a questão da relação entre os nomes e as coisas continua em aberto, levando convencionalistas e naturalistas a prosseguir no seu labor de buscar uma resposta, que nos escapa a milênios.

4- REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. E. Alguns conceitos fundamentais da teoria aristotélica da significação a partir de Sobre a interpretação, capítulo 1. **Peri**, v. 05, p. 65-104, 2013.

ARAÚJO, Inês L. **Do signo ao discurso: introdução à filosofia da linguagem**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

ARISTÓTELES. **Da Interpretação**. Trad. José Veríssimo Teixeira da Mata. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

AUROUX, Sylvain. **Filosofia da linguagem**. São Paulo: Parábola, 2009.

BERLIN, Brent. Evidence for pervasive synesthetic sound symbolism in ethnozoological nomenclature. In: Hinton, L., Nichols, J. & Ohala, J. (eds.). **Sound symbolism**. Cambridge: University Press, 1994.

_____. The First Congress of Ethnozoological Nomenclature . **The Journal of the Royal Anthropological Institute**, Vol. 12, pp. 23-44, 2006.

CAMARA JR., Joaquim Mattoso. **História da Linguística**. Petrópolis: Vozes, 1975.

COSTA, Marcos A. Estruturalismo. In: MARTELOTTA, M. E. (org.). **Manual de linguística**. São Paulo: Contexto, 2011.

DAVIS, R. The fitness of names to drawings: a cross-cultural study in Tanganyika. **British Journal of Psychology**, 52, pp. 259-68, 1961.

FIORIN, José L. Teoria dos signos. In: _____ (org.). **Introdução à Linguística**. São Paulo: Contexto, 2010.

HOLLAND, M. & WERTHEIMER, M. Some physiognomic aspects of naming, or maluma and takete revisited. **Perceptual and Motor Skills**, 19, pp 111-117, 1964.

JESPERSEN, Otto. Symbolic value of the vowel i. In: _____. **Linguística: Selected papers in English, French and German**. Copenhagen: Levin and Munksgaard, 1933.

KÖHLER, Wolfgang. **Psicologia da Gestalt**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1980.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de linguagem: de Platão a Foucault**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MAURER, D., PATHMAN, T. & MONDLOCH, C. J. The shape of boubas: sound–shape correspondences in toddlers and adults. **Developmental Science**, 9 (3), pp 316–322, 2006.

NEVES, Maria Helena de Moura. **A vertente grega da gramática tradicional: uma visão do pensamento grego sobre a linguagem**. São Paulo: Unesp, 2005.

OHALA, John. Sound symbolism. **Proc. 4th Seoul International Conference on Linguistics**, pp. 98-103, 1997.

PLATÃO. **Crátilo**. Trad. Carlos Alberto Nunes. Belém: Universidade Federal do Pará, 1973.

RAMACHANDRAN, V.S., & HUBBARD, E.M. Synaesthesia – a window into perception, thought and language. **Journal of Consciousness Studies**, 8 (12), pp 3–34, 2001.

RODRIGUES, Rômulo da Silva Vargas. Saussure e a definição da língua como objeto de estudos. **ReVEL**. Edição especial n. 2, 2008.

SAPIR, Edward. A study in phonetic symbolism. **Journal of Experimental Psychology**, 12, pp. 225-39, 1929.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. São Paulo: Cultrix, 2008.

WEEDWOOD, Barbara. **História concisa da linguística**. São Paulo: Parábola, 2002.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA JOVENS E ADULTOS

Sebastião Mário Mattos da Costa¹ e Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte².

1- Universidade Iguazu – UNIG

2- Universidade Iguazu – UNIG/SEDUC-RJ/GEEP

Autor Correspondente:

Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte

E-mail: ilda.duarte@globo.com

RESUMO

Este artigo teve como propósito conhecer um pouco mais sobre a Educação de Jovens e adultos em nosso país e se tratando desse segmento não tem como não pensar em desafios, possivelmente devido ao fato da clientela necessitar de uma metodologia pedagógica diferenciada e o professor ter que utilizar criatividade para despertar o desejo de aprender, direcionando práticas pedagógicas ao dia-a-dia dos alunos envolvidos. Cabe a reflexão que, nos dias atuais onde a crise política, econômica e social impera criar situações que favoreçam cobrir espaços deixados pelos longos tempos de afastamento dos alunos da escola, requer a construção de um ser pensante e crítico de acordo com a exigência do mercado de trabalho. Só desta maneira poderemos ver resultados nos novos rumos de nossas práticas pedagógicas para fortalecer ainda mais as instituições responsáveis pelo ensino superior como instituição formadora e as escolas como um todo passar a criar pessoas capazes de serem autônomas e críticas diante das situações cotidianas.

Palavras Chaves: Jovens e adultos. Formação. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

This article had as purpose to know a little more about the Education of Young people and adults in our country and if dealing with this segment can not not think of challenges, possibly due to the fact that the clientele needs a different pedagogical methodology and the teacher have

to use creativity to awaken the desire to learn, directing pedagogical practices to the day-to-day of the students involved. It is a reflection that, in the present day, when the political, economic and social crisis prevails to create situations that favor spaces left by the long periods of absence of the students of the school, it requires the construction of a thinking and critical being according to the exigency of the market of work. Only in this way can we see results in the new directions of our pedagogical practices to further strengthen institutions responsible for higher education as a training institution and schools as a whole to create people capable of autonomy and criticism in the face of everyday everyday situations.

Keywords: Young people and adults. Formation. Pedagogical practices

1- INTRODUÇÃO

Enquanto docente há onze anos na disciplina de matemática, pude observar as dificuldades de se trabalhar com jovens e adultos, que por diversas situações tiveram suas trajetórias estudantis interrompidas e se veem diante da necessidade de retornar aos seus estudos por quaisquer que sejam os motivos.

Entretanto é notável a dificuldade que os mesmos encontram e diante de tal situação surgiu então o meu interesse em querer ampliar meus conhecimentos sobre o assunto que na maioria das vezes é ignorado por grande parte dos docentes atuantes em tal seguimento que optam por trabalhar com tais alunos como se tivessem trabalhando com uma turma regular de ensino fundamental ou médio, esquecendo que faixas etárias diferentes, requerem metodologias também distintas.

De acordo com Freire (1987) “*Não há saber mais ou saber menos: há saberes diferente*”. Essa frase nos faz pensar em relação às diversidades de saberes, o quanto nós profissionais deixamos que certas dificuldades, que certamente poderiam ser resolvidas com uma metodologia diferente de acordo com o aluno, levando em consideração sua faixa etária, sua classe social que muitas das vezes o impede de realizar pesquisas, haja vista que nem todas as instituições dispõem de bibliotecas, laboratório de informática ou salas multimídias, nos faz refletir sobre a nossa habilidade de trabalhar com as diferenças em todos os seguimentos.

Uma das razões que me incentivaram a iniciar essa pesquisa relacionada a metodologia de ensino da Educação de Jovens e Adultos especificamente na disciplina de Matemática foi, justamente, a curiosidade e a preocupação em saber quais eram as maiores dificuldades encontradas pelos alunos em aprender os conteúdos da disciplina.

Com real noção, graças ao estudo sobre as dificuldades de ensino e aprendizagem de matemática na modalidade supracitada, é que esse trabalho se desenvolve acreditando, porém, que o educador comprometido com seus alunos ao menos tente superar as dificuldades e mediar à aprendizagem no cotidiano da sala de aula.

É muito comum presenciarmos alunos que não conseguem entender o real significado de alguns conceitos matemáticos e isso por diversas vezes é direcionado como uma falha do aluno quando o mesmo apresenta um baixo rendimento em uma avaliação, concurso público ou até mesmo uma entrevista de emprego. No entanto, Moraes (2011, p. 19), ressalta que tais resultados negativos nem sempre são oriundos de incapacidade dos alunos, mas sim de uma não adequação da metodologia de ensino ao corpo discente em questão. “A maioria dos professores desta disciplina foca na solução e não no entendimento do problema”.

2- EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – UM POUCO DE SUA HISTÓRIA.

A história nos conta que durante muito tempo a educação em nosso país era de acordo com o modelo elitista, acadêmico e tradicional, o que ocasionava um grande número de analfabetos.

No entanto na década de 30 nossa sociedade passou por grandes mudanças devido ao processo de industrialização e elevado número populacional nos centros urbanos, o que fez com que aumentasse a rede de ensino básico. Apesar de todos esses fatos, somente na década de 40 que passaram a ver a modalidade de ensino a jovens e adultos como algo importante. Diante disso tivemos uma das primeiras iniciativas que foi a elaboração da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), que tinha em vista não apenas a educação dos jovens e adultos, mas sim uma ampla ação educacional

Mas é no final da década de 50 com a construção da primeira lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB), que viria a ser publicada em 1961, que foram então expostas as novas funções para a educação em nosso país.

Paralelo a isso era realizado o 2º Congresso de educação de Adultos, no qual o atual presidente Juscelino Kubitschek fala sobre a necessidade da educação de jovens e adultos, reduzir ao máximo a deficiência das redes de ensino regular e também fornecer uma preparação intensa e prática para que os iniciantes tenham ferramentas necessárias e fundamentais que a sociedade exige. Durante este congresso a educação de jovens e adultos começa a ser revista.

A partir de algumas discussões, surge então o sistema Paulo Freire de Alfabetização de Adultos.

Nos anos 80 e 90 a modalidade de educação de jovens e adultos passa a ser considerada como um processo mais longo, deixando para trás aquela ideologia de experiências anteriores, cujo objetivo era somente de alfabetizar em um pequeno intervalo de tempo (meses), o que gerava inúmeros analfabetos funcionais.

3- QUAL O PAPEL DO EDUCADOR MATEMÁTICO DIANTE DE JOVENS E ADULTOS?

Vivemos um momento, no qual a educação de maneira geral passa por muitos processos de mudanças de acordo com as novas exigências educacionais e constitucionais.

Logo podemos observar a extrema necessidade de o educador ser consciente e estar sempre pronto para o desenvolvimento de uma metodologia pedagógica de acordo com as diferenças, quer sejam culturais, sociais ou até mesmo raciais existentes nas salas de aulas. Importante também que nós como educadores estejamos sempre prontos para observar as diferentes formas de assimilação, compreensão, interpretação de cada aluno que chegam às nossas salas de aula.

Penso então que é de extrema importância, momentos de reflexão das práticas pedagógicas utilizadas no processo ensino aprendizagem, pois entendo que somente desta maneira poderemos promover ações que visam melhorias nesse processo, em especial o processo de educação matemática à jovens e adultos.

Especialmente, na educação de jovens e adultos é importante que o docente observe a condição que a modalidade exige onde as diferenças entre os alunos jovens e adultos surgem nessa etapa, onde situações socialmente distintas aparecem e trazendo com isso uma formação adquirida de experiências e vivências que devem ser levadas em consideração no processo de construção do conhecimento, através do processo ensino-aprendizagem.

O ensino de Matemática certamente contribui muito para uma formação ética e cidadã como um todo, desde que se direcione a aprendizagem para a construção e desenvolvimento de ações e atitudes, a confiança dos alunos em sua capacidade para construir o conhecimento matemático, o desejo em participar das atividades propostas em sala de aula e a capacidade de entender e compreender o modo diferente de pensar de cada colega.

4- COMO SE PORTAR COMO PROFESSOR DIANTE DA MODALIDADE DE ENSINO A JOVENS E ADULTOS?

Uma das maiores dificuldades desta modalidade de ensino, se não for a maior, é de estar sempre criando novos conhecimentos, conceitos em cima daquilo que já é conhecido, ou seja, trazer para sala de aula e passar de forma científica aquilo que por muitas das vezes os alunos já vivenciam em seu cotidiano empiricamente. No entanto isso deve ser feito gradativamente e tomando cuidado para não afetar de certa forma o ego ou a autoestima dos alunos, mas antes mostrar a estes que tal sabedoria pode e deve ser levada em consideração e muitas das vezes aproveitada de forma significativa pelo professor, enquanto de seu exercício de transmissor de conhecimento.

Importante que o professor esteja sempre atento e também ciente, que o mesmo é parte fundamental deste processo e assim sendo, deve estar sempre pronto a se atualizar, se reeducar, deixar de lado certos hábitos que se costuma ter com a modalidade de ensino regular. Deve sempre estar pronto a notar as peculiaridades individuais de cada discente de maneira geral como: faixas etárias distintas, situação social quer seja física, quer seja econômica ou até mesmo cultural, etc.

Temos de observar como educadores que o aluno traz uma bagagem, ou seja, uma gama de conhecimentos nem sempre adquiridos na escola, mas sim muitas das vezes, conhecimentos adquiridos devido a necessidades de seu dia a dia quer seja em casa, quer seja no trabalho, porém de forma não sistematizada. E caberá ao professor enquanto mediador do processo ensino-aprendizagem trabalhar essa questão.

É importante sempre ressaltar aos alunos que a matemática ensinada até os dias atuais é a mesma, porém muitas das vezes transmitida por processos inadequados e profissionais não capacitados ou dispostos a buscar metodologias capazes de superar barreiras impostas com o passar dos anos por métodos que excluía os alunos com dificuldades no processo de aprendizagem de determinada disciplina ou assunto.

Logo, se faz necessário uma nova forma de ver a matemática e surge então a importância da etnomatemática.

A Etnomatemática não é um novo modo de ensino, mas sim uma nova proposta de educação direcionada à criatividade considerando as diferentes formas culturais existentes.

Por isso pensamos que as diferentes ações pedagógicas devem ser feitas pensando previamente nas diferentes classes sociais e culturais daqueles que se propõe educar, traçando assim metas e objetivos de acordo com a prática pedagógica.

Considerando que as diversas disciplinas, em especial a matemática, devam caminhar de acordo com as mudanças ocorridas no sistema educacional e até mesmo tecnológico e assim

podemos ainda reafirmar que o uso de novas práticas pedagógicas tem influência direta sobre os diferentes indivíduos dentro de suas culturas.

Devemos, como educadores, buscar sempre os melhores meios de alcançar os objetivos pré-determinados, porém o objetivo principal deve ser sempre o crescimento e melhoramento social, moral e cultural de cada indivíduo envolvido no processo.

Sendo assim, se faz extremamente necessária a revisão da prática pedagógica dos profissionais incluídos em tal modalidade de ensino e também suas metodologias. Freire e Shor (2003, p. 67) mencionam que:

Discutimos a transformação do professor, mas creio que temos que examinar os temores que os professores têm de se transformar. Já ouvi professores falarem direta e indiretamente sobre seus temores. Temem perder o emprego por praticar a educação emancipadora, ao invés da pedagogia da transferência de conhecimento. Falam do risco que a utilização de uma ideologia de oposição causaria à sua carreira, se se envolvessem numa política de oposição dentro de suas instituições. Temem, também, o constrangimento de reaprender sua profissão diante dos estudantes. Os professores querem sentir-se experimentados; por isso, a necessidade de se recriar no trabalho intimida a muitos deles.

5- METODOLOGIA

É comum ao educador, no exercício de sua atividade por diversas vezes se questionar quanto a sua prática pedagógica, o levando então a buscar respostas que o permitam resolver as situações que surgem em sua vida profissional como educador. No entanto como já dizia Freire (1978), “ninguém educa ninguém, os homens educam em comunhão”.

Essa frase define bem o EJA. Além de ensinar, os professores devem se permitir aprender. É sabido que as metodologias usadas no EJA não é a mesma da utilizada no ensino regular.

Na educação e jovens e adultos devemos sempre preterir a qualidade do que estamos ensinando à quantidade. Devemos então dar sentido aquilo que ensinamos relacionando sempre que possível ao cotidiano do alunado.

Aproveitar aquilo que o aluno traz de conhecimento do seu dia a dia para dentro da escola é visto como a melhor maneira de dar valor aquilo que é ensinado.

É normal vermos a matemática sendo apresentada em salas de aula de maneira impropria, sem considerar a clientela, fazendo uso excessivo de símbolos e termos técnicos próprios da área e com isso acabamos deixando em segundo plano o fato de apresentar os seus

significados e com isso acabamos por dificultar o processo ensino-aprendizagem em matemática.

A comunicação tem importante papel no apoio aos alunos a construírem um elo entre o formal e a linguagem matemática. Quando os mesmos começam a ver a possibilidade de representar uma diversidade de situações começam a dar valor a linguagem matemática, pois a mesma passou a fazer sentido em seu cotidiano.

Como recorda Menezes (2000 b, p.11):

A comunicação entre os alunos, tanto oral como escrita, constitui um aspecto que o professor deve incrementar, porque permite o desenvolvimento de capacidades, de atitudes e de conhecimentos. É por este motivo que os programas portugueses de Matemática do 2º Ciclo do Ensino Básico, nas orientações metodológicas gerais (Ministério da Educação, 1991, p. 16), enfatizam a importância da comunicação: ‘Considerando a estreita dependência entre os processos de estruturação do pensamento e da linguagem, há que promover atividades que estimulem e impliquem a comunicação oral e escrita, levando o aluno a verbalizar os seus raciocínios, explicando, discutindo, confrontando processos e resultados’.

Sendo assim temos o professor como principal responsável pela aula a ser ministrada e cabem a ele a elaboração, organização e apresentação de questões que estabeleçam vínculos e criem elos entre a matemática e a realidade, gerando assim discussões e troca de informações, ideias e conseqüentemente aprendizado.

Muitas das vezes os professores fazem uso de livros didáticos com linguagens não apropriadas para tal modalidade o que não favorece por parte dos alunos o entendimento e compreensão do que se é sugerido e com isso o aluno não desenvolve tal aprendizagem.

Conforme citado por Lopes (2005), o livro didático “é um material tão polêmico nos dias de hoje, combatido por uns e valorizado por outros [...]”. Sem entrar em méritos concordamos que:

[...] por si só o livro não se presta para obtenção de uma aprendizagem que possa ser considerada eficaz: a ação do professor perante esse instrumento é fundamental. Um bom livro, nas mãos de um professor despreparado, pode produzir péssimos resultados, assim como um livro de baixa qualidade, conduzidos pelas mãos de um professor competente, mediante conjecturas sobre o conteúdo apresentado e sobre o contexto focado, pode resultar numa aprendizagem significativa, crítica, criativa, participativa. [...] Tem acontecido que, pela formação deficitária do professor, pelas condições precárias de trabalho e ainda pela falta de uma boa política de formação continuada, o livro didático torna-se a solução, decidindo o conteúdo a ser trabalhado, formulando os exercícios e problemas a serem resolvidos [...] (LOPES, 2005, p.36).

Larrosa (*apud* JARAMILO, FREITAS e NACARATO, 2005, p.169), em sua manifestação sobre o uso de livros didáticos nos deixa que “*Os livros devem ativar a vida espiritual, mas não a conformar. Devem dar a pensar, mas não transmitir o que já está pensado, deve ser um ponto de partida e nunca uma meta*”.

Alguns professores dizem usar metodologias que facilitam a interpretação de problemas matemáticos, no entanto o que vemos é o uso de dicas, palavras chaves que servem de pistas daquilo que se deve fazer para sair de uma situação problema e não levam de fato os alunos a terem uma compreensão do que o problema traz em seu contexto.

Sobre essa maneira de agir e pensar de alguns professores, Medeiros (2001, p.210) argumenta que:

[...] apesar da importância que certos processos e formas de ‘ataque’ aos problemas possam ter, não é tão certo que o fornecimento de pistas, baseadas nos caminhos bem-sucedidos e que se acredita, comumente, serem utilizados pelos matemáticos, possam pôr um fim nas dificuldades que alguém encontre na resolução de problemas.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredito que o presente estudo possa trazer momentos de reflexão aos profissionais de EJA especificamente os docentes de matemática e com isso os mesmos possam a cada dia mais buscar conhecimentos, metodologias e compreenderem os mecanismos que favoreçam o retorno e manutenção dos jovens e adultos as salas de aulas e tragam então aos educadores a capacidade de lidar com as dificuldades que tal modalidade representa e também com a variedade de culturas existentes na mesma e com isso passe a ter uma maneira de pensar mais crítica e venha refletir sobre seus atos e métodos utilizados até então. Só desta maneira poderemos ver resultados nos novos rumos de nossas praticas pedagógicas.

A Educação de jovens e adultos é sempre um desafio e o professor que atua nesse seguimento deve ter uma postura crítica, pensar e refletir sobre a realidade que o rodeia e tentar encontrar soluções que reduzam os obstáculos encontrados no sentido de que se possa de fato e de direito oferecer um ensino de qualidade. Freire (1996) a esse respeito se posiciona: A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade.

7- REFERÊNCIAS

BEZERRA, D. N. **Ensino Supletivo Modularizado: Qual a Dificuldade dos Educandos em Aprender Matemática.** 2003. Disponível em:

<<http://cantinholesugestoesparaaja.blogspot.com.br/2012/03/matematica-na-eja.html>>.

Acesso em: 26 /08/2017

COSTA, A. V. de F; DUARTE, I. M. N, NEVES V. L. de S; BENFICA, Z. R. **Manual de Orientação de elaboração do Trabalho Científico.** (orgs) 4.ed. (online) Rio de Janeiro: UNIG, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Cartas à Guiné-Bissau:** registro de uma experiência em processo. Rio de Janeiro, 1978.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

JARAMILLO, D.; FREITAS, M. T. M.; NACARATO, A. M. Diversos caminhos de Formação: apontando para outra cultura profissional do professor que ensina Matemática. In: NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. (Org.). **Escritas e leituras na Educação Matemática.** 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, v. 1, pp. 163-190.

LOPES, J.de A. O Livro didático: o autor, as tendências em Educação. Matemática. In: NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. (Org.). **Escritas e leituras na Educação Matemática.** 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MEDEIROS, C. F. de. **Modelos mentais e metáforas na resolução de problemas matemáticos verbais.** *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.209-234, 2001

MENEZES, L. **Matemática, Linguagem e Comunicação.** Millennium, 2000, pp. 239-251.

MENEZES, L. *Comunicação na Aula de Matemática e Desenvolvimento Profissional de Professores*, 2008.

MORAES, C. H. **Historicidade e escola: problemas de projetos voltados para jovens e adultos.** 1ª Ed. Natal: SBHmat; 2011.

INTERVENÇÃO DO PSICOPEPAGOGO NA TERCEIRA IDADE

²⁵ Talita Ferraz N. M. Lima e Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte².

1- Universidade Iguazu – UNIG

2- Universidade Iguazu – UNIG/SEDUC-RJ/GEEP

Autor Correspondente:

Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte

E-mail: ilda.duarte@ globo.com

RESUMO

O artigo se propõe a discutir sobre o papel do psicopedagogo em grupo de idosos e apontar como o desenvolvimento de novas atividades nesses grupos auxilia-os na melhoria da saúde física e mental além de aumentar a expectativa de vida de convalescentes. Utilizei pesquisa de campo e a análise se baseou em textos de revisão bibliográfica selecionada e após leitura crítica formulou-se questões a respeito da qualidade de vida e os resultados apontam para as possibilidades de resgate da valorização do idoso e do seu papel na sociedade através do apoio do psicopedagogo junto aos grupos de idosos que se tornam funcionais com a valorização de seus conhecimentos e experiências pessoais realizando atividades que melhoram a autoestima, a saúde mental e até recuperação de pessoas acometidas por doenças neurológicas. O estudo sugere reflexão sobre a atenção psicológica durante a mudança para a terceira idade para as novas demandas que esta fase da vida acarreta e enfatiza a necessidade de ampliar as discussões sobre a interação do psicopedagogo com os demais profissionais que atuam com esta faixa etária.

Palavras-chave: Psicopedagogo e o idoso. A terceira idade. Melhor idade.

²⁵ Artigo extraído do trabalho apresentado na conclusão do curso de Psicopedagogia Institucional e Clínica sob a orientação da professora doutora Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte

ABSTRACT

The article proposes to discuss the role of psychopedagogues in the elderly group and to point out how the development of new activities in these groups helps them to improve physical and mental health and to increase convalescent life expectancy. I used field research and the analysis was based on selected bibliographic review texts and after critical reading questions were raised regarding the quality of life and the results point to the possibilities of recovering the value of the elderly and their role in society through Support of the psycho-pedagogy with the groups of elderly people who become functional with the valorization of their knowledge and personal experiences realizing activities that improve the self-esteem, mental health and even recovery of people affected by neurological diseases. The study suggests a reflection on psychological attention during the transition to the third age for the new demands that this stage of life entails and emphasizes the need to broaden the discussions about the interaction of psychopedagogues with other professionals who work with this age group.

Keywords: Psychopedagogues and the elderly. The third age. the best age.

1- INTRODUÇÃO

O presente artigo destaca o papel do psicopedagogo na mediação do processo permanente de transformação do ser humano e seu convívio em grupos de pessoas que pertencem à terceira idade. O psicopedagogo auxilia esses grupos nas etapas para viver, conviver, apropriar-se de outras razões, reinvestindo, em novas situações de ação e de aprendizagem realizando pesquisas e trabalhos nas manifestações cognitivas do idoso em situação de aprendizagem.

Para M. Bortolanza (2005, p.162 a 170) a relação com o saber é uma relação do indivíduo consigo mesmo, com os outros e com o mundo. Visca (2005, p. 180) sinaliza que na escola e na comunidade se faz psicopedagogia, no sentido de perceber e aceitar como o sujeito é descobrindo como ele aprende e interage. Nesse sentido ambos comungam com o pensar que a interação se faz no cotidiano com o outro por meio da interação.

É importante ressaltar que a atuação do psicopedagogo na área da gerontologia é pouco pesquisada ou escrita, no entanto; com a mudança de expectativa de vida das pessoas se faz necessário investimentos, ou seja, preparar o profissional psicopedagogo de forma a congrega conhecimentos, além de sua área comumente identificada no sentido de compreender, discernir e empreender um trabalho de mediação e de assessoria aos idosos.

Sem dúvida há necessidade de um trabalho psicopedagógico em grupos de pessoas da terceira idade, tendo em vista que existe uma crescente demanda dessa faixa etária no que diz respeito a estímulos cognitivos, assim como uma grande carência de atendimento nessa área. A pessoa idosa precisa ser valorizada pela sociedade, sendo dever do Estado por meio de políticas de atendimento mantê-la cognitivamente ativa, e dessa forma prevenir contra problemas relacionados à memória e demências em geral, fato muito comum nas grandes cidades é a execração dos idosos no convívio social. A par do conhecimento que a aprendizagem se dá em todas as fases da vida, o psicopedagogo deve elevar a autoestima desse grupo fazendo-os contemplar seus conhecimentos adquiridos ao longo da sua jornada de vida, despertando interesse em participar das atividades de forma plena e participativa.

Nesse sentido empreendi uma observação em um grupo de 25 idosos moradores de Queimados com idade entre 62 e 84 anos que me possibilitou identificar a importância da atuação de um profissional e, no caso específico de um psicopedagogo que com os conhecimentos adquiridos ao longo do curso tem condições de realizar um trabalho de qualidade buscando a melhoria da qualidade de vida e despertando um novo sentido a vida dos idosos.

2- DESENVOLVIMENTO

A atuação do psicopedagogo em grupos de idosos é essencial para diminuir a depreciação que a sociedade lhes impõe. Esta depreciação ocorre, principalmente, com o uso de termos depreciativos como velhos ou coroa. Atualmente, o termo mais usado é idoso que possui as seguintes definições no dicionário: (Aurélio, 2016) *Que ou quem tem idade avançada; Indivíduo que já possui muitos anos de vida;* O limite de idade entre um adulto e um idoso é 65 anos; Em geral, diz-se idosa a pessoa com mais de 65 anos, exceto no Brasil, onde se considera idoso todo o indivíduo com mais de 60 anos conforme consta o Estatuto do Idoso, legislação editada em 2003, estabelece que os censos demográficos brasileiros devam incluir especificamente, dados relativos a esse segmento da população.

O psicopedagogo tem atuado intensivamente no desenvolvimento de novas atividades que proporcionam um melhor convívio entre pessoas da terceira idade. O desenvolvimento de atividades, como o uso de novas tecnologias na terceira idade proporciona uma maior interação deles com outras gerações, tornando-os cada vez mais ativos e participativos da sociedade.

Observou-se que a criação de grupos fechados, de pessoas desta faixa etária em aplicativos de comunicação via internet proporciona-lhes maior autonomia e depois do uso dos

mesmos há uma tendência de diminuição do isolamento que muitos idosos se impõem. O psicopedagogo participa desta mudança criando momentos de encontros onde os idosos têm a oportunidade de falar e ser ouvidos por seus pares, esta troca de experiências ocorre quase espontaneamente após um primeiro contato com a intervenção do especialista.

Como descrito por D. Papalia (2009, p.891): *o envelhecimento é um processo que ocorre, de forma lenta, a deterioração das capacidades sensoriais, saúde e força física. Assim como também, as capacidades mentais.* Estudos de Freitas e Xavier (2011, p.1463) apontam que *um fator relevante para a aprendizagem é a memória, e com o envelhecimento esse mecanismo se perde, sendo uma das memórias essenciais para a aprendizagem à memória de curto prazo também chamada de memória de trabalho, onde esta é constantemente utilizada.*

Almeida (2010, p.436) assim se pronuncia a respeito: *“Com o aumento da expectativa de vida da população e avanço da ciência tornam-se mais visíveis às doenças crônico-degenerativas e suas complicações pelo fato da população de terceira idade está representada em maior número nos dias atuais.”* Tais doenças trazem como consequência à perda da autonomia e independência funcional, sendo um desafio para a sociedade e o sistema de saúde.

As alterações neurológicas que atingem a terceira idade restringem em muito sua participação na sociedade e o psicopedagogo atua também na readaptação de pessoas após serem acometidas por doenças que deterioram as capacidades intelectuais e cognitivas, prejudicando o desempenho social ou profissional, na ausência de distúrbios de consciência. E Damasceno (1999, p. 78) descreve: *Essas doenças interferem na memória, na capacidade de julgamento, no pensamento abstrato podendo gerar até alterações de personalidade.* Logo, o envelhecimento físico é acompanhado do envelhecimento cerebral, o qual está associado ao declínio do desenvolvimento da memória operacional, também conhecida como memória de trabalho, que tem a função de possibilitar a realização de tarefas do dia-a-dia como discar um número de telefone ou recordar o nome de alguém que encontramos na rua e memória secundária, que consiste em informação que nós temos permanentemente mais disponível. A capacidade desta memória é ilimitada. Sem um depósito em longo prazo de memória, não haveria nada - nenhum livro, nenhuma televisão, nenhuma aprendizagem, e nenhuma comunicação. Poder se lembrar de informação de depósito, e recordar o passado é extremamente importante para vida como nós a conhecemos. Logo, o déficit de memória está intimamente associado ao conceito de demência.

De acordo com o IBGE, três em cada quatro idosos têm alguma doença crônica, ou seja, uma doença de curso arrastado, boa parte delas incurável. As doenças infecciosas e os

acidentes continuam a ser importantes, mas a maior parte da carga de doença da terceira idade no Brasil é por causa das doenças crônicas não transmissíveis, como o diabetes mellitus e as consequências da hipertensão arterial.

Entre as doenças mais comuns que acometem as pessoas da terceira idade e estão ligadas a demência temos: a Doença de Alzheimer, a Depressão e a Doença de Parkinson.

Entre as causas mais comuns de Demência a Doença de Alzheimer é a mais acometida, pois atinge aproximadamente 65% da população de idosos; ela gera confusão e perda de memória, desorientação (o idoso perde-se em lugares familiares), as rotinas tornam-se desafios, há dificuldade em vestir-se e alimentar-se, outro sintoma é a apatia e a redução da fala. A ansiedade, a desconfiança e a agitação acabam por afastar cada vez mais rápido de seus familiares. Todos esses fatores tornam o convívio com um paciente de Alzheimer muito complicado e para auxiliar nesse convívio o psicopedagogo também atua realizando Terapias Ocupacionais que reintroduzem o paciente no convívio social.

A Depressão atinge aproximadamente 15% dos idosos e está diretamente ligada aos fatores psicossociais inerentes ao processo de envelhecimento como: a sua mudança do papel social, as perdas de amigos e familiares, as mudanças do suporte afetivo e financeiro e o enfrentamento do preconceito da sociedade com os idosos. A depressão gera ansiedade, distúrbios do sono e pode levar a outras doenças associadas e o psicopedagogo auxilia no tratamento com várias Terapias Ocupacionais, dando suporte psicológico ao idoso e a seus familiares e realizando encontro com outros idosos criando um ambiente onde eles não sofram com o preconceito tão comum na nossa sociedade.

A Doença de Parkinson também atinge muitos idosos, atinge dois em cada mil indivíduos e causa tremores, dificuldade de marcha, lentidão de movimentos e instabilidade postural são sintomas que levam o idoso a sofrerem também com o preconceito da sociedade que valoriza o novo, o psicopedagogo participa fazendo com que ocorra uma interação de todos estes indivíduos com os seus familiares, amigos e dá suporte psicológico para enfrentar os desafios da convivência dentro de nossa sociedade.

Posto isso, a intervenção com ênfase na estimulação cognitiva, através de jogos e também da música, visto que a música está presente em nossas vidas desde nosso nascimento, além da demonstração do idoso atendido pelo gosto da música.

Faria (2001), define que a música é um importante fator na aprendizagem, pois a criança desde pequena já ouve música, a qual muitas vezes é cantada pela mãe ao dormir, conhecida como ‘cantiga de ninar. Na aprendizagem a música é muito importante, pois o aluno convive com ela desde muito pequeno.

Nesse sentido é observado que a música pode ser grande aliado no processo de resgate da memória, um elemento cognitivo essencial para a aprendizagem. Explorar a música com a pessoa idosa se torna uma fonte inacabável de possibilidades para que a aprendizagem aconteça de forma mais atraente e real para essa pessoa idosa, que na maioria das vezes tem dificuldades para fixar conteúdos e relaciona-los com sua realidade.

Para Stefani (1987), a música afeta as emoções, pois as pessoas vivem mergulhadas em um oceano de sons. Em qualquer lugar e qualquer hora respira-se a música, sem se dar conta disso. A música é ouvida porque faz com que as pessoas sintam algo diferente, se ela proporciona sentimentos, pode-se dizer que tais sentimentos de alegria, melancolia, violência, sensualidade, calma e assim por diante, são experiências da vida que constituem um fator importantíssimo na formação do caráter do indivíduo.

Importante que essa intervenção seja sempre visualizada na contextualização do dia a dia desse idoso, incluindo a vida familiar e social, incentivando e estimulando os idosos a um exercício contínuo de sua atividade cognitiva, para preservação de sua memória e qualidade de vida, trazendo para os idosos ganhos em sua autonomia e autoestima.

Posto isso as atividades utilizadas devem incluir jogos que estimulam o raciocínio lógico, atenção, memória, dança de salão, interpretação de músicas além da estimulação para que o idoso comece ou recomece a tocar instrumentos musicais, estimulando a sua aprendizagem. Esses fatos foram relatados por um idoso que participou da pesquisa/estágio de Luiz Neto (2016, p. 4) que abaixo transcreve:

“Minha vida mudou muito depois deste atendimento, pois aprendi coisas de grande importância, fiquei impressionado com tudo que foi me passado, foi uma experiência única. As propostas que foram passadas nos encontros foram de grande validade para minha aprendizagem, despertou-me mais atenção. Resumindo, esses atendimentos foram aulas de conhecimentos positivos, gostaria de sugerir, mais e mais vezes esses atendimentos devido a essa precisão, muito obrigado pelo conhecimento que me foi passado.”

Observou-se que a criação de grupos fechados, de pessoas desta faixa etária em aplicativos de comunicação via internet proporciona-lhes maior autonomia e depois do uso dos mesmos há uma tendência de diminuição do isolamento que muitos idosos se impõem. O psicopedagogo participa desta mudança criando momentos de encontros onde os idosos têm a

oportunidade de falar e ser ouvidos por seus pares, esta troca de experiências ocorre quase espontaneamente após um primeiro contato com a intervenção do especialista.

3- METODOLOGIA

A pesquisa:

O cenário

A pesquisa discorreu nos meses finais de 2016 e o início de 2017 com idosos de vários grupos, num total de 25 idosos que participam ou participaram de atividades em grupo, realizadas gratuitamente em espaços públicos do município de Queimados. As atividades são muito variadas como: caminhada na vila olímpica, Ginástica para a melhor idade, Zumba, Hidroginástica, Tai Chi Chuan, curso de introdução à informática, curso de prevenção a incêndios, alfabetização para adultos, reuniões semanais com psicólogas, além de café da manhã comunitário ocorridos mensalmente.

Os idosos têm a liberdade de participar das atividades que quiser, porém para as atividades mais concorridas, realizadas em espaços fechados e, é necessário o preenchimento de um cadastro e a vinculação da vaga à assiduidade.

A princípio, pensei em só colher os relatos nos meses de agosto, setembro e outubro, porém eles me procuraram para pedir auxílio e falar dos problemas que ocorreram após as eleições. Por isso, o modelo das entrevistas realizadas em 2016 foi modificado em 2017, quando eu pude sinalizar como um pedido de socorro feito por quem já havia provado das vantagens de participar de um grupo de iguais com acompanhamento profissional e apoio dos governantes. Os relatos são muito específicos em relação a isto, observe o relato da Dona Clara, sobre como a sua participação em várias atividades modificou ou influenciou a sua qualidade de vida:

“Elas me ajudam a uma rotina mais alegre, pois, eu tenho várias coisas pra fazer fora de casa e não fico só pensando nas atividades domésticas que diminuíram muito depois que os filhos cresceram e fiquei sozinha. ”

A entrevistada é viúva de 73 anos e vivia em casa, pois o marido nunca admitiu que trabalhasse fora, quando ficou viúva passou por uma profunda depressão e com o apoio dos filhos começou participando de cursinhos de artesanato há alguns anos e nunca mais parou, atualmente participa das atividades do seu bairro, das grandes atividades do município e não faz uso de nenhuma medicação de uso contínuo só vai ao cardiologista anualmente porque os filhos a levam. Ela ainda relata que de todas as atividades que participou a que sente mais falta são as reuniões semanais com a psicóloga que saiu quando acabou o incentivo do município. Observe o que ela diz sobre como passa o tempo no período das férias:

“Eu sofro muito sempre que tem uma grande mudança, fique muito triste quando a nossa psicóloga não pode mais ficar vindo porque o município não pagava mais e a tristeza foi geral eu me senti traída quando logo depois do prefeito conseguir eleger o seu sucessor parar de pagar todos os profissionais que nos apoiavam. Ficamos quase dois meses sem atividades supervisionadas em grupo e eu como a maioria de nós fica em casa quase todos os dias sem fazer nenhum exercício, eu só cuidei dos cachorros e das plantas. ”

Observe a sua resposta seguinte pergunta: “Há algo que você queira acrescentar para incentivar o investimento dos órgãos públicos nestas atividades?”

“Eu queria falar para os governantes que quando eles precisam vem participar das nossas atividades e prometem várias coisas e não cumprem eles estão traindo as pessoas que influenciam nos votos de seus filhos e netos. Eu acreditei nas promessas feitas aqui estou sem professores há dois meses. Até os professores mais antigos e amados foram dispensados, para mim não importa o partido político dele ou dela o importante é como nós somos tratados por cada um dos profissionais que nos acompanharam todos eles fazem parte da nossa família. ”

Veja como outros entrevistados responderam a mesma pergunta:

“Sim, eu quero que eles pensem um pouquinho no que fica mais barato pagar um professor de dança e um psicopedagogo ou comprar antidepressivos e pagar pelo tratamento de idosos depressivos. ”

“Eu gostaria de pedir que as férias de fim de ano durassem exatamente o tempo das férias das escolas para que nem eu nem meus netos tenhamos que ficar sozinhos em casa. ”

“Eu já vi muitas pessoas que sofreram AVC recuperar os movimentos, já vi pacientes de Parkinson melhorar a marcha e sua autoestima e até idosos que viviam sozinhos encontrarem novos companheiros. Não se esqueçam dos mais velhos sem eles não existiriam os mais novos. ”

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho Psicopedagógico com idosos ainda engatinha em nosso país, com isso existe uma grande escassez em encontrar materiais que abordem tal possibilidade, mas entendendo que o trabalho Psicopedagógico se faz vital para o bom desenvolvimento cognitivo, e que a aprendizagem ocorre durante toda a vida, existem várias razões e compatibilidades da intervenção Psicopedagógica no envelhecer.

Acreditando na eficácia da intervenção psicopedagógica em qualquer fase da vida e assim contribuir com a sociedade para incentivar a aplicação de políticas públicas mais justas e eficientes em atenção à terceira idade, esse trabalho foi realizado e nele comprovou-se a

mudança na vida dos idosos que participam de grupos onde há uma interferência produtiva de profissionais especializados.

O papel do psicopedagogo é primordial na busca e manutenção da autoestima de pessoas que, geralmente, são largadas à margem da sociedade quando, por estar na terceira idade, ou devido a sequelas das doenças que os acometeram não contribuem mais para a sociedade.

A autoestima é recuperada quando o grupo interage e se aprimora através de atividades pedagógicas que utilizam exemplos comuns aos seus cotidianos. A escrita e leitura de poemas e versos, a música, o uso de instrumentos musicais, a prática de exercícios musicados e grupos de dança tornam o idoso mais ativo, melhora a sua coordenação motora, ajuda na recuperação de pessoas que sofreram, por exemplo, de um AVC, além de adiar a progressão do Mal de Alzheimer.

Os relatos apoiam as teorias apresentadas e demonstram que quando incentivados corretamente e acompanhados por profissionais bem qualificados os idosos são produtivos, podem melhorar sua expectativa de vida e encontrar um novo sentido a vida.

O psicopedagogo se faz imprescindível nesta nova realidade, pois ele torna-se um ponto de apoio ao idoso, um elo entre o idoso e a sociedade e com a atuação do psicopedagogo o idoso reencontra a vontade de viver e de conviver em sociedade.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS:

ALMEIDA E.A, Madeira GD, Arantes P.M. M, Alencar M.A. **Comparação da qualidade de vida entre idosos que participam e idosos que não participam de grupos de convivência na cidade de Itabira-MG.** 2010 [acesso em jun. / 2014 13 (3): 435-443. Disponível em: http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180998232010 Acesso em: 24.10. 2016

BORTOLANZA, M.L.; KRAHL, S.; BIASUS, F. **Um olhar psicopedagógico sobre a velhice.** Revista Psicopedagogia, 2005.

BRASIL. **Lei n. 10.741, de 01 10/2003.** Estatuto do Idoso. Niterói: Imprensa Oficial do Rio de Janeiro, 2007.

_____. Ministério da Previdência e Assistência Social. **Idosos: problemas e cuidados básicos.** Brasília: 1999.

COSTA, A. V. de F da; DUARTE, I. M. B. N; NEVES, V. L. de S; BENFICA, Z. R. (orgs). **Manual de Orientação de elaboração do Trabalho Científico**. 4.ed. (*mimeo*). Rio de Janeiro: UNIG, 2017.

DAMASCENO B.P. **Envelhecimento cerebral: O problema dos limites entre o normal e o patológico**. 2008.

FARIA, M. N. **A música, fator importante na aprendizagem**. Monografia (Especialização em Psicopedagogia). Assis chateaubriand-Paraná, 2001.

FREITAS E.V, XAVIER F.A. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

NETO, L. **Intervenção Psicopedagógica em idosos: Um relato de estágio clinica**. Técnico em Ouvidoria na SMS prefeitura municipal de João Pessoa – Paraíba. Publicado em 11 de maio de 2016.

OLIVEIRA, R. A das A. de. **Alterações Neurológicas na Terceira Idade** sncneurologia.com.br/alteracoes-neurologicas-terceira-idade.htm. Artigo publicado em 2006 e visualizado em 25/11/ 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v57n1/1541.pdf>. Acesso em jun./2014; 57 (1): 78-83.

PAPALIA, D, OLDS, S. **Desenvolvimento Humano**. 7. Ed. Porto Alegre, 2008.

SANTOS, F. S. [ET al.] **Estimulação cognitiva para idosos: ênfase em memória**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013.

STEFANI, G. **Para entender a música**. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

EDUCAÇÃO, RELIGIÃO: MEDIADORES DA VULNERABILIDADE SOCIAL

Washington Luiz Aquino Ferreira¹ e Jonas Soares da Silva¹.

1- Faculdade Unida - Vitória - ES

Autor Correspondente:

Washington Luiz Aquino Ferreira

E-mail: wferreirarj@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho dedica-se a analisar como a educação e a religião podem minimizar a problematização social que impõe condições severas a crianças e adolescentes dificultando o seu crescimento igualitário e intelectual. Sendo o assunto complexo, a temática do ensino religioso nas escolas públicas foca em detalhes relevantes a cidadania, a liberdade de crença, culto e a liberdade de consciência. A educação escolar, nesse contexto, incumbirá a formação para o exercício reflexivo, a capacidade de busca de elementos e contribuições para uma decisão corroborada. Do ponto de vista do estado e dos direitos a exercer os deveres competentes da sociedade, deve ser entendido como tema de libertação do indivíduo, junto ao livre-arbítrio de consciência e opinião. A educação é um fator transformador, devido a isso, o presente trabalho ocupa-se em abordar a temática da vulnerabilidade social e possibilidades de abordagem e consideração do assunto no âmbito da Religião.

Palavras-chave: Educação, religião, vulnerabilidade, cidadania, formação.

ABSTRACT

The present work is devoted to analyze how education and religion can minimize the social problematization that imposes severe conditions on children and adolescents hindering their egalitarian and intellectual growth. As the subject is complex, the theme of religious teaching in public schools focuses on relevant details of citizenship, freedom of belief, worship and freedom of conscience. School education, in this context, will be the training for reflective

exercise, the ability to search for elements and contributions to a confirmed decision. From the point of view of the state and the rights to exercise the competent duties of society, it must be understood as the subject of liberation of the individual, together with the free will of conscience and opinion. Education is a transformative factor, due to this, the present work is concerned with addressing the issue of social vulnerability and possibilities of approach and consideration of the subject within the scope of Religion.

Key words: Education, religion, vulnerability, citizenship, training.

1- INTRODUÇÃO

A contribuição da religião e da educação como mediadores para a redução da vulnerabilidade social de crianças e adolescentes tem se tornado um constante desafio em escolas públicas brasileiras?

A escola pública, pela sua própria aptidão, constitui-se como espaço de direito de escolarização de crianças e adolescentes em circunstância de desagrado social. Na própria instituição podem surgir táticas de busca de direitos ou de análise das presumíveis causas do risco de supressão social e de fortalecimento frente aos riscos de vulnerabilidade. Keil (2011) mostra que uma das oportunidades de planejamento é o confrontar da conjuntura histórica o desenvolvimento local. Confirma ainda que esse desenvolvimento tem como centro os indivíduos e o ambiente. Assim, a escola deveria ser um local em que as classes menos favorecidas poderiam perceber-se e fortalecer-se como sujeito de direitos e implementar a ampliação dessa concepção no seu dia-a-dia.

A religião não se liquida com a abstinência dos atos sacramentais e a ausência dos lugares sagrados [...]. É fácil identificar, isolar e estudar a religião como um comportamento exótico de grupos sociais restritos e distantes, mas é necessário reconhecê-la como presença invisível, sutil, disfarçada, que constitui um dos fios com que se tece o acontecer do nosso cotidiano. (ALVES, 1981, p. 14)

O fator experimental religioso é necessário, tanto do ponto de vista cognitivo, quanto dos pontos afetivo, social e moral, para que uma criança se perceba, é o resultado de pesquisas que analisaram escolas religiosas e não religiosas, assunto discutido por McKinney (2006). A falta de acesso à escolarização é outro importante fator de improbidade social.

De cada 100 crianças em famílias não vulneráveis, 80 vão completar o Ensino Fundamental na idade correta. Para as crianças em famílias vulneráveis, no entanto, a situação é bem distinta. De cada 100 crianças apenas cinco vão completar o Ensino Fundamental na idade correta, (SILVA; ALCANTARA, 2009, p. 12)

Keil (2011, p. 23) afirma que os “princípios como solidariedade, cooperação, hospitalidade incondicional, autonomia, entre outros, são os fios e a agulha que o tecem”. Em resultado, a escola tem, ou deveria ter como seu principal alvo essa faixa etária de crianças e jovens em suas necessidades específicas e em suas possíveis vulnerabilidades. Políticas públicas têm surgido em favor de crianças e adolescentes com o intuito de protegê-las de vulnerabilidades.

2- A VULNERABILIDADE EM CONTEXTO SOCIAL URBANO.

O conceito que a educação é valor necessário e básico para a probidade social e no Brasil existe uma lacuna enorme educacional, segundo os autores Prati, Couto e Koller (2009) a baixa escolaridade mostra-se por meio de estudos concretizados um dos principais apontadores entre os motivos que levam a população à pobreza extrema e à vulnerabilidade social. A falta de acesso à informação faz com que as pessoas que vivem em tal realidade tornem-se menos capazes de buscar, portanto, percebeu-se que existe uma desconexão em analogia ao significado dada a este termo, ou mesmo que são habituais outros termos como famílias em estado de risco, famílias carentes, famílias de baixa renda, famílias de classes populares entre outros para denotar o mesmo sentido, o termo vulnerabilidade social tem aumentado no meio de pesquisas sociais, psicológicas e educacionais.

Os autores Bydlowski, Lefèvre e Pereira(2011) elucidam que a escola pública por vocação, constitui-se como espaço de direito de escolarização de crianças e adolescente em situação de vulnerabilidade social, pode-se criar estratégias de busca de direitos e analisar as possíveis causas do risco de exclusão social e de fortalecimento diante dos riscos de vulnerabilidade. A educação básica, obrigatória e gratuita, mostra-se com uma das saídas oferecidas para aumentar a qualidade social, a escola diferencia-se como sendo um espaço social em que as crianças passam a maior parte do dia. Prati, Couto e Koller (2009, p. 404) definem vulnerabilidade social da seguinte forma:

A vulnerabilidade social pode ser expressa no adoecimento de um ou vários membros, em situações recorrentes de uso de drogas, violência doméstica e outras condições que

impeçam ou detenham o desenvolvimento saudável desse grupo. Vulnerabilidade social é uma dominação usada para caracterizar famílias expostas a fatores de risco, sejam de natureza pessoal, social ou ambiental, que coadjuvam ou incrementam a probabilidade de seus membros virem a padecer de perturbações psicológicas.

A vulnerabilidade social poder ser capaz de caracterizar em uma família ou em uma comunidade inteira, geralmente está associada a situações de intranquilidade no seio familiar, bem como ao uso de drogas e falta de poder financeiro, onde os membros que integram esse conjunto expõem dificuldades em seus recursos particulares.

Keil (2011) manifesta como uma tática de enfretamento da conjuntura histórica o desenvolvimento local que tem como cerne os indivíduos e o ambiente, portanto a escola pode ser um lugar em que as camadas sociais mais vulneráveis perceber-se e fortalecer-se como sujeito de direitos e implementar o desenvolvimento dessa concepção. Para Soares (2002) um dos perfis dessa classe é a baixa escolaridade, a escola fica em segundo plano, em razão do fator renda salarial, entende-se que a educação colabora para melhoria da vida social, de um jeito que sem os primórdios da educação provavelmente essa população de vulneráveis alcançará compor pessoas que exerçam seu papel de cidadãos, capazes de se manifestar em favor de seus benefícios.

Amparo *et al.* (2008), ao direcionar crianças que vivem em circunstância de vulnerabilidade social, enxerga-se a obrigação de mostrar fatores que devem apresentar-se com risco. Fatores de dificuldades são todas as situações que podem interferir no desenvolvimento humano, de acordo com o jeito em que a pessoa interpreta essa influência em qualquer fase da vida, boa parte dos fatores de risco encontra-se no lar da criança e na comunidade que mora.

Siqueira e Dell'Aglio (2010) são numerosos fatores que induzem a condição de vulnerabilidade social, conforme Sapienza e Pedromônico (2005, p. 205) “mais importante do que o risco isolado, a combinação de adversidade produz consequências negativas em diferentes áreas do desenvolvimento”. Deste modo, uma criança que se desenvolve em um local com carência afetiva, condições inadequadas de higiene, alimentação inadequada, moradia precária e envolta por mandos negativos terá inúmeras possibilidades de apresentar distúrbios na aprendizagem e comportamento.

3- A EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE MEDIAÇÃO

Para Honorato (2010) a escola é um retrato da comunidade, os colaboradores da educação convivem com circunstâncias de agressividade, desinteresse, falta de disciplina,

desrespeito e violência. A maioria dos discentes não possuem uma conduta de cidadania, porquanto em seu país, nas famílias e nas suas comunidades não percebem melhorias e nem compreensão à condição de sujeito. Ser cidadão não é somente ter uma certidão de nascimento, não é só praticar o direito do sufrágio, é desfrutar uma presença atuante na sociedade é possuir educação de boa qualidade, para que o educando passe atuar como verdadeiro cidadão diversas práticas precisam ser alteradas. Segundo Lima (2002), a sociedade que se quer decorre da escola imaginada que se quer, o que não se alcança através de decretos e de determinações originários de pessoas que não vivenciam a prática educacional.

De acordo com Martins (2010) para ser cidadão completo, o indivíduo precisa exercer a conquista dos direitos civis, os políticos e por fim os sociais, caso não se oportunize tem-se o não-cidadão, Carvalho (2008, p. 8-10) alerta que os direitos civis “são os direitos fundamentais à vida, à liberdade, à propriedade, à igualdade perante a lei [...] os direitos sociais garantem a participação na riqueza coletiva. Eles incluem o direito à educação, ao trabalho, ao salário justo”.

Kuenzer (2000) explica que a educação cidadã destaca-se como essencial para que os cidadãos estabeleçam a construção de valores necessários para não excluirmos os menos favorecidos, nesse olhar a escola exerce um papel fundamental como espaço de formação do novo discente, cidadão reflexivo e crítico.

Para Marsall (1967, p. 73) o “direito à educação é um direito social de cidadania genuíno porque o objetivo da educação durante a infância é moldar o adulto em perspectiva”, Palokow (1993, p. 159) comenta que a escola deve dar as gerações futuras um sentido de lugar e coloca mais:

[...] um lugar é mais do que a soma das suas rotinas, regras, horários, resultados de avaliação [...] um lugar onde as crianças e os jovens sintam que são importantes, não instrumentalmente, porque estão presentes e fazem parte de um número determinado, mas existencialmente, porque se trata de uma paisagem em que elas têm significados e um sentido de presença.

Afirmando essa perspectiva, Libâneo (2001) fundamenta que a escola nasce como um local onde os alunos sejam capazes de exercer suas atribuições no levantamento da democracia social, promovendo a inovação, sensibilidade e a imaginação, objetivando a organizar o aluno para o processo bem-sucedido, despertando um cidadão ativo e eficiente no exercício das boas-práticas. A apreensão com a formação crítica do educando deveria ser umas das preocupações

fundamentais da escola. Gaddoti (2001) estabelece a cidadania como acordo de direitos e deveres no exercício da democracia e apoia uma escola cidadã, comprometida com a elucidação de uma sociedade mais justa e social.

A escola precisa conter um ensino de boa qualidade, permitindo a formação de cidadãos livres e cômicos de seu papel na constituição e/ou transformação da sociedade. Luzzi (2012) elucida que o educando precisa romper o paradigma educacional que está proposto e preparar-se como sujeito reflexivo, crítico, ético, transformador e consciente do padrão existente para um novo modelo, para tanto são necessárias escolas que desenvolvam a emancipação do discente. Schimit (2011) esclarece que as reflexões sobre a práxis educativa, entende-se que o diálogo, deve ser a estrutura de ações que promovam no ambiente escolar, mesclando a teoria e a prática, pretendendo-se e entendendo-se, o local e o global.

A escola e a educação devem ser espaços privilegiados para o discente, deve conter a pluralidade de pensamentos e experiências de várias concepções pedagógicas, promovendo a criticidade, a autonomia e a responsabilidade, para que esse educando torne-se um cidadão reflexivo, indutivo, capaz de ser e de conviver, desenvolver-se, permanecer estudando, atuar, interagir e viver a felicidade.

A educação é uma direção para firmar uma sociedade mais pugna e harmônica, onde o cidadão exerce o seu direito diante da sociedade, segundo Filho (1998, p. 101-121), a educação escolar exerce um emprego de uma característica da cidadania, amplificando a entendimento do educando em relação ao meio apropriado ou socialmente instituído:

e assim atuar de um modo não coercitivo, contribuindo para a formação de um indivíduo crítico/reflexivo [...] quando a escola seleciona objetivos educacionais, conteúdos, metodologias e critérios de avaliação do aprendizado, está optando por um determinado projeto educacional, que de forma alguma é neutro em relação à cidadania.

De acordo com Guareschi (2010) o estado de vulnerabilidade social traz consigo a obrigação de analisar o impacto das condições de história no método educativo. O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2004) aborda o aumento da percepção da família como sujeita a vulnerabilidade social é importante para criação de atos e táticas no meio educacional que aceite uma grande participação no processo de ensino e aprendizagem das crianças. Bueno (1996) destaca que a vulnerabilidade mostra o lado fraco de um assunto em questão. Na Constituição Federal, em seu artigo 227, temos:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1988)

Para compreender os alicerces das políticas educacionais existentes em nosso país, é necessário analisar sobre o conceito de igualdade que é propagado. Dubet (2004, p. 3) discorre que:

ao contrário das sociedades aristocráticas que priorizavam o nascimento e não o mérito, as sociedades democráticas escolheram convictamente o mérito como a princípio essencial de justiça: a escola é justa por que cada um pode obter sucesso nela em função de seu trabalho e de suas qualidades.

Dubet (2004, p. 3) sinaliza que a realização da ideia “igualdade de oportunidades” sempre foi limitada, nas sociedades desenvolvidas continua na “orientação escolar dos alunos nos sistemas divididos em várias escolas: a escola do povo, a escola das classes médias, a escola da burguesia”. Dubet (2004) explica que a igualdade de chances meritocrática conjetura igualdade de acesso, ou seja, colocar todos num mesmo espaço para que consigam uma medida de excelência na sociedade, apenas com o empenho pessoal de cada um para conseguir destaque escolar. Infelizmente esse acesso não estabelece o fim das desigualdades, principalmente as sociais.

A família necessita proporcionar um alicerce sólido, constituído no empenho na educação da criança, mesmo em situações contrárias que encontra-se a grande parte das famílias que vivem em posição de vulnerabilidade social. Situações diferentes de famílias alteram-se constantemente, contudo a ausência de uma composição familiar firme pode intervir na vida escolar de uma criança. Para Ferreira e Marturano (2002, p. 44):

A trajetória de desenvolvimento de muitos desses indivíduos já inclui, na meninice intermediária, mecanismo de vulnerabilidade envolvendo fracasso escolar, problemas nas relações interpessoais, falhas parentais na supervisão, no monitoramento e no suporte, investimento pobre dos pais no desenvolvimento da criança, práticas punitivas e modelos adultos agressivos.

Famílias despedaçadas, as crianças ficam sujeitas prematuramente a condições de violência, corrupções, falta de cuidado com os filhos e desordens frequentes entre os adultos podem ser causadoras de traumas, que irão refletir na socialização, na conduta e na atuação escolar dessas pessoas. Compreende-se que a maior parte das escolas, onde têm as queixas em relação ao desempenho dos alunos, acham-se localizadas em comunidades desprovidas e vulneráveis, confirmado por Ferreira e Marturano (2002, p. 39) “crianças provenientes de famílias que vivem com dificuldades econômicas e habitam em comunidades vulneráveis, tendem a apresentar mais problemas de desempenho escolar e de comportamento”.

O Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência (IVJ) de 2017 mostra uma realidade:

A violência no Brasil tem cor, raça, geografia e faixa etária. É necessária uma força-tarefa de toda a sociedade e dos governos federal, municipais e estaduais para tirar os jovens da vulnerabilidade, com ações afirmativas para a juventude, em especial para os jovens negros. O jovem precisa deixar de ser vítima da violência e passar a ser protagonista de sua própria história. A Secretaria Nacional de Juventude retomou, em agosto de 2017, o Plano Juventude Viva, que se encontra em consulta pública no nosso site. Para resolver a situação de emprego nas áreas de maior vulnerabilidade juvenil, vamos lançar o Inova Jovem, programa de atendimento a jovens empreendedores de comunidades carentes. (UNESCOBRASIL, 2017)

O relatório faz um mapeamento de vulnerabilidade, Barbosa (2009, p. 25) salienta que “há uma estreita relação entre desigualdade sociais e as diferenças de acesso e sucesso no sistema escolar”.

Abramovay (2002, p. 65) ao avaliar os problemas e questões importantes que continuam a desafiar as políticas de incremento social, sugere que “o combate à vulnerabilidade social também implica a superação dos enfoques setoriais e desarticulados de grande parte das políticas sociais”.

Nesta conjunção o acesso à educação tem conceito vultoso. Os problemas como a exclusão, discriminações, violência e as desigualdades sociais, possibilitam uma variedade de causas que conversam entre si aperfeiçoando complicadas redes causais, pois, “o negligenciamento de tal fato proporciona abordagens incompletas onde as ineficiências são separadas” (ABRAMOVAY, 2002, p. 68).

Frigotto explica que para assegurar aos jovens em condição de vulnerabilidade social o ingresso ao ensino público e a informação, em uma instituição educacional democrática, afetada, de qualidade social que possa originar o conhecimento tradicionalmente causado pela

sociedade como está predito nos princípios da Constituição Federal, no art. 206. A apreciação construída ao longo desta pesquisa indica que uma verdadeira ação pública de facilitação do jovem em condições de vulnerabilidade enfrentam desafios, para conseguir acessar a educação de qualidade e permanecer até a conclusão de seus estudos.

4- A RELIGIÃO NO PROCESSO DE MEDIAÇÃO

A religião é um objeto que sempre permaneceu presente no pensamento humano, então será abordada a ideia da religião sobre a ótica de diversos autores, Zilles que explana religião em Marx, Salatiel, Herrero que elucida o conceito de religião em Kant, Marra que esclarece religião sobre a ótica de Hegel, Feuerbach, Freud, Marx, Engels, Nietzsche e Alves.

Desde os mais remotos pensadores até os mais modernos, o trato do homem com o divino sempre foi elemento de diversos pontos de vista, muitas deles originaram contribuições importantes para o conceito da religião. A filosofia diversas vezes em sua trajetória procurou definir a religião. Para Zilles (1991, p. 195) “a filosofia da religião tenta esclarecer a possibilidade e a essência formal da religião na existência humana. Estuda a consciência do homem e de sua autocompreensão a partir do absoluto enquanto atingível pela inteligência.”

Salatiel (2008) afirma que na Idade Média, a razão era empregada a serviço da fé. Sugestões como as defendidas por Tomás de Aquino e Santo Agostinho notavam na filosofia um jeito comum de admitir os dogmas da igreja, como também de confirmá-los em algo dessemelhante da fé.

Herrero (1991) ao citar Kant, em sua Crítica da Razão Prática, discorre uma crítica da religião que se consumará como referência, Kant enxerga na religião o desenho da prática da liberdade e sugere uma moral independente, produzida na vontade. A autossuficiência da vontade prevê a liberdade, uma vez que a principal só pode ser autônoma e moralmente capaz, se for livre. Para o autor a consciência moral é uma realidade e dessa realidade pode-se deduzir a liberdade como circunstância de probabilidade da própria consciência ética. Pela ética, o homem acessa no mundo supracosmético. A liberdade para ele só tem significado enquanto atada à lei moral. O homem é um ser liberto e é com efeito nisso que deve proceder-se como ser moral, então para Kant, a liberdade só se concretiza de fato na religião pela prática do “Soberano Bem Comunitário” (HERRERO, 1991, p. 165) na história.

Marra (2011) ao citar a religião sobre a ótica de Hegel, passa a assumir outra função. Deus se mostra na história e por isso a religião deve ser analisada historicamente do mesmo modo. O processo é dialético, o mundo inicia em Deus e a Ele volta. Hegel, em sua forma de

pensar, indica uma unidade entre o homem e Deus. Deus é, concomitantemente, transcendente e inerente ao mundo. Deus está no universo e o mundo está em Deus.

De acordo com Feuerbach (2002, p. 7) “a religião baseia-se na diferença essencial que existe entre o homem e o animal. Os animais não têm religião”. A religião passa ser a alienação do sujeito. Feuerbach (2002) alega que a religião é a atitude do homem sobre seu próprio infinito. A falsidade da religião baseia-se em atribuir-se infinito a outro, ou seja, Deus.

Zilles (1991, p. 97) afirma que Marx defende outra ideia sobre alienação, que o sistema econômico é responsável pela alienação religiosa, ou seja, a religião é “a projeção do ser do homem num mundo ilusório”. Marx e Engels (1979) salientam que a religião fornece solução dos problemas existentes na sociedade para uma nova dimensão, sendo desfavorável a revolução e a serviço da burguesia, constituindo como o “ópio do povo”, ou seja, o ser humano busca na religião um consolo, pois no mundo em que vive, só existe tristeza, desordem e miséria.

Freud (1976) elucida uma interessante definição para a religião, alega que não passa de indício do desamparo o infantil, no qual o sujeito necessita de um pai onipotente que o alivie, criando em Deus a onipotência e onipresença, a religião deve ser superada quando o indivíduo se torna adulto, ou melhor, científico. Consequentemente é pela ciência que o homem conseguirá chegar à sua maioridade e abandonando-se a importância infantil de um pai que o resguarde, então, para Freud a religião é uma neurose coletiva, e a verdade é a ciência.

Nietzsche (2004) esclarece que a vida é o bem mais importante para ser humano, para ele a religião fere esse princípio, quando aponta para uma vida no futuro e renega o que existe de mais importante na vida real. O infinito deve-se buscar em vida e não a projetar para outra dimensão, ou seja, o infinito está dentro do homem, do afastamento entre o infinito e o ser humano surge a religião, com essa concepção Nietzsche aproxima-se do entendimento de Feuerbach, o Criador precisa morrer para o que o sujeito possa ter a vida e ser livre e não ter mais as negações imposta por Deus que o impede de ser feliz.

A ideia de religião em Alves (1990) é um diálogo permanente entre os pensadores citados nos parágrafos anteriores, visto que passa do ponto de vista psicológico, como sugere Freud, nem economicamente como Marx, nem de forma antropológica com indica Feuerbach, porém uma apreciação envolvendo todas as particularidades, além da mistura com a linguagem, posto que a religião é um jeito de falar sobre o mundo.

Sanches (2010, p. 155) aborda que nas relações culturais os elementos podem ser vistos e conhecidos na sua dimensão, além dos aspectos inerentes que os cercam. No vínculo religioso a base é a fé que se revela na crença:

A crença é um elemento básico da realidade cognitiva humana, um ingrediente da vida, que permite aceitar ou não, defender ou não, reconhecer ou não, uma infinidade de elementos e situações do cotidiano. Objetos de crença são aqueles elementos e situações que fogem do controle e do domínio pleno, mas perante os quais é preciso assumir uma atitude. A crença está presente desde situações rotineiras até grandes decisões da vida. [...] A capacidade de decidir nasce também da capacidade de crer.

Como assegura Sanches (2004, p. 38) “cada uma das grandes religiões surgiu dentro de um determinado contexto sócio-histórico-cultural”. Desta forma, a importância de distinguir que é a partir da cultura que se cultivam os conceitos religiosos é essencial para que se distingam as finalidades dessa relação no modo de um povo que compartilha da mesma fé para responder os desafios de seu contexto.

Tillich (1988, p. 160) assegura que “cada religião é em si mesma um fenômeno cultural”. No entanto é importante entender o quanto esse fenômeno abarca as culturas humanas, e como garante Hefner (2000, p. 91) “cultura é onde a religião acontece; religião está localizada dentro da cultura”. Contudo, é significativo entender que a cultura é similarmente marcada pela religião, pois desde o despertar na história o ser humano manifesta o interesse por uma atividade religiosa, e que de acordo com Rampazzo (1996, p. 51-52) “todas as tribos e todas as populações de qualquer nível cultural, cultivaram alguma forma de religião [...] todas as culturas são profundamente marcadas pela religião”.

De acordo com Geertz (1989), a assertiva de que todas as sociedades e todos o ser humano são religiosos não tem aprovação científica, por não possuir um estudo antropológico a respeito desse objeto, nomeadamente elaborado, que manifeste com nitidez tal afirmação. No entanto, Mondin (1983, p. 219) diverge desse conceito:

Uma manifestação tipicamente humana é a religião. Ela não está presente nos outros seres vivos, mas somente no homem. E é uma manifestação que, se abarcarmos a humanidade inteira seja com relação ao espaço quanto ao tempo e não somente este ou aquele outro grupo de uma época histórica particular, assume proporções notabilíssimas. Os antropólogos informam-nos que o homem desenvolveu uma atividade religiosa desde sua primeira aparição na cena da história e que todas as tribos e todas as populações de qualquer nível cultural cultivaram alguma forma de religião. Ademais, é coisa mais que sabida que todas as culturas são profundamente marcadas pela religião e que as melhores produções artísticas e literárias, não só das civilizações antigas, mas também das modernas, se inspiram em motivos religiosos.

Para Alves (2002, p. 224) a religião, "acontece dentro de um universo cultural, ora influenciando, ora sendo influenciada pela cultura, por isso é impossível querermos entender a religião sem nos remeter à cultura", ela encontra-se entre os mais notórios sistemas de significação e categorização das culturas. Ela é um componente característico de toda cultura, é por meio dela que se entende e se vive a realidade e o contexto da vida sobre a divindade,

com “outra” realidade além do mundo. Pode-se dizer que a religião, como núcleo da cosmovisão e da cultura, significa compreender a totalidade com uma visão superior, de religação com o divino, com o sagrado.

Para Freire (2010) o ser humano constrói um caminho de emancipação por meio do resgate de sua autêntica humanização, é tarefa histórica do ser humano e está centrada num contexto social, cultural e religioso, o autoconhecimento, uma luta por meio da conscientização, ou melhor, do bom emprego do conhecimento para emancipação das pessoas. O método do conhecimento caminha junto com a competência de qualificar e decidir. Razão e liberdade são áreas constitutivas do ser sujeito e que não podem ser dissociadas:

A consciência do mundo e a consciência de si como ser inacabado necessariamente inscrevem o ser consciente de sua inconclusão num permanente movimento de busca. Na verdade, seria uma contradição se, inacabado e consciente do inacabamento, o ser humano não se inserisse em tal movimento. É neste sentido que, para mulheres e homens, estar no mundo necessariamente significa estar com o mundo e com os outros (FREIRE, 2010, p. 57).

A faculdade moral e cognitiva do sujeito mostra seu inacabamento, uma vez que conhecendo e decidindo, o ser humano constrói sua vivência na história. Essa individualidade do ser humano de se autoconstruir e se construir na história mexe no irremediável confronto com os próprios acatamentos históricos que se encontram no pensamento confirmado por Freire (2010, p. 53):

Gosto de ser gente porque a História em que me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte é um tempo de possibilidades e não de determinismo. Daí que insista tanto na problematização do futuro e recuse sua inexorabilidade. [...] Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele. Esta é a diferença profunda entre o ser condicionado e o ser determinado.

Refletir a educação como formadora do sujeito, tanto na esfera do conhecimento quanto da ética, implica, também na importância da limitação humana, no seu condicionamento e inacabamento. Freire (2010) constata de que o indivíduo está historicamente em formação, pode-se exprimir que ele é um esboço inacabado, e este seu inacabamento corrobora para sua não conformação com estabelecido condicionamento histórico.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, país de muitas controvérsias, ainda possui muito a crescer, portanto um crescimento sem uma base estruturada continua a impor a vulnerabilidade social que incomoda bastante.

A educação e a religião parecem controversas, contudo, o verdadeiro entendimento possibilitará uma mediação para a formação de cidadão-crítico reflexivo, permitindo-o experimentar um novo saber.

A escola acolhe uma infinidade de pluralidade e permite aos indivíduos mesmo com suas ausências socioeconômicas, culturais e educacionais uma transformação não só social, mas como educacional, libertando-o da sua condição de desfavorecimento, a emancipando-o para uma nova realidade. A mudança pode afetar o discente, o ambiente e sua vida.

7- REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M. **Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafios para políticas públicas.** Brasília : UNESCO, 2002.

ALVES, L.A. S. O fenômeno religioso e as culturas. In: ALVES, L. A. S.; JUNQUEIRA, S. R. A. **Educação Religiosa: construção da identidade do Ensino Religioso e da Pastoral Escolar.** Curitiba: Champagnat, 2002.

ALVES, R. **O que é religião.** 13 ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

_____. **O que é religião.** São Paulo: Brasiliense, 1981.

AMPARO, D. M. do et. al. Adolescente e jovens em situação de risco psicossocial: Redes de apoio social e fatores pessoais de proteção. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 13, n. 2, p.165-174, mai. 2008.

BARBOSA, M. L. **Desigualdades e desempenho**: uma introdução à sociologia da escola brasileira. Belo Horizonte: Editora Argvmentvm, 2009.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, 2004.

_____. PLANALTO FEDERAL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:<
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em:
22 dez. 2017.

BUENO, S. **Minidicionário da língua portuguesa**. São Paulo: FTD, 1996.

BYDLOWSKI, C. R.; LEFÉVRE, A. M. C.; PEREIRA, M. I. T. Promoção da saúde e a formação cidadã: a percepção do professor sobre cidadania. **Ciencia e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n.3. p. 1771-1780, mar. 2011.

CARVALHO, J. M. de. **Cidadania no Brasil**: O longo Caminho. 11 ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2008.

DUBET, François. **O que é uma escola justa?** Disponível em :
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742004000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 1 dez. 2017.

FERREIRA, M. de C. T.; MARTURANO, E. M. Ambiente familiar e os problemas do comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 35-44, 2002.

FEUERBACH, L. **A essência do cristianismo**. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

FILHO, J. C. P. Cidadania e Educação. **Cad. Pesq**, n. 104, p.101-121 jul. 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 41^a reimpressão. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

FREUD, S. **O mal estar da civilização**. Rio de Janeiro: IMAGO, 1976.

FRIGOTTO, G. **Projeto Societário, Ensino Médio Integrado e Educação Profissional: O Paradoxo da Falta e Sobra de jovens Qualificados**. Rio de Janeiro, UERG/CNPq, 2008.

GADDOTI, M. **Dimensão política do projeto pedagógico**. Minas Gerais, SEED, 2001.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GUARESCHI, N. M. F. et al. Intervenção na condição de vulnerabilidade social: um estudo sobre a produção de sentidos com adolescentes do programa do trabalho educativo. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 20-30, abr. 2007.

HEFNER, P. Imago Dei: The possibility and Necessity of the human person. In: GREGERSEN, N. H; DREES, W. B.; GORMAN, Ulf, (Ed.). **The human person in science and theology**. Grand Rapids, Michigan: Willian B. Erdmans Publishing Company, 2000.

HERRERO, F. J. **Religião e História em Kant**: São Paulo: Loyola, 1991.

HONORATO, R. **Para brasileiros, educação é a chave para o desenvolvimento**. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/educacao/para-brasileiros-educacao-e-a-chave-para-desenvolvimento/>>. Acessado em: 23 março 2018.

KEIL, I. M. Direitos humanos e desenvolvimento local. In.: VIOLA, S. E. A.; ALBUQUERQUE, M. Z. **Fundamentos para Educação em Direitos Humanos**. São Leopoldo: Sinodal/EST, 2011.

KUENZER, A. Z. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: Ferreira, N. S. C. (org.). **Gestão democrática da educação: atuais tendências novas desafios**. São Paulo: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, J. C. O professor e a construção de sua identidade profissional. In: LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2001.

LIMA, L. C. **Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente**. Barueri: Manole, 2012.

MARRA, V. N. **A religião com experiência de Deus segundo Hegel**. Disponível em:< <http://pensamentoextemporaneo.com.br/?p=1846>>. Acessado em 18 abr. 2018.

MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro, Zahar, 1967.

MARTINS, E. B. **Cidadania: O papel da disciplina de história na construção de cidadãos plenos a partir de um olhar histórico reflexivo**. Dissertação (mestrado em educação). Universidade Federal de Santa Maria: Santa Maria, 2010.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. 2 ed. São Paulo: Editora Ciências humanas, 1979.

MONDIN, B. **O homem: quem é ele?** Elementos de antropologia filosófica. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 1983.

NIETZSCHE, F. **A gaia ciência**. São Paulo: Martin Claret, 2004.

POLAKOW, V. **Lives on the Edge**: Single mothers and their children in the other America. Chicago: The University of Chicago press, 1993.

PRATI, L. E.; COUTO, M. C. P. de P.; KOLLER, S. H. Famílias em vulnerabilidade social: Rastreamento de termos utilizados por terapeutas de família. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Porto Alegre, v. 25, n. 3, p. 403-408, mar. 2009.

RAMPAZZO, L. **Antropologia, religiões e valores cristãos**. São Paulo: CEDAS/Loyola, 1996.

SALATIEL, J. R. **Santo Tomás de Aquino**: Razão a serviço da fé. Disponível em:< <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/filosofia/santo-tomas-de-aquino-razao-a-servico-da-fe.htm>>. Acesso em 24 abr. 2018.

SANCHES, M. A. **Bioética**: ciência e transcendência. São Paulo: Loyola, 2004, p. 38.

_____. Religião e ciência: o porquê do diálogo. In ROSSI, L. A. S.; KUZMA, C. A. **Cultura religião e sociedade**: um diálogo entre diferentes saberes. Curitiba: Champagnat, 2010.

SAPIENZA, Graziela; PEDROMÔNICO, M. R. M. Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 206-216, mai. 2005.

SCHMITT, M. A. Ação-reflexão-ação: a prática reflexiva como elemento transformador do cotidiano educativo. **Protestantismo em Revista**, São Leopoldo, n. 25, mai-ago. 2011.

SILVA, Maria de Salette, ALCÂNTARA, P. I. (coord.). **O Direito de Aprender**: Potencializar avanços e reduzir desigualdades. Brasília, DF: UNICEF, 2009.

SIQUEIRA, A. C.; DELL'AGLIO, D. D. Crianças e adolescente institucionalizados: Desempenho escolar, satisfação de vida e rede de apoio social. **Psicologia: Teoria e pesquisa**. Porto Alegre, v. 26, n.3, p. 407-415, jul. 2010.

SOARES, L. **A educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

TILLICH, P. **The spiritual situation in our technical society**. Macon, Georgia: Mercer University Press, 1988.

UNESCO. **Índice de vulnerabilidade juvenil à violência 2017: desigualdade racial, municípios com mais de 100 mil habitantes**. Disponível em : <
http://www.unesco.org/new/pt/brasil/brasilia/about-this-office/single-view/news/indice_de_vulnerabilidade_juvenil_a_violencia_2017_desig/>. Acesso em: 20 dez. 2017.

ZILLES, Urbano. **Filosofia da Religião**. 2 ed. São Paulo: Paulus, 1991.

PERCEPÇÃO E TRAJETÓRIA DOS ALUNOS EGRESSOS DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA UNIFAL-MG

Antonio Donizetti Gonçalves de Souza¹, Ana Paula Aparecida Carvalho¹, Carlos Henrique Firmino de Freitas¹, Franciele da Silva Custódio¹, Diego da Silva Mégda¹, Gabriela Espirito Santos¹.

1 – Universidade Federal de Alfenas - (UNIFAL-MG)

Autor Correspondente:

Antonio Donizetti G. de Souza

E-mail: adonizetti@unifal-mg.edu.br

RESUMO

Os estudos realizados com alunos egressos da graduação apresentam grande importância como indicadores de avaliação do ensino superior. O objetivo do presente artigo foi investigar a percepção e trajetória dos egressos dos cursos de engenharia da UNIFAL-MG, campus Poços de Caldas (MG). Para o estudo foi elaborado e aplicado um questionário a 163 egressos dos anos de 2013 a 2015. Os egressos indicaram que o currículo dos cursos atendem as áreas de atuação e se sentem seguros para atuar sozinho e/ou supervisionados ao entrar no mercado de trabalho. Os formados elencaram várias sugestões específicas aos cursos, entretanto potencializar as parcerias com outras instituições (empresas e órgãos públicos) foi a indicação mais presente e unanime dos egressos.

Palavras-chave: Egressos. Ensino superior. Engenharia.

ABSTRACT

The studies carried out with undergraduate students represent importance as evaluation indicators of university graduate courses. The objective of the present article was to investigate the trajectory and the profile of the graduates of the Engineering courses of UNIFAL-MG. For the study, a structured questionnaire was applied to 163 graduates from the years 2013 to 2015.

The graduates listed a number of course-specific suggestions. The graduates reinforce that the curriculums of the courses attend the areas of practice and feel safe to act alone and/or supervised when entering the job market. The graduates listed various suggestions specific to the courses, but to strengthen partnerships with other institutions (companies and public agencies) was the most present and unanimous indication of graduates.

Keywords: Graduates. University graduate; Engineering

1. INTRODUÇÃO

Os estudos realizados com alunos egressos de cursos de graduação apresentam grande importância como indicadores de avaliação do ensino superior. Estes estudos possibilitam subsidiar os gestores e as instituições de ensino na tomada de decisões referente aos cursos e estabelecer um canal de troca de experiências entre a universidade e o mundo do trabalho.

Segundo Cerqueira et al. (2009), a pesquisa com ex-alunos possibilita cumprir objetivos como identificar qual a contribuição da instituição na formação dos profissionais, conhecer esta situação profissional, e permitir ao egresso avaliar sua formação. Desta forma, dois pontos merecem destaque em uma pesquisa de egressos: o primeiro diz respeito ao mundo do trabalho, o segundo refere-se ao processo educativo. Para Sakai e Cordoni Jr. (2004) o levantamento da trajetória dos egressos vem sendo valorizado em avaliações educacionais e recomendada nas políticas externas.

Teixeira (2015) destaca que é imprescindível ouvir o que os ex-alunos têm a dizer sobre a instituição para que essa possa se aprimorar. Para Lousada e Martins (2003) é interessante saber em quanto tempo o egresso se estabiliza no mercado, qual o seu poder decisório, competências, autonomia e perspectivas, bem como o trajeto percorrido através de cursos após a graduação.

Apesar de sua importância, são poucos os trabalhos que evidenciam a percepção de egressos como indicador de avaliação institucional (MEIRA e KURCGANT, 2009).

Portanto, o conhecimento das expectativas iniciais e posterior percepção e trajetória de ex-alunos apresentam grande repercussão na melhoria contínua dos cursos e melhor entendimento do perfil e atuação dos egressos nas mais diversas áreas de formação.

Neste contexto, o campus da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) em Poços de Caldas foi instalado em fevereiro de 2009 com o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BCT). O curso tem duração de 03 (três) anos e após sua conclusão, os

discentes estão aptos a seguir as seguintes opções: a) ingressar no mercado de trabalho; b) ingressar em cursos de pós-graduação (*lato* ou *stricto sensu*) e c) permanecerem no campus optando pela continuidade de seus estudos graduando-se em Engenharia Ambiental, Engenharia de Minas ou Engenharia de Minas. A universidade não dispõe ainda de um mecanismo de mapeamento e acompanhamento de seus egressos.

O objetivo do presente trabalho foi investigar a percepção e a trajetória dos egressos dos cursos de Engenharia existentes na UNFAL-MG, campus Poços de Caldas.

O estudo visa, como consequência, os seguintes desdobramentos: proporcionar um contato contínuo com egressos dos diversos cursos visando o desenvolvimento de intercâmbios e parceria entre os ex-alunos e atuais alunos; estabelecer um espaço de oportunidades relacionadas às eventos científicos, estágios, cursos e integração de forma geral entre os atores envolvidos; subsidiar os cursos de graduação, pós-graduação e extensão no que se refere à identificação de demandas e pesquisas dos perfis dos egressos.

2. METODOLOGIA

Levantamento dos Egressos

O levantamento dos egressos foi realizado no CRCA (Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico) da UNIFAL-MG. O levantamento contou com os seguintes itens de referência: nome do egresso, curso, semestre da colação de grau, telefone e e-mail.

Os dados foram compilados das turmas dos semestres 2013/2, 2014/1, 2014/2 e 2015/1.

Elaboração e Aplicação do Questionário

Para mapear a trajetória dos ex-alunos foi elaborado um questionário de coleta de dados com 23 questões. O questionário, bem como o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) foi submetido ao CEP (COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA) da UNIFAL-MG, via a submissão eletrônica na Plataforma Brasil, ambos tiveram parecer aprovado.

O questionário foi aplicado via *web (online)* a todos os ex-alunos da UNIFA-MG do campus Poços de Caldas. O link foi enviado através do cadastro de e-mails levantados no CRCA do campus. O Quadro 01 apresenta o questionário aplicado.

Quadro 01. Questionário aplicado aos egressos de engenharia da UNIFAL-MG.

<p>1. Nome Completo:</p> <p>2. Qual o seu curso:</p> <p>3. Ano de conclusão do seu curso:</p> <p>4. Email:</p> <p>5. Cidade onde reside atualmente:</p> <p>6. Atua profissionalmente na sua área de formação?</p> <p>7. Qual o nome de seu empregador atual.</p> <p>8. Caso NÃO esteja trabalhando na área de formação, qual o principal motivo pelo qual você não exerce atividade profissional em sua área?</p> <p>9. Qual o seu cargo ou função.</p> <p>10. Enfrentou/enfrenta dificuldades na contratação e/ou execução da profissão no mercado de trabalho? Se sim quais.</p> <p>11. Quais são seus rendimentos médios mensais (valor bruto)?</p> <p>() Até dois salários mínimos</p> <p>() De dois a cinco salários mínimos</p> <p>() De cinco a dez salários mínimos</p> <p>() De dez a quinze salários mínimos</p> <p>12. Qual sua carga horária de trabalho?</p> <p>() Até 20h semanais</p> <p>() Entre 20h e 40h semanais</p> <p>() Mais de 40h semanais</p> <p>() Horários variáveis</p> <p>13. Ao longo da sua formação acadêmica:</p>	<p>14. Fez pós-graduação após o BCT?</p> <p>() Sim () Não</p> <p>() Mestrado acadêmico.</p> <p>() Especialização (<i>Lato Sensu</i>) ou MBA.</p> <p>15. Os conhecimentos adquiridos durante o curso foram importantes para a sua formação profissional? De que modo?</p> <p>16. Como você considera o currículo do seu curso em relação à sua formação?</p> <p>17. Aponte pontos fortes da sua formação.</p> <p>18. Aponte pontos a serem melhorados para formação do profissional de sua área no curso da UNIFAL-MG campus Poços de Caldas.</p> <p>19. Ao concluir o curso de graduação, com os conhecimentos adquiridos, como você se sentia?</p> <p>() Seguro para atuar sozinho.</p> <p>() Seguro para atuar supervisionado.</p> <p>() Inseguro.</p> <p>20. Atualmente está cursando pós-graduação?</p> <p>() Sim () Não</p> <p>() Mestrado Acadêmico.</p> <p>() Mestrado Profissional.</p> <p>() Especialização (<i>Lato Sensu</i>) ou MBA.</p> <p>() Doutorado.</p>
---	---

<p>Fez quantas Iniciações Científicas? Qual(s) o(s) Título(s) do(s) Projeto(s):</p> <p>Realizou Projetos de Extensão. Quantos?</p> <p>Qual(s) o(s) Título(s) do(s) Projeto(s):</p> <p>Participou do PET? Se sim, qual deles?</p> <p>Participou do programa Ciência sem Fronteiras:</p> <p>() Sim () Não. Qual país?</p> <p>Realizou algum Intercâmbio?</p>	<p>21. Por que a opção da pós-graduação? (assinalar mais de uma opção caso necessário)</p> <p>() Seguir carreira acadêmica.</p> <p>() Identificação com o ramo de pesquisa.</p> <p>() Exigência do mercado de trabalho.</p> <p>() Aprimorar conhecimentos.</p> <p>() Opção financeira imediata.</p> <p>() Outros. Especificar:</p> <p>22. Você concordaria em atualizar anualmente estas informações aqui contidas, reenviando este formulário uma vez por ano?</p> <p>23. Qual o grau de satisfação com a sua atividade profissional?</p>
--	---

Fonte: Próprio Autor

Apesar de todo esforço de envio e contatos realizados, foram obtidos 37 respondentes. A partir deste número, foi feita a verificação da representatividade estatística do tamanho da amostra. Para esta verificação foi utilizada a metodologia descrita em Ferreira (2009) para uma população finita, segundo equação 1. Considerou-se uma população finita de N=163 egressos e a proporção amostral (p) de 50%, ou seja, p.q=0,25, segundo recomendação de Ferreira (2009).

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot Z^2}{p \cdot q \cdot Z^2 + (N - 1) \cdot e^2} \quad (1)$$

Onde:

N= tamanho da população finita;

n: tamanho da amostra;

Z: valor estipulado pela tabela da distribuição normal de probabilidade segundo o nível de confiança estabelecido;

p: proporção amostral que estima a verdadeira proporção populacional;

q: complemento da proporção de uma amostra: $q = 1-p$

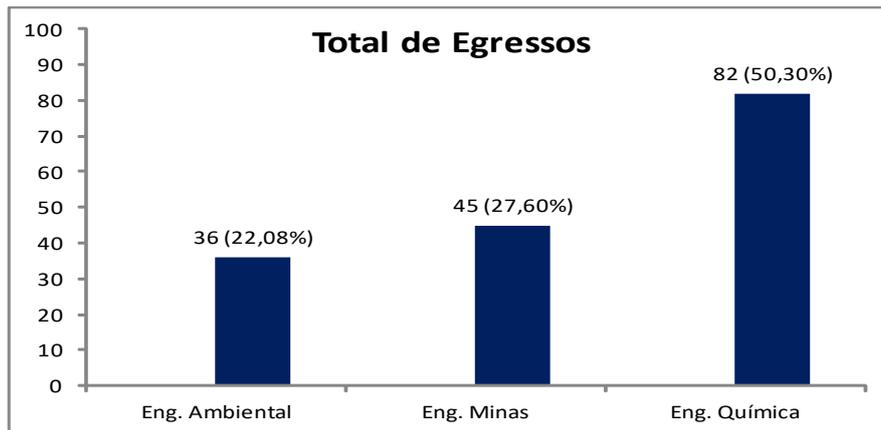
e: margem de erro.

O número de respondentes igual a 37 egressos indicou que o nível de confiança foi de 90% (Z) com uma margem de erro de 12%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de alunos egressos no período estudado foi de 163 engenheiros distribuídos nos 03 cursos. Há uma predominância de formados no curso de Engenharia Química com 50,32% dos egressos, seguido da Engenharia de Minas (27,60%) e Engenharia Ambiental (22,08%).

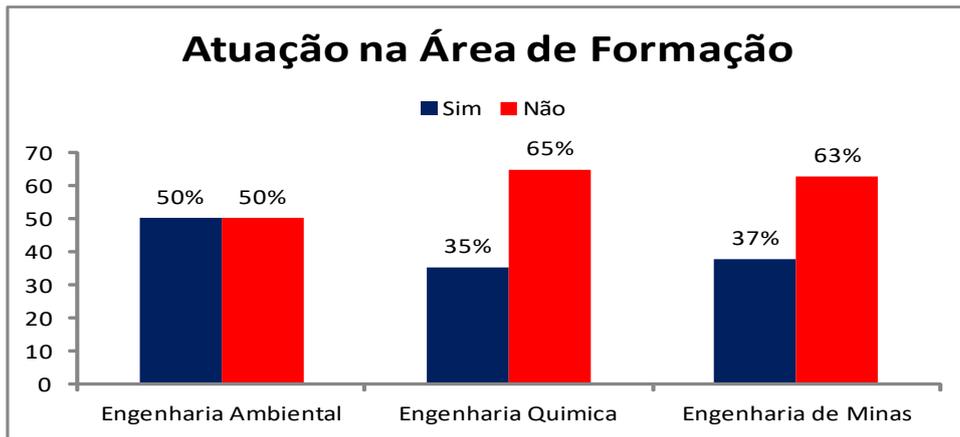
Figura 1 – Distribuição dos egressos nos cursos de engenharia da Unifal-MG.



Fonte: Próprio Autor

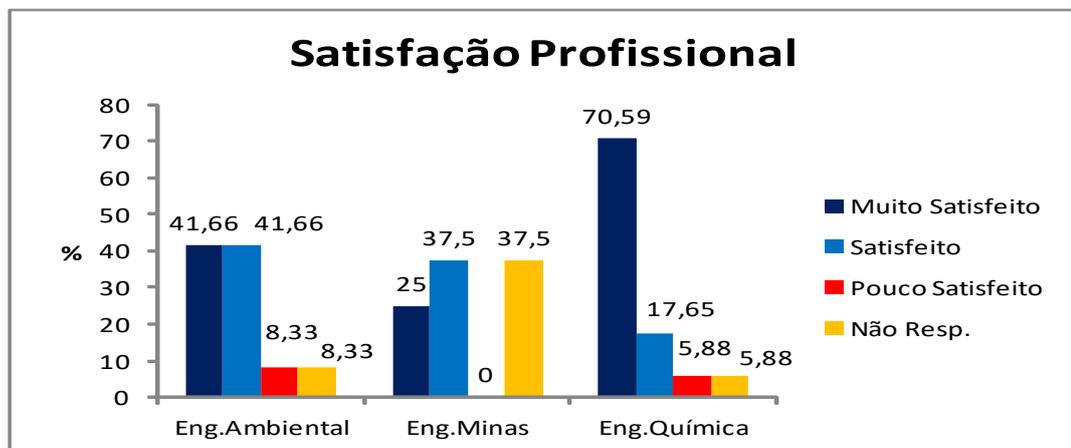
Com relação a atuação na área (Figura 2), os resultados obtidos demonstram que o curso de Engenharia Ambiental apresenta o maior número de formados que atuam na área (50% dos egressos), seguido da Engenharia de Minas (37,50% dos egressos) e Engenharia Química (35,30% dos egressos).

Figura 2 - Atuação nas áreas de formação dos egressos.



A satisfação profissional, o qual foi classificado em três categorias: Muito Satisfeito, Satisfeito e Pouco Satisfeito (Figura 3). De acordo com as respostas obtidas, observa-se que mais que 80% dos engenheiros ambientais estão satisfeitos ou muito satisfeitos com a profissão. Para os engenheiros de minas o grau de satisfação atinge 62% dos egressos. Os engenheiros químicos apresentaram o maior nível de satisfação, 88% dos respondentes.

Figura 3 - Satisfação profissional dos egressos.



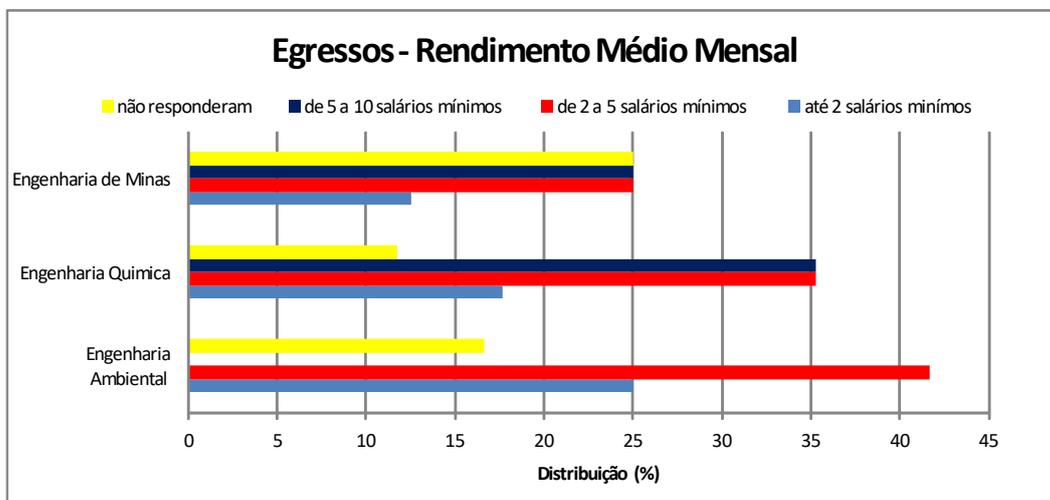
Fonte: Próprio Autor

Segundo Peixoto e Braga (2007), a satisfação profissional é decorrente de diversos fatores que influem no dia a dia da execução do trabalho, são elas: remuneração do trabalho, que influencia na qualidade de vida do trabalhador e atuação na área profissional vinculada a formação, que proporciona uma valorização da área que foi estudada. Além do desejo de auxiliar para o desenvolvimento nacional, à medida que cada um contribui para o progresso do país. Dessa forma, percebe-se que o sucesso da vinculação profissional com a carreira

acadêmica que foi cursada, tem um impacto positivo na satisfação pessoal do profissional, tendendo sempre mais a busca de uma qualificação maior.

Os rendimentos médios dos egressos estão registrados na Figura 4. Para 41,67% dos egressos de Engenharia Ambiental a renda é de 2 a 5 salários mínimos e para 25% o rendimento é de até 2 salários mínimos. Para a Engenharia de Minas, 25% recebem de 2 a 5 salários mínimos e 25% recebem de 5 a 10 salários mínimos, 12,5% dos respondentes dizem tem um rendimento mensal de até 2 salários mínimos. Os formados em Engenharia Química registram que 35,29% recebem de 2 a 5 salários mínimos e 35,29% recebem de 5 a 10 salários mínimos e 17,65% dos graduados recebem até dois salários mínimos.

Figura 4 - Rendimento dos egressos.



Fonte: Próprio Autor

De acordo com a Lei Federal nº 4950-A/66, que estabelece o piso salarial da categoria, a remuneração mínima de um engenheiro, para uma jornada de 6 horas, corresponde a 6 salários mínimos, sendo necessário um acréscimo de 25% para cada hora trabalhada a mais. Dessa forma, para profissionais com uma jornada de 8 horas diárias, a remuneração recebida deve ser equivalente a 8,5 salários. Esse piso é fiscalizado pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).

Portanto foi possível concluir que, 100% dos Engenheiros Ambientais respondentes, recebem menos do que 5 salários, estando assim, abaixo do piso estabelecido. Entre os graduados em Engenharia de Minas e Engenharia Química não foi possível definir se estes recebem os valores estipulados pelo piso nacional regulamentado pela Lei citada.

A Tabela 1 apresenta a trajetória dos alunos durante o curso de graduação com relação e participação em projetos de iniciação científica e extensão. Nesta Tabela também são apresentados os dados referente ao ingresso na pós-graduação.

Com relação à participação em projetos de iniciação científica durante a graduação, observa-se que responderam afirmativamente 65% dos egressos de Engenharia Química, seguido de 50% da Engenharia Ambiental e 38% de Engenharia de Minas.

Tabela 1 – Participação dos egressos durante a graduação em projetos e posterior ingresso em cursos de pós-graduação.

Curso	Respostas	Iniciação Científica (%)	Extensão (%)	Ingresso Pós-Graduação (%)
Eng. Ambiental	Sim	50,00	75,00	66,67
	Não	33,00	8,00	25,00
	Não Resp.	17,00	17,00	8,83
Eng. Minas	Sim	38,00	38,00	37,50
	Não	50,00	50,00	62,50
	Não Resp.	12,00	13,00	0,00
Eng. Química	Sim	65,00	47,00	41,18
	Não	35,00	41,00	58,82
	Não Resp.	0,00	12,00	0,00

Fonte: Próprios autores.

No curso de Engenharia Ambiental foi encontrado o maior percentual de participação nas atividades e projetos extensionistas (75% dos respondentes). A Engenharia Química

aparece em seguida com 47% dos entrevistados e por último os ex-discentes da Engenharia de Minas com 37,5% dos egressos.

O curso de Engenharia Ambiental registra o maior percentual de ex-alunos que procuraram a pós-graduação (67% dos egressos), seguido da Engenharia Química (41% dos egressos) e de Minas (37% dos egressos). Dos ex-alunos de Engenharia Ambiental que relataram estar cursando pós-graduação, 5 especificaram estar cursando Mestrado, 1 Especialização ou MBA e os demais não especificaram. Dos ex-alunos de Engenharia de Minas que se encontram cursando pós-graduação, todos especificaram estar cursando Mestrado. Já dos ex-alunos de Engenharia Química que estão cursando pós-graduação 5 especificaram estar cursando Mestrado e 2 estão no Doutorado.

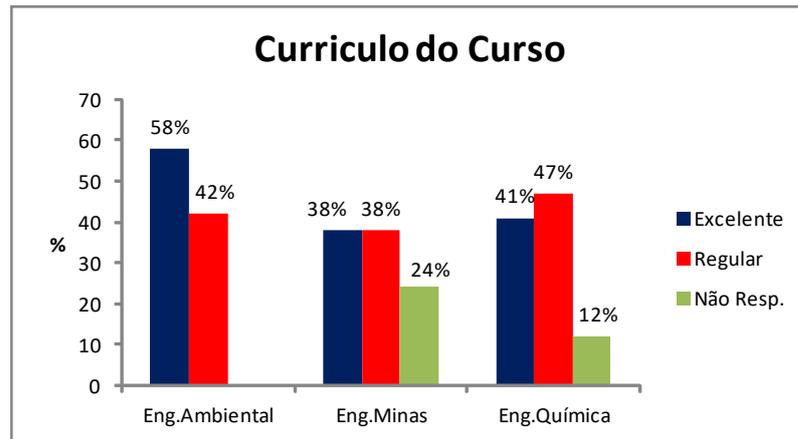
Para Kuenzer e Moraes (2005), a pós-graduação brasileira vem se expandindo muito nos últimos anos e vem contribuindo para o desenvolvimento do país. No entanto, a pós-graduação é bastante voltada à formação de profissionais que visam seguir a carreira da pesquisa científica e, apesar do constante crescimento, não são disponibilizadas muitas bolsas de incentivo à pesquisa. Assim, grande parte dos estudantes que concluem a graduação busca imediatamente entrar no mercado de trabalho, tanto por procurarem retorno financeiro quanto por não terem afinidade ou estímulo em carreiras de pesquisa científica.

É importante salientar também que a pós-graduação atualmente vem se tornando um diferencial nos perfis profissionais exigidos pelo mercado de trabalho. Desse modo, muitos estudantes optam por fazerem a pós-graduação no intuito de ampliar suas competências, já que o mercado solicita profissionais que dominem e tenham técnicas multidisciplinares.

Segundo Gondim (2002) a pós-graduação é incluída muitas vezes no currículo profissional como uma forma de especialização, garantindo um perfil mais consolidado e amplo, gerando maior segurança no futuro profissional. Os estudantes reconhecem a necessidade de se manterem atualizados, mas um fator que vem influenciando na escolha pela pós-graduação é o despreparo profissional e a tentativa de adiar o ingresso no mercado de trabalho. De acordo com Estevam (2011) sobre a opção por cursos de pós-graduação por egressos, os três aspectos mais relevantes são à busca da carreira docente, o aprimoramento profissional e o anseio de realizar pesquisa.

Ao perguntar aos ex-alunos como eles consideram o currículo de seus respectivos cursos de graduação, as respostas obtidas puderam ser agrupadas nas seguintes opções ou categoria de respostas: Excelente e Regular (Figura 5).

Figura 5 – Percepção do currículo do curso.

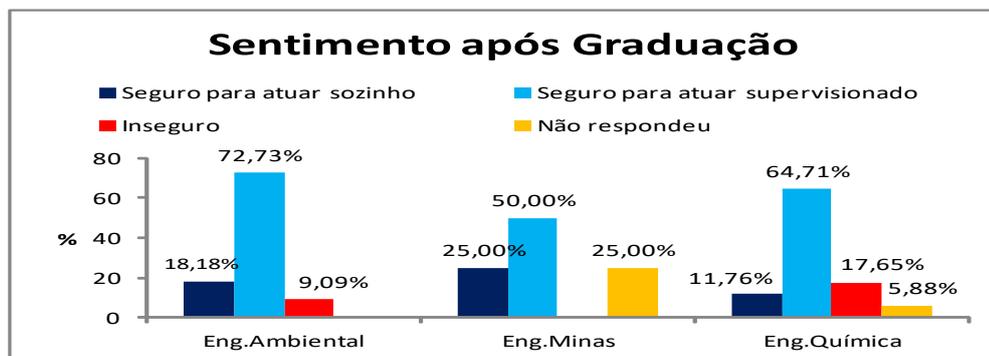


De maneira geral a maioria considera que o currículo do seu curso é adequado às exigências profissionais da área na qual estão inseridos, ou considerado adequado mesmo por parte daqueles que não exercem nenhuma atividade profissional.

Deve-se destacar que, mesmo apesar de a maioria considerar o currículo adequado às exigências profissionais atuais e futuras, alguns formados destacaram que o currículo poderia e deveria ser melhorado continuamente.

Em todos os cursos houve a predominância dos graduados se sentirem seguros para atuar supervisionados (Figura 6). Entre os graduados em Engenharia Ambiental 72,73% se sentem seguros para atuar supervisionados, 18,18% se sentem seguros para atuar sozinhos e 9,09% se sentiam inseguros para trabalhar. Já entre os graduados em Engenharia de Minas 50% se sentem seguros para atuar supervisionados enquanto 25% se sentem seguros para atuar sozinhos, 25% não responderam a essa questão. Em relação aos graduados em Engenharia Química, 64,71% se sentem inseguros, 64,71% se sentem seguros para atuar supervisionados, 11,76% se sentem seguros para atuar sozinhos e 5,88% não responderam a essa questão.

Figura 6 – Sentimento após a graduação



Fonte: Próprios autores.

Com relação aos pontos fortes do curso, os egressos de Engenharia Ambiental reportaram os seguintes itens: multidisciplinaridade, corpo docente composto por profissionais com excelente currículo, a boa base que os alunos possuem a respeito de todos os conhecimentos que o curso aborda, a quantidade de visitas técnicas ao longo do curso, a possibilidade de desenvolvimento de projetos, assim como a oportunidade de autonomia e proatividade que o curso proporciona.

Para a Engenharia de Minas os pontos fortes, segundo os discentes são: a boa base se tratando de todos os conhecimentos que a grade curricular contempla, assim como os conhecimentos a respeito de processos e modelagem computacional, de importante aplicabilidade na indústria. Os egressos da Engenharia Química citaram como pontos fortes: o companheirismo entre alunos e professores, boa base em cinética e materiais, gestão e otimização de processos.

4. CONCLUSÕES

Os resultados permitiram algumas conclusões sobre os egressos no período estudado.

O questionário foi enviado à totalidade dos formados, 163 engenheiros, sendo retornadas 37 respostas. A representatividade estatística indica um nível de confiança de 90% para uma margem de erro de 12%.

Os dados obtidos refletiram uma tendência de equilíbrio no número de formados entre os 03 cursos atualmente oferecidos pela UNIFAL-MG, campus Poços de Caldas. Após um expressivo predomínio do curso de Engenharia Química, ao longo dos anos os cursos passaram a possuir uma distribuição mais equitativa de formados.

Os dados referentes a atuação profissional levantados indicaram que os egressos de Engenharia Ambiental são os que mais atuam na sua área de formação, sendo que o principal motivo para não atuação na área dos 03 cursos foi relacionado à continuidade dos estudos. As áreas de consultoria e industrial são as principais atividades dos egressos que estão atuando profissionalmente.

A satisfação profissional é predominante para os 03 cursos de Engenharia.

A Iniciação científica foi mais presente nos alunos de Engenharia Química e Engenharia Ambiental. A participação em projetos de Extensão apresenta destaque no curso de Engenharia Ambiental seguida da Engenharia de Minas.

Após a graduação os ex-alunos de Engenharia Ambiental foram os que mais ingressaram em programas de Pós-Graduação.

Todos os egressos destacaram a qualidade dos cursos de Engenharia da UNIFAL-MG como fator preponderante para atuação no mercado de trabalho e também na pós-graduação.

O modelo do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BCT) também é visto pelos ex-alunos como um importante fator na formação, pois segundo vários egressos possibilitou um exercício interdisciplinar na graduação que repercute na atuação profissional.

Os egressos reforçam que o currículo dos cursos atendem as áreas de atuação e se sentem seguros para atuar sozinho e/ou supervisionados ao entrar no mercado de trabalho.

Os formados elencaram várias sugestões específicas aos cursos, entretanto potencializar as parcerias com outras instituições (empresas e órgãos públicos) foi a indicação mais presente e unanime dos egressos.

O presente estudo pode subsidiar a universidade em ações de acompanhamento e interação com os egressos visando a melhoria contínua de seus cursos de graduação.

5. REFERÊNCIAS

CERQUEIRA, M. B. R. et al. O egresso da escola técnica de saúde da Unimontes: conhecendo sua realidade no mundo do trabalho. **Trabalho Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 7 n. 2, p. 305-328, jul./out.2009

ESTEVAM, H. M.; GUIMARAES, S. Avaliação do perfil de egressos do programa de pós-graduação *stricto sensu* em educação da UFU: impacto na formação docente e de pesquisador (2004-2009). **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 16, n. 3, p. 703-730, Nov. 2011.

FERREIRA, D.F. **Estatística Básica**. 2º edição revisada. Editora UFLA. Lavras (MG), 2009.

GONDIM, S. M. G. Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com a formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários. **Estudos de Psicologia**, Bahia, v. 7, n. 2, p.299-309, set. 2002.

KUENZER, A. Z.; MORAES, M. C. M. Temas e tramas na pós-graduação em educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 93, p.1341-1362, Set/Dez. 2005.

LOUSADA, A. C. Z.; MARTINS, G. A. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de ciências contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças- USP**, São Paulo, n. 37, p. 73 – 84, Jan./Abr. 2005.

MEIRA, M. D. D.; KURCGANT, P. Avaliação de curso de graduação segundo egressos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 481-485, 2009.

PEIXOTO, M. C. L.; BRAGA, M. M. **Graduação e exercício profissional - Formação e trabalho de engenheiros graduados na UFMG**. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2007.

SAKAI, M. H.; CORDONI JR., L. Os egressos da medicina da Universidade Estadual de Londrina: sua formação e prática médica. **Espaço para Saúde**, v. 6, p. 34-47, dez. 2004.

TEIXEIRA D. E. et al. Avaliação institucional em Ciências Biológicas nas modalidades presencial e a distância: percepção dos egressos. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 86, p. 159-180, jan./mar. 2015.

O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO COMO DOCUMENTO INSTITUCIONAL DEMOCRÁTICO FUNDAMENTAL

Gustavo Bertoche Guimarães

1- Universidade Iguazu- UNIG/UERJ

E-mail: gusbertoche@gmail.com

RESUMO

Neste artigo, realizado a partir de análise bibliográfica, são discutidos aspectos essenciais da existência do Projeto Político-Pedagógico. É demonstrada a sua pertinência no âmbito legal, com a Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 indicando a necessidade do estabelecimento de um documento orientador escolar, produzido a partir dos critérios da autonomia e da gestão democrática. É enfatizada a necessidade da contemplação dos interesses da comunidade escolar na atuação dos gestores no processo de realização das metas estipuladas pelo Projeto Político-Pedagógico. São descritos os aspectos mais relevantes na discussão sobre a implantação e a avaliação do Projeto Político-Pedagógico. Ressalta-se o caráter transformador da realidade do Projeto Político-Pedagógico: ele, efetivamente, pode transformar todo o processo escolar, alterando de modo significativo o processo educacional, o que, evidentemente, traz grandes mudanças no próprio entorno da escola, o que tem o potencial de conduzir a sociedade na direção do desenvolvimento da cidadania. São apontadas as conexões indissociáveis entre o caráter pedagógico, político e administrativo do Projeto Político-Pedagógico, dentro de um contexto de valorização democrática da autonomia, em que cada grupo de atores da comunidade escolar se torna agente da transformação na direção de uma Escola mais cidadã.

Palavras-Chave: Projeto Político-Pedagógico. Gestão escolar. Comunidade escolar. Democracia. Autonomia.

ABSTRACT

In this paper, based on a bibliographical analysis, essential aspects of the existence of the Political-Pedagogical Project are discussed. Its legal relevance is demonstrated. The Constitution of 1988 and the Law of Directives and Bases 9.394 / 96 indicate the need to establish a school guidance document, produced from the criteria of autonomy and democratic management. It is emphasized the need to contemplate the interests of the school community in the actions of managers in the process of achieving the goals stipulated by the Political-Pedagogical Project. The most relevant aspects of the discussion on the implementation and

evaluation of the Political-Pedagogical Project are described. The transformative character of the reality of the Political-Pedagogical Project is emphasized: it can effectively transform the entire school process, significantly altering the educational process, which, of course, brings about great changes in the school environment itself, which has the potential of leading society towards the development of citizenship. The inseparable connections between the pedagogical, political and administrative character of the Political-Pedagogical Project are pointed out, within a context of democratic valorization of autonomy, in which each group of actors of the school community becomes agent of the transformation towards a school focused in the citizenship.

Keywords: Political-Pedagogic Project. School management. School community. Democracy. Autonomy.

1- INTRODUÇÃO

O Projeto Político-Pedagógico deve estar entrelaçado com as propostas pedagógicas, políticas e administrativas presentes nas leis e diretrizes da educação nacional (como o LDB e o PNE), da educação estadual (como o Plano Estadual de Educação) e da educação municipal (como o Plano Municipal de Educação).

Todavia, tão importante quanto a conexão com as leis que estabelecem sua indispensabilidade é a sua ligação com a vida diária da instituição escolar, com sua complexidade e os seus desafios.

Neste sentido, é preciso que o Projeto Político-Pedagógico seja uma construção de todos os atores do cenário escolar: professores, gestores, funcionários de apoio, alunos, pais e toda a comunidade circundante à escola.

Isso somente é possível se o Projeto Político-Pedagógico se constitui como um documento produzido de modo verdadeiramente democrático em todos os seus momentos construtivos – desde as discussões iniciais, passando pela sua redação, até a sua implementação e a consequente avaliação.

Neste artigo, serão avaliados cinco aspectos dessa construção democrática necessária ao Projeto Político-Pedagógico: os aspectos legais; o papel dos gestores e da comunidade no Projeto; a sua implementação e avaliação; a visão do Projeto Político-Pedagógico como potência de transformação da sociedade; e a interseção das suas dimensões pedagógicas, políticas e administrativas.

2- METODOLOGIA

Neste artigo, utilizamos a metodologia de análise bibliográfica. Essa metodologia é a mais adequada para a pesquisa, no plano geral, a respeito do tema do Projeto Político-Pedagógico, pois permite a aquisição de uma perspectiva universal e abrangente a respeito dos conceitos associados ao PPP.

Não utilizamos, neste artigo, uma metodologia que envolve a análise e a comparação de diferentes Planos Políticos-Pedagógicos porque, neste caso, o âmbito da pesquisa se deslocaria do plano geral para o plano particular, o que não é nosso objetivo neste trabalho (que tem orientação abstrata-generalista). Ademais, a extensão do texto, nesse caso, seria bastante ampliada, o que, neste caso, seria inapropriado, por razão de espaço.

3- O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: UMA VISÃO DEMOCRÁTICA

A Constituição Federal de 1988 define, no seu artigo 206, incisos III e VI, a necessidade da gestão democrática do ensino, a igualdade de condições de acesso à escola e a garantia de um padrão de qualidade. A partir da promulgação da LDB 9.394/96, regulamentou-se a gestão democrática escolar, com orientações a respeito da organização do espaço físico, do trabalho pedagógico, da participação dos educadores na gestão e da integração entre a comunidade e a escola.

Os artigos 12, 13 e 14 da LDB 9.394/96 referem-se especificamente ao Projeto Político-Pedagógico:

Artigo 12 – Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

I) elaborar e executar sua proposta pedagógica.

Artigo 13 – Os docentes incumbir-se-ão de:

I) participar da elaboração da proposta pedagógica;

II) elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

Artigo 14 – Os sistemas de ensino definirão as normas de gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I) participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.

II) participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

No processo de desenvolvimento do projeto educacional brasileiro, foi realizada, em 2010, a Conferência Nacional de Educação (CONAE), que estabelece, em seu documento final, diretrizes e estratégias de ação para a organização de um novo Plano Nacional de Educação. O documento final da CONAE apresenta algumas propostas a respeito do Projeto Político-Pedagógico. Segundo esse documento, a gestão escolar colaborativa deve:

Articular a construção de projetos político-pedagógicos e planos de desenvolvimento institucionais, sintonizados com a realidade e as necessidades locais;
 Promover e garantir autonomia (pedagógica, administrativa e financeira) das instituições de educação básica, profissional, tecnológica e superior, bem como o aprimoramento dos processos de gestão, para a melhoria de suas ações pedagógicas;
 Estabelecer mecanismos democráticos de gestão que assegurem a divulgação, a participação de profissionais de educação, estudantes, mães/pais e/ou responsáveis e da comunidade local na elaboração e implementação orgânica de planos estaduais e municipais de educação, bem como de projetos político-pedagógicos e planos de desenvolvimento institucionais. (CONAE 2010, p. 25)

Em outras palavras: de acordo com a legislação educacional brasileira, o Projeto Político-Pedagógico deve ser um documento que representa um processo democrático no qual toda a comunidade escolar esteja inserida.

Libâneo (2004, p. 103) nos lembra de que é fundamental que a equipe que gere uma escola respeite, em primeiro lugar, as decisões coletivas; em segundo lugar, a equipe precisa preparar o Projeto Político-Pedagógico; em terceiro lugar, é preciso desenvolver certas competências, como a capacidade de comunicação, de trabalhar em grupo, de argumentar, etc.

Com essas concepções concorda Silva (2003, p. 296), para quem o Projeto Político-Pedagógico, que se constitui de modo teórico-prático, supõe uma interdependência e uma reciprocidade entre os membros da vida escolar e as concepções filosóficas e políticas da comunidade.

Essas concepções são, para Santiago (2008, p. 142), paradigmas que orientam as questões colocadas pelos educadores e por toda a comunidade escolar, mediadas pelas políticas educacionais contemporâneas.

É justamente neste sentido que Gadotti e Romão afirmam que:

É preciso entender o Projeto Político Pedagógico da escola como um situar-se no horizonte de possibilidades na caminhada, no cotidiano, imprimido uma direção que se deriva de respostas a um feixe de indagações tais como: que educação se quer e que tipo de cidadão se deseja, para o projeto de sociedade? A direção se fará ao se entender e propor uma organização que se funda no entendimento compartilhado dos

professores, dos alunos e demais interessados em educação. (GADOTTI; ROMÃO, 1997, p. 42)

Em síntese, pode-se dizer, com Drabach (2009, p. 274-275), que um Projeto Político-Pedagógico democrático visa a três objetivos: (1) estabelecer um projeto educacional de qualidade para todos que o procuram, sem privilégio econômico ou social; (2) estipular currículo, condições de ingresso, promoção e certificação a partir de discussão com a sociedade; (3) determinar uma gestão exercida por todos os interessados – seja indiretamente, por meio do Estado democrático, seja diretamente, por meio da representação e da administração escolar colegiada.

4- O PAPEL DOS GESTORES E A INTERFACE DA COMUNIDADE NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Como visto acima, a escola deve ser administrada de modo democrático. Isso significa que a gestão da instituição deve ser feita em conjunto com todos os atores sociais da comunidade escolar. Neste sentido, o Projeto Político-Pedagógico constitui-se como documento fundamental a partir do qual todo o processo é constituído.

O Projeto Político-Pedagógico é um dos pilares mais fortes na construção de uma gestão democrática. É através dele que o gestor reconhece e concretiza a participação de todos na definição de metas e na implementação de ações e a equipe assume a responsabilidade de cumprir as metas projetadas. (TRINDADE, L. M. *et al*, 2015)

Em um contexto de educação democrática, o papel dos gestores na realização do Projeto Político-Pedagógico deve ser, em primeiro lugar, o de sugerir e orientar os debates com vistas à produção do PPP, e, posteriormente, o de sintetizar as posições de todos os atores sociais na redação do próprio Projeto. A participação de todos é essencial, pois, como diz Luckesi,

Uma escola é o que são os seus gestores, os seus educadores, os pais dos estudantes, os estudantes e a comunidade. A cara da escola decorre da ação conjunta de todos esses elementos (LUCKESI, 2007, p. 15).

Além disso, os gestores têm uma função essencial no momento pós-redação do Projeto Político-Pedagógico: a função de, com o apoio de toda a comunidade escolar, pôr em prática as orientações em torno das quais os participantes da instituição chegaram ao consenso.

Afinal, o Projeto Político-Pedagógico não deve ser um documento esquecido, deixado na gaveta, com uma finalidade meramente burocrática; ao contrário, deve ser vivido e praticado, existindo como uma referência à qual todos os movimentos da instituição devem se referir.

5- A IMPLEMENTAÇÃO E A AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

A condição viva do Projeto Político-Pedagógico implica em desafios. O primeiro deles é a necessidade de conciliação entre os diferentes atores sociais que constituem a comunidade escolar. Como se sabe, há diferentes interesses em jogo na escola: os interesses de toda a comunidade (que inclui pais, alunos, professores, auxiliares, direção e o próprio entorno da escola) coincidem na busca de uma educação de maior qualidade, mas podem ser bastante diferentes – e mesmo contraditórios – em relação a uma série de posições. Inclusive, entre uma mesma categoria pode haver diferenças causadas por posições ideológicas ou pessoais díspares.

Com a finalidade de solucionar esses desafios, toda a comunidade precisa se comprometer com a implantação do Projeto Político-Pedagógico. Como dizem Veiga e Resende,

O projeto político pedagógico, ao se constituir em processo democrático, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina do mando impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no interior da escola, diminuindo os efeitos fragmentários da divisão do trabalho que reforça as diferenças e hierarquiza os poderes de decisão. (VEIGA; REZENDE, 1998. p.13-14)

Isso é possível quando a escola, como um todo, participa da criação e da implementação do Projeto. Afinal, um requisito do exercício democrático da gestão é a elaboração do Projeto de modo participativo; como propunha Rousseau (2011), somente há liberdade institucional quando os membros da instituição contribuem para a confecção de suas próprias normas.

Do mesmo modo, a avaliação da implementação do Projeto Político-Pedagógico deve ser realizada de modo coletivo – seja por meio de reuniões de colegiado, como os Conselhos

de Classe e as reuniões de pais, seja por meio de Assembleias de Pais e Professores, seja por meio de Assembleias Gerais.

Assim, torna-se possível avaliar, democraticamente, os processos e os resultados de um Projeto construído pela própria democracia no âmbito escolar, com vistas a possibilitar a melhor educação possível aos alunos no contexto em que a Escola se encontra, ao mesmo tempo em que se fornece aos professores e auxiliares as mais adequadas condições de trabalho, e se oferece aos pais e ao restante da comunidade a transparência necessária para que se tenha confiança no trabalho da instituição.

6- O PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO COMO POTÊNCIA DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE

Devido ao papel de construção democrática do Projeto Político Pedagógico, ele se torna um documento que abre espaço para a reflexão e a discussão dos problemas de ordem pedagógica e política nas circunstâncias em que a Escola se insere.

Afinal, é no Projeto Político-Pedagógico que são definidas as orientações quanto às teorias e às práticas da instituição. Isso se reflete especialmente no balizamento das relações entre os atores da comunidade escolar e na escolha dos seus componentes curriculares.

Quanto às relações entre os membros da comunidade, o Projeto Político-Pedagógico possui um papel transformador por permitir enfatizar a necessidade de atenção, cuidado e emancipação de todos em relação a todos, transformando a Escola em um refúgio social no qual se podem construir as virtudes necessárias para o mundo do amanhã. Entre essas virtudes estão: a autonomia, o pensamento crítico, o prazer pelo estudo, o respeito a todos (e especialmente às minorias), o cuidado com o humano e a tolerância com o que é diferente.

Quanto à seleção dos componentes curriculares da Escola, o Projeto Político-Pedagógico pode ser de imensa valia para que os anseios de toda a comunidade sejam contemplados. Assim, devem ser inseridos nos espaços das aulas as competências e as habilidades necessárias para que o estudante possa ter uma vida significativa e signficante, e que, com sua ação no mundo, possa transformar a vida de seus semelhantes da mesma maneira. Isso significa que, ao lado da formação necessária para o ingresso no mundo profissional, a escola deve também fornecer aos alunos a formação social e política necessária para a construção da cidadania.

Em suma, o Projeto Político-Pedagógico constitui-se como potência de transformação da realidade – potência que pode ser transformada em ato por meio do comprometimento efetivo de toda a comunidade escolar com os objetivos e com as práticas estabelecidas pelo documento.

7- AS FINALIDADES DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: AS DIMENSÕES PEDAGÓGICAS, POLÍTICAS E ADMINISTRATIVAS

É fundamental que o Projeto Político-Pedagógico revele a consciência, por parte dos membros da comunidade escolar, do seu papel orientador das dimensões pedagógicas, políticas e administrativas. Afinal, é por meio da autonomia do Projeto Político-Pedagógico, autonomia definida no processo democrático de construção, que ele se torna ação, resultado e proposição de todos na Escola. A respeito disso, Gadotti e Romão afirmam que:

A autonomia e a participação – pressupostos do projeto político-pedagógico da escola – não se limitam a mera declaração de princípios consignados em algum documento. Sua presença precisa ser sentida no Conselho-Escola ou Colegiado, e também na escolha do livro didático, no planejamento do ensino, na organização de eventos culturais, de atividades cívicas, esportivas, recreativas. Não basta apenas assistir às reuniões. A gestão democrática deve estar impregnada de uma certa atmosfera que se respira na escola, na circulação das informações, na divisão do trabalho, no estabelecimento do calendário escolar, na distribuição das aulas, no processo de elaboração ou de criação de novos cursos ou novas disciplinas, na formação de grupos de trabalho, na capacitação dos recursos humanos, etc. A gestão democrática é, portanto, atitude e método. A atitude democrática é necessária, mas não suficiente. Precisamos de métodos democráticos que atendam ao efetivo exercício da democracia. Ela também é um aprendizado, demanda tempo, atenção e trabalho. (GADOTTI; ROMÃO, 1997, p. 36)

Em outras palavras, o caráter democrático do Projeto Político-Pedagógico determina sua autonomia pedagógica, política e administrativa, e vice-versa: por ser um documento construído com a finalidade de dar autonomia às dimensões pedagógica, política e administrativa da Escola, o Projeto Político-Pedagógico necessariamente deve ser produzido de modo democrático, respeitando-se os interesses e as metas de todos os grupos que têm na Escola o seu ponto de interseção.

É por isso que Vasconcellos considera que:

O Projeto tem uma importante contribuição no sentido de ajudar a conquistar e consolidar a autonomia da escola, criar um clima, um ethos onde professores e equipe se sintam responsáveis por aquilo que lá acontece, inclusive em relação ao desenvolvimento dos alunos. De certa forma, é o Projeto que vai articular, no interior da escola, a tensa vivência da descentralização e, através disto, permitir o diálogo consistente e fecundo com a comunidade e com os órgãos dirigentes. (VASCONCELLOS, 2002, p. 21)

Deste modo, fica claro o papel do Projeto Político Pedagógico como documento institucional fundamental da Escola: é nele que todas as aspirações de todas as categorias participantes da instituição têm o lugar da reflexão, da fala e da decisão, por meio de uma construção compartilhada democrática, que tem lugar nas reuniões de colegiado (como os Conselhos de Classe e as reuniões de pais) e nas assembleias. Por isso, a existência de um verdadeiro Projeto Político-Pedagógico é indispensável para que todas as demandas de toda a comunidade escolar possam ser elaboradas, discutidas e tornadas políticas de ação na instituição. O Projeto Político Pedagógico se constitui, assim, como o verdadeiro núcleo de orientação da dinâmica de toda a vida no mundo da Escola.

8- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, realizado a partir de análise bibliográfica, foram discutidos aspectos essenciais da existência do Projeto Político-Pedagógico.

Em primeiro lugar, foi demonstrada a sua pertinência no âmbito legal, com a Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 indicando a necessidade do estabelecimento de um documento orientador escolar, produzido a partir dos critérios da autonomia e da gestão democrática.

Em segundo lugar, foi enfatizada a necessidade da contemplação dos interesses da comunidade escolar na atuação dos gestores no processo de realização das metas estipuladas pelo Projeto Político-Pedagógico.

Em terceiro lugar, foram descritos os aspectos mais relevantes na discussão sobre a implantação e a avaliação do Projeto Político-Pedagógico. De modo resumido, pode-se dizer que a implantação e a avaliação do documento orientador da escola devem ser realizadas de modo democrático, com a participação de todos os membros da comunidade escolar em todos os momentos.

Em quarto lugar, ressaltou-se o caráter transformador da realidade do Projeto Político-Pedagógico: ele, efetivamente, pode transformar todo o processo escolar, alterando de modo

significativo o processo educacional, o que, evidentemente, traz grandes mudanças no próprio entorno da escola, o que tem o potencial de conduzir a sociedade na direção do desenvolvimento da cidadania.

Finalmente, em quinto lugar, foram apontadas as conexões indissociáveis entre o caráter pedagógico, político e administrativo do Projeto Político-Pedagógico, dentro de um contexto de valorização democrática da autonomia, em que cada grupo de atores da comunidade escolar se torna agente da transformação na direção de uma Escola mais cidadã.

Com este artigo, pretendemos ter apresentado a importância da construção e da prática democrática do Projeto Político-Pedagógico, revelando-o como o documento institucional fundamental para que a Escola tenha, de fato, uma vida autônoma – e autonomia, aqui, deve ser entendida no sentido mais preciso de liberdade e democracia.

9- REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Decreto Lei nº 9394/96**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Imprensa Nacional, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação – PNE**. Brasília: Inep, 2001.

Conferência Nacional de Educação - CONAE. **Documento Final**, 2010.

DRABACH, Neila Pedrotti. MOUSQUER, Maria Elizabete Londero. Dos primeiros escritos sobre administração escolar no Brasil aos escritos sobre gestão escolar: mudanças e continuidades. **Currículo sem Fronteiras**, v. 9, n. 2, p. 258-285, jul. /dez. 2009.

GADOTTI, Moacir. Projeto político-pedagógico da escola: fundamentos para sua realização In: GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. (Orgs.). **Autonomia da escola: princípios e propostas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004. 319 p.

LUCKESI, Carlos Cipriano. **Gestão Democrática da escola, ética e sala de aula**. ABC Educatio, n. 64. São Paulo: Criarp, 2007.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do contrato social**. São Paulo: Penguin, 2011.

SANTIAGO, Ana Rosa Fontella. Projeto Político Pedagógico e organização curricular: desafios de um novo paradigma. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FONSECA, Marília (orgs.). **As dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008, p. 141 – 173.

SILVA, Maria Abadia. **Do projeto político-pedagógico do Banco Mundial ao projeto político pedagógico da escola pública brasileira**. Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 283-301, dez. 2003.

TRINDADE, L. M. da et tal. Projeto político pedagógico: a gestão e a função social da escola para a comunidade. **Revista Científica Semana Acadêmica**, edição 69, Vol. 1, 2015.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

VEIGA, Ilma Passos e RESENDE, Lúcia M. G. de (orgs.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**.

HISTÓRICO DA MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL E SEUS BENEFÍCIOS PARA OS PROCESSOS PRODUTIVOS

Rosyane Correa Machado¹, Lucas Capita Quarto², Danielle Nery Braga¹, Teresa Cristina Amaro Fontaine², Sonia Maria da Fonseca Souza².

1- Faculdade Pitágoras

2- Universidade Iguazu – UNIG

Autor Correspondente:

Sonia Maria da Fonseca Souza

E-mail: sonifon1@gmail.com

RESUMO

Em um mundo altamente globalizado, para se manter no mercado e permanecer com a produção em alta e os lucros os maiores possíveis, foram sendo criadas várias metodologias norteadoras de uma melhoria contínua, dessa forma, no início dos anos 70 nasceu no Japão a Manutenção Produtiva Total – TPM, que é uma ferramenta de qualidade e produtividade, que tem o objetivo de atingir a máxima eficiência do sistema, com perda, defeitos e acidentes zero, tendo para isso o envolvimento de toda cadeia produtiva. Assim, o presente trabalho, foi realizado a partir de revisões bibliográficas baseadas em livros, artigos e normas já publicados para explicar a importância da Manutenção Produtiva Total na melhoria dos processos produtivos, dessa forma, o objetivo foi expor os princípios e conceitos da TPM, bem como sua importância, evolução ao longo do tempo, podendo assim chegar à conclusão de quão vantajoso e benéfico é este método quando bem aplicado e que a implantação desta ferramenta traz muitas vantagens nas fábricas em que são estabelecidas, institui uma eficiência global na empresa, diminui as perdas e aumenta os lucros.

Palavras-chave: Manutenção. Manutenção Produtiva Total –TPM. Equipamentos.

ABSTRACT

In a highly globalized world, in order to stay in the market and stay with the production upwards and the greatest possible profits, several methodologies were created guiding continuous improvement, so in the early 70's was born in Japan the Productive Maintenance Total - TPM, which is a tool of quality and productivity, with the objective of achieving the maximum

efficiency of the system, with loss, defects and zero accidents, having for this the involvement of the entire production chain. Thus, the present work was based on bibliographic reviews based on books, articles and published standards to explain the importance of Total Productive Maintenance in the improvement of production processes, so the objective was to expose the principles and concepts of TPM, as well as its importance, evolution over time, and can thus reach the conclusion of how advantageous and beneficial is this method when well applied and that the implementation of this tool brings many advantages in the factories in which they are established, institutes a global efficiency in the company, decreases losses and increases profits.

Keywords: Maintenance. Total Productive Maintenance –TPM. Equipment.

1 INTRODUÇÃO

Após a Revolução Industrial o aperfeiçoamento e melhoria das máquinas foi executado dia após dia, inúmeras tecnologias foram criadas e aperfeiçoadas afim de melhorar o processo produtivo. A manutenção em seus primórdios era tratada como um fator de acréscimo de custos, com o passar dos anos foi se aperfeiçoando, ganhando a importância devida. Nesse processo surgiu a TPM, que originalmente em inglês é sigla de *Total Productive Maintenance* e na atualidade é um instrumento extremamente utilizado e difundido no meio industrial, que objetiva o êxito da empresa por meio de melhor qualificação das pessoas e melhoramento dos equipamentos.

Assim, para se manter no mercado em um mundo altamente globalizado e em evolução se fez necessário manter sempre a produção em alta e os lucros os maiores possíveis, dessa forma, no início dos anos 70 nasceu no Japão a Manutenção Produtiva Total – TPM, que é uma ferramenta de qualidade e produtividade, com enfoque em atingir a máxima eficiência do sistema, com perda zero, tendo o envolvimento de toda cadeia produtiva, da diretoria até os operadores para que o sistema de fato funcione.

Este trabalho busca evidenciar o fato de que para o funcionamento desejado da indústria vários fatores devem ser levados em conta, o bom funcionamento dos equipamentos é um fator primordial, pois quando ocorrem falhas, paradas e diminuição da produção inesperados o prejuízo é certo, portanto, a utilização da ferramenta TPM veio para tornar os próprios operadores e todos componentes da fábrica capazes de otimizarem o próprio trabalho, identificando possíveis falhas e agindo de modo corretivo, aumentando assim a produtividade e eficiência.

Então quão vantajosa é a implantação da manutenção produtiva total na melhoria da produtividade? Está pergunta é respondida no decorrer deste estudo que tem como objetivo

geral expor os princípios, teoria e conceitos da TPM, a sua importância e evolução ao longo do tempo, bem como seus benefícios e vantagens quando bem aplicada.

A metodologia utilizada é classificada como exploratória em relação a natureza do objetivo, de acordo com Gil (2002), nesse tipo de pesquisa o objetivo é proporcionar familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito. Em relação aos procedimentos técnicos é considerada pesquisa bibliográfica, desenvolvida baseada em livros, artigos, enfim material já elaborado sobre o assunto e é um trabalho de abordagem qualitativa, pois o interesse maior é na análise e compreensão sobre o assunto.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Histórico e Conceitos da Manutenção

A palavra manutenção se deriva do latim *manus tenere*, que significa manter o que se tem, dessa forma, mesmo sem perceber a manutenção está na realidade humana desde quando a civilização começou a utilizar meios de produção e vem se aprimorando mais profundamente desde o marco da revolução industrial (VIANA, 2002).

Segundo Monchy (1989), o vocábulo manutenção teve origem nos Estados Unidos da América por volta do ano de 1950, o termo tem origem militar e significa manter nas unidades de combate o efetivo e o material num nível constante. A manutenção consiste em ações necessárias para “assegurar que um equipamento continue a desempenhar as funções para as quais foi projetado, num nível de desempenho exigido” (XENOS 2004, p.18).

3.2 Evolução da Manutenção

A evolução da manutenção segundo Kardec e Nacif (2013), a partir de 1930 se deu em cinco gerações, tal evolução será descrita a seguir:

3.2.1 Primeira Geração

A primeira geração envolve o período antes da Segunda Guerra Mundial, época em que a indústria ainda se encontrava pouco mecanizada, com simples maquinários em sua maioria superdimensionados (KARDEC; NACIF, 2013). Ainda segundo os autores, naquela época a produtividade não era um fator relevante, nesse contexto a manutenção não era significativa e sistematizada, serviços de limpeza e lubrificação eram basicamente as únicas funções regulares,

a manutenção era essencialmente corretiva, pois as máquinas só recebiam reparos após a quebra.

3.2.2 Segunda Geração

Segundo Nogueira, Guimaraes e Silva (2012), depois da segunda guerra até a década de 60 devido a pressões por maiores produções ocorreu a mecanização do processo produtivo, acontecendo também a criação de áreas industriais, entretanto ainda nessa época as empresas ainda enxergavam a manutenção de um equipamento como uma despesa indesejável.

Já na década de 60, manutenção preventiva baseava-se em procedimentos nos equipamentos feitos a intervalos pré-determinados, com isso os custos das manutenções elevaram-se em relação a outros procedimentos, assim os sistemas de planejamento e controle de manutenção que existem hoje foram sendo aumentados e hoje são parte integrantes da manutenção moderna (KARDEC; NACIF, 2013). Os autores ainda afirmam que as falhas e desgastes das máquinas que antes eram considerados normais e não causavam tanto impacto pela baixa demanda, naquele momento passaram a ser problemas e a necessidade de maior produtividade levou ao conhecimento e utilização da manutenção preventiva.

3.2.3 Terceira Geração

Já na década de 70 o processo de mudança das indústrias se acelerou, a paralisação da produção não era mais admitida e quando ocorria causava uma grande preocupação por toda parte, pois os volumes produzidos diminuía, os custos aumentavam e a qualidade era afetada diretamente, gerando assim, influência negativa diretamente nos lucros. Os efeitos desses períodos se agravavam pelo uso dos sistemas *just-in-time*, em que estoques se mantinham reduzidos para produção, a consequência era que em pequenas pausas na produção as fábricas paralisavam (KARDEC; NACIF, 2013).

Nesta fase a automação e mecanização cresceram e falhas passaram a provocar sérias consequências inclusive na segurança e meio ambiente, por isso o objetivo era manter os processos sem avarias, acidentes, dentre outros fatores negativos. Dessa forma os padrões de exigências aumentaram rapidamente, a confiabilidade e disponibilidade se tornaram pré-requisitos primordiais, melhorando assim a produção e diminuindo os custos.

3.2.4 Quarta Geração

Dando seguimento a terceira geração algumas expectativas existentes na mesma persistem na quarta, a disponibilidade é uma delas, pois trata-se de uma medida de desempenho extremamente importante. Já a confiabilidade trata-se de um fator sempre cobiçado, bem como nascem novos projetos nesse aspecto (KARDEC; NACIF 2013).

Segundo Kardec e Nacif (2013), as práticas de manutenção preditiva e monitoramento dos equipamentos são cada vez mais utilizadas afim de que hajam poucas intervenções nas plantas, porém decorrente disso manutenções preventivas ou programadas que agem de forma a paralisar a produção sofrem redução, bem como manutenções corretivas não programadas. E para os autores, surge o aprimoramento da contratação e terceirização, de forma a buscar parcerias e contratos a longo prazo, essa foi uma grande mudança nas práticas de manutenção.

3.2.5 Quinta Geração

O enfoque nos resultados empresariais é alcançado por meio do trabalho conjunto de várias áreas coordenadas pela sistemática da gestão de ativos, nesta gestão, os ativos devem produzir na sua capacidade máxima afim de obter o melhor retorno (KARDEC; NACIF, 2013).

De acordo com Kardec e Nacif (2013, p. 5), nesta etapa ocorreram algumas mudanças, como monitoramento de condições *on-line* e *off-line*; domínio de todo ciclo de vida dos ativos para garantir sua eficiência máxima; excelência em engenharia de manutenção; dentre outros. O Quadro 1 faz uma linha cronológica da história da manutenção:

Quadro 1 - Evolução da manutenção

Evolução da Manutenção					
Gerações	1º Geração	2º Geração	3º Geração	4º Geração	5º Geração
Ano	1940-1950	1960-1970	1980-1990	2000-2005	2010-2015
Aumento das especialidades em relação a manutenção	Conserto após a falha	Disponibilidade de crescente; Maior vida útil do equipamento	Maior confiabilidade; Maior disponibilidade; Melhor relação custo x benefício; Preservação do meio ambiente	Maior confiabilidade e Maior disponibilidade; Preservação do meio ambiente; Segurança Gerenciar; ativos;	Gerenciar ativos; Otimizar os ciclos de vida dos ativos; Influir nos resultados do negócio

				Influir nos resultados do negócio	
Visão quanto a falha do ativo	Todos os equipamentos desgastam com a idade e por isso falha	Todos os equipamentos se comportam de acordo com a curva da banheira	Essência de 6 padrões de falhas	Produzir drasticamente falhas prematuras dos padrões A e F	Planejamento do ciclo de vida desde o projeto para reduzir falha
Mudança nas técnicas de manutenção	Habilidades voltadas para o mercado	Planejamento manual da manutenção; Computadores grandes e lentos; Manutenção preventiva (por tempo)	Melhoramento da condição; Manutenção preditiva; Análise de risco; Computadores pequenos e rápidos; Softwares potentes; Grupos de trabalhos disciplinares; Projetos voltados para a confiabilidade	Aumento da manutenção preditiva e melhoramento da condição; Redução nas manutenções preventivas e corretivas não planejadas; Análise de falhas; Técnicas de confiabilidade; Projetos voltados para confiabilidade, disponibilidade e Contratação por resultados	Aumento da manutenção preditiva e monitoramento da condição <i>on</i> e <i>off-line</i> ; Participação efetiva no projeto, aquisição, instalação, comissionamento, operação e manutenção dos ativos; Garantir que os ativos operem dentro de sua máxima eficiência; Implementar melhorias objetivando redução de falhas; Excelência em engenharia de manutenção; Consolidação na contratação por resultados

Fonte: Kardec; Nacif (2013, p. 6)

Assim, pode-se observar o caminhar e evolução da manutenção ao longo dos últimos anos, melhoramento de técnicas e evolução da tecnologia e claro o surgimento de novos tipos de manutenções que serão brevemente comentados abaixo.

3.3 Tipos de Manutenção

Existem diversas formas e atuações da manutenção, por isso é comum ocorrer uma certa confusão em decorrência dos variados nomes e variações, abaixo serão definidos e conceituados os seus tipos e as suas principais características (KARDEC; NACIF, 2013). Os tipos de manutenção são: Manutenção corretiva não planejada; Manutenção preventiva; Manutenção preditiva; Manutenção *detectiva*; Manutenção corretiva planejada e engenharia de manutenção.

3.3.1 Manutenção Preventiva não planejada

Segundo Viana (2006, p. 10) “manutenção corretiva é a intervenção necessária imediatamente para evitar graves consequências aos instrumentos de produção, à segurança do trabalhador ou ao meio ambiente”. Acontece após que ocorra a falha ou diminuição do desempenho do equipamento, necessitando assim que a intervenção seja feita rapidamente sem o devido tempo de preparação e planejamento.

Esse tipo de ação normalmente acarreta prejuízos pois implica em grandes custos que ocorrem devido a parada da produção abrupta e podendo gerar até perda de qualidade dos produtos (NOGUEIRA et al., 2012). Apesar dos pontos negativos que tal tipo de manutenção acarreta, ainda segundo os autores, ela é ainda muito praticada atualmente, assim, é um grande desafio para os gestores evitar a prática deste tipo de operação.

3.3.2 Manutenção Preventiva Planejada

Segundo Monchy (1989), esse tipo de manutenção é um tipo de complemento residual da manutenção preventiva, pois a partir desta última são identificadas falhas no maquinário, assim se faz uso da corretiva para sanar tais problemas. Segundo o autor, formas econômicas de se trabalhar com a preventiva podem gerar redução de custos na corretiva, como considerar manutenibilidade em todas as etapas; através de métodos de preparação eficazes com previsão de falhas por exemplo e métodos e intervenção racionais com uso de ferramentas específicas dentre outros.

Nesses casos a manutenção é feita sempre depois que a falha já ocorreu, basicamente se opta por esse tipo de manutenção por questões econômicas e é executada quando é a mais barata dentre os outros tipos, nessa análise também é levado em conta as possíveis perdas na produção e demais impactos que possam ocorrer, mas é importante salientar que do ponto de vista apenas da manutenção a corretiva é mais barata que as outras (XENOS, 2004).

3.3.3 Manutenção Predentiva

Assim como a NBR 5462 (1994, p.7), a manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva. A manutenção preditiva é mais uma maneira de inspecionar os equipamentos, nela são realizadas previsões do tempo de vida do maquinário, assim, permite otimizar a troca de peças ou reforma de componentes, permitindo, portanto, estender o intervalo entre manutenções (XENOS, 2004).

Este tipo de operação pode ser encarado como um ramo da manutenção preventiva que se baseia na condição do equipamento. O diferencial é que a medição das condições dos mesmos é feita com eles ainda em funcionamento, realizando intervenção apenas quando se detectar o limite de serviço, assim, prediz a falha e quando o reparo precisa ser feito é realizado através de uma manutenção corretiva programada (NOGUEIRA et al., 2012).

3.3.4 Manutenção Detectiva

A manutenção detectiva começou a ser mencionada na década de 90, pode ser definida como uma intervenção nos sistemas afim de detectar falhas ocultas ou que não foram percebidas pelo pessoal de operação e manutenção, essa detecção é fundamental para que a confiabilidade seja mantida. Normalmente tais ações investigavas são realizadas apenas por pessoal de manutenção especializado (SOUZA, 2008).

A identificação dessas falhas ocultas é primordial para o bom funcionamento da indústria, assim atualmente é crescente o número de computadores em instrumentação e controle desses processos (KARDEC; NACIF, 2013).

3.4 Engenharia da Manutenção

Ainda na época da Revolução Industrial as indústrias eram lentas e robustas, os equipamentos só recebiam reparo após a quebra. Após a Segunda Guerra Mundial com a demanda crescente de produtos e falta de operários, foi se percebendo a necessidade de melhoria das condições de manutenção das indústrias, assim surgiu e desenvolveu-se ao longo dos anos a engenharia de manutenção (TAVARES et al., 2016). A engenharia da manutenção trata-se do

suporte técnico da manutenção e se dedica a consolidar a rotina e implantar melhorias. As suas principais atribuições são: aumentar a confiabilidade, disponibilidade e segurança; melhorar a manutenibilidade, a captação do pessoal; eliminar problemas crônicos; solucionar problemas tecnológicos dentre outros (KARDEC; NACIF, 2013). Ainda segundo os autores, no geral a aplicação da engenharia de manutenção é aplicar técnicas modernas e nivelar-se com a manutenção existente do Primeiro Mundo, assim sempre focando na melhoria da manutenção, ela não é uma ação de execução como as outras citadas anteriormente.

3.5 Conceitos

A Manutenção Produtiva Total trabalha com as correções e prevenções de falha. Para que este sistema funcione é necessário o envolvimento de todos da cadeia produtiva integradamente, assim com o comprometimento mútuo dos colaboradores quando ocorre alguma falha ou anormalidade dos equipamentos o próprio operador busca resolver os possíveis problemas (TAVARES et al., 2016).

De acordo com Nakajima (1989 apud SOUZA, 2015, p. 25), o significado das letras TPM, é o seguinte: T – Total: no sentido de eficiência global, com ciclo total de vida útil do sistema; P – Produtiva: busca do limite máximo do sistema de produção, com zero acidentes, defeito e quebras; M – Manutenção: com sentido amplo abrangendo o ciclo total de vida útil do sistema.

Segundo Yoshicazem (2002), a principal meta da TPM é identificar eliminar as perdas dos processos, buscando a produção de produtos de alta qualidade a custos competitivos. Porém, para isso é preciso uma reeducação das pessoas para que a prevenção e melhoria sejam contínuas, para que assim haja aumento da confiabilidade, da capacidade dos processos sem que haja investimentos adicionais.

Dessa maneira, operadores treinados e capacitados são capazes de realizar funções que antes era do pessoal da manutenção, tarefas simples podem ser realizadas pelos mesmos, fazendo com que dessa maneira o efetivo da manutenção possa realizar funções de diagnóstico do maquinário através da manutenção preditiva (DONADEL et al., 2007). É característica principal deste método ser mais proativo, pois busca corrigir todas as perdas e assim evitar as deficiências e desperdícios de todo sistema. Ele busca corrigir déficit do equipamento, operador e de toda cadeia produtiva, inclusive de conhecimento dos administradores (NOGUEIRA et al., 2012).

Para Takahashi e Osada (1993), a TPM utilizando da integração e participação de todos os funcionários, é um dos métodos mais eficazes para a transformação de uma fábrica em uma ação com gerenciamento orientado para o equipamento, fazendo-se assim coerente com a evolução da sociedade contemporânea.

Os principais bons resultados que podem ser destacados são: redução das avarias dos equipamentos que conseqüentemente fazem reduzir os tempos ociosos e pequenas paradas; a diminuição de defeitos; aumento da produtividade; diminuição do estoque, dos custos com o pessoal, de acidentes e o maior comprometimento dos funcionários.

3.6 Objetivos da Manutenção Preventiva

Um objetivo essencial da TPM é difundir entre os trabalhadores o sentimento de pertencimento da máquina na qual ele opera, fazendo com que se crie aptidões em que os próprios sejam capazes de realizar diagnóstico prático do problema e assim o aperfeiçoamento do equipamento (YAMAGUCHI, 2005).

Segundo Takahashi e Osada (1993), as principais atividades da TPM são: investigar afim de melhorar as máquinas e todo processo produtivo, explorar também formas de padronizar essas técnicas; determinar como fornecer e garantir a qualidade dos produtos e treinar a equipe para isso; aprender a melhorar eficácia da operação e descobrir formas de estimular os operadores afim de educa-los para que cuidem das máquinas.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manutenção está na sociedade desde quando as pessoas começaram a usar meios de produção. Está área vem se aprimorando com mais intensidade desde a revolução industrial, porém após as grandes guerras ganhou mais força e evoluiu com mais rapidez, passando por várias fases de melhoramento e inovações, criando assim diversas vertentes e diversificações.

Como visto, existem diversos tipos de manutenção como: Manutenção corretiva não planejada; Manutenção preventiva; Manutenção preditiva; Manutenção detectiva; Manutenção corretiva planejada e engenharia de manutenção, a escolha do tipo ideal é realizada por cada organização de acordo com as necessidades e possibilidades existentes. Assim, com o passar dos anos o mercado cada vez mais acirrado e a manutenção se tornou uma ferramenta estratégica, se tornando uma aliada da produtividade e lucratividade. Nesse contexto a Manutenção Produtiva Total surgiu para ser implantada em empresas já existentes e novas, com objetivo melhorar a eficiência de todo processo.

Esta ferramenta necessita de um trabalho contínuo, para o sucesso da mesma é imprescindível a participação de todos funcionários, que devem ser treinados para o bom funcionamento, podendo ser executada assim a manutenção autônoma, afim de diminuir perdas e quebras.

Foi apresentado também neste trabalho os principais pilares da TPM, que são oito no total, eles são a base desta metodologia, portanto existe a necessidade de que sejam conhecidos e analisados por cada empresa afim de que se faça uso da melhor forma possível dos pilares mais adequados, dessa maneira, se torna possível evitar as grandes perdas que são indesejáveis nas indústrias.

Além do seguimento dos pilares e metodologias foram abordadas também algumas das principais ferramentas da TPM que auxiliam na implantação, funcionamento, produtividade, organização, redução de custos dentre outros, elas são o 5S, Just-in-time e lição ponto a ponto, Dessa forma, foi possível alcançar êxito no objetivo deste trabalho, foi possível realizar pesquisas bibliográfica e expor os princípios e conceitos da TPM, sua evolução ao longo do tempo e sua importância, contribuindo assim para maior abordagem e conhecimento sobre a Manutenção Produtiva Total.

Conclui-se então que a implantação da ferramenta TPM é muito vantajosa na melhoria da produtividade. Traz muitos benefícios nas fábricas em que são instituídas, melhorando essencialmente a produção e rendimento, diminuindo perdas, quebras, acidentes, diminuindo as avarias e dessa forma melhorando as relações com os clientes, diminuindo também incidentes de poluição, tornando os locais de trabalho limpos e organizados, instituindo assim uma eficiência global na empresa.

Uma sugestão para futuros trabalhos é que sejam analisadas as partes de custos de implantação para cada etapa da TPM, que desta forma possa ser criado um método de análise dos custos de fácil manipulação e possa ser possível a realização de uma análise financeira prévia das empresas interessadas na implantação deste método, sendo assim um facilitador da propagação desta ferramenta tão benéfica.

5- REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5462: **Confiabilidade e mantabilidade**. Rio de Janeiro, 1994. 37p.

DONADEL, Cristian Mendes; JUNIOR, Edson Marco Canassa; RODRIGUEZ, Carlos Manuel Taboada. **O uso da Manutenção Produtiva Total (MPT) como ferramenta geradora de produtividade e agilidade para a logística enxuta**. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu, out./11. 10. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR670485_9342.pdf>. Acesso em: 27 set. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção – Função Estratégica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

MONCHY, François. **A função manutenção: formação para a gerência da manutenção industrial**. São Paulo: EBRAS/DURBAN, 1989.

NOGUEIRA, Cássio Ferreira; GUIMARÃES, Leonardo Miranda; SILVA, Margarete Diniz Braz Da. Manutenção industrial: implementação da manutenção produtiva total (tpm). **Revista e-xacta**, Belo horizonte, v. 5, n. 1, p. 175-197, 30.jul. 2012. Disponível em: <<http://revistas.unibh.br/index.php/dcet/article/view/735>>. Acesso em: 19 set. 2017.

SOUZA, Cristian Junior Alves de. **Melhorar a performance da linha de produção utilizando a ferramenta TPM**. 2015. 50 f. Dissertação (Graduação em Engenharia de Produção) - Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha, Centro Universitário Eurípides de Marília, Marília, 2015.

TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. **Manutenção Produtiva Total**. 4. ed. São Paulo: IMAM, 1993. 322 p.

TAVARES, Abner Catarin et al. **História da Engenharia de Manutenção**. 2016. 5 f. Artigo – Engenharia Mecânica – Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná, 2016.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 167 p.

XENOS, Harilaus Georgius D' Philippos. **Gerenciando a Manutenção Produtiva**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998. 302 p.

YAMAGUCHI, Carlos Toshio. **TPM – Manutenção Produtiva Total**. 2005. 37f. Instituto de Consultoria e Aperfeiçoamento Profissional – ICAP. São João Del Rei, 2005.

YOSHICAZEM, Okano. **Manutenção Produtiva Total**. São Paulo: IMAN, 2002.

O COMÉRCIO NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ENSINO PÚBLICO MUNICIPAL

Rudervania da Silva Lima Aranha¹, Selma Suely Baçal de Oliveira¹.

1- Universidade Federal do Amazonas-UFAM

Autor Correspondente:

E-mail: rudervania.aranha@gmail.com

RESUMO

Este artigo intitulado: o comércio nas etapas da educação básica do ensino público municipal, trata-se da síntese de resultados de pesquisa do mestrado em educação. Problematiza a materialização do Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública de Manaus (PROEMEM) na rede pública municipal de ensino de Manaus, evidenciando a lógica do comércio com a participação de empresas, sobretudo o Itaú Social. Esses movimentos explicam as conjunturas marcadas pelos organismos internacionais no processo de globalização da reforma educacional, desempenhando o papel ideológico de propagadores dos ideais neoliberais. Tem como objetivo analisar a materialidade das políticas neoliberais por meio da lógica do mercado presente na relação público e privado estabelecida pela implantação do PROEMEM na Secretaria Municipal de Educação (SEMED). O estudo de caráter crítico apresenta por meio de análise teórica e documental discussão acerca dos princípios que permitem eleger a parceria com o setor privado nas etapas da educação básica do ensino público municipal em Manaus. Em síntese, o PROEMEM insere-se nesse contexto em consonância com ideário de cunho neoliberal e os documentos oficiais que fundamentam e norteiam a implantação do PROEMEM está reproduzidos nas diretrizes do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Palavras-chave: Comércio; Educação Básica; Público e Privado; PROEMEM.

ABSTRACT

This article titled: trade in the stages of basic education of municipal public education, this is the synthesis of research results of the masters in education. It problematizes the materialization of the Expansion and Educational Improvement Project of the Public Network of Manaus (PROEMEM) in the municipal public school of Manaus, evidencing the logic of commerce with the participation of companies, especially Itaú Social. These movements explain the conjunctures set by international organizations in the process of globalization of educational reform, playing the ideological role of propagators of neoliberal ideals. It aims to analyze the materiality of neoliberal policies through the logic of the market present in the public and private relationship established by the implementation of PROEMEM in the Municipal Education Department (SEMED). The critical study presents through theoretical analysis and documentary discussion about the principles that allow to elect the partnership with the private sector in the stages of the basic education of the municipal public education in Manaus. In summary, PROEMEM is inserted in this context in line with neoliberal ideas and the official documents that support and guide the implementation of PROEMEM are reproduced in the guidelines of the Inter-American Development Bank (IDB).

Keywords: Trade; Basic education; Public and Private; PROEMEM

1-INTRODUÇÃO

A incorporação da lógica do mercado na educação pública municipal de Manaus tem sido efetivada pelo Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública Municipal de Manaus (PROEMEM). O PROEMEM revela-se no contexto da globalização da economia, marcado pela hegemonia do pensamento político, que tem como foco o princípio neoliberal, acrescido pela incorporação da ciência e da tecnologia às forças produtivas, sendo tais forças preconizadas pelo processo de competitividade no mundo corporativo, frente às constantes pressões do setor econômico por reformas do Estado e por redefinir políticas sociais e educacionais.

Nesse contexto, tem origem o PROEMEM, cujo período de execução corresponde a cinco anos (2017 a 2021), sendo a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Manaus o órgão executor do referido projeto, financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e com os recursos previstos no orçamento da SEMED. Nessa direção, expande-se a presença direta do setor privado, seja este lucrativo ou não. A partir do ano de 2013, período marcado pela articulação dos assessores do Banco Interamericano de

Desenvolvimento (BID) com a gestão da Educação Municipal, deu-se início a elaboração do PROEMEM com o intuito de solicitar empréstimo ao BID. A partir de então, foi feito um levantamento em todos os departamentos da SEMED, juntamente com a assessoria do BID, cuja exposição de resultados foi por meio do primeiro workshop, tendo como objetivo apresentar um diagnóstico das fragilidades da educação pública municipal naquele período.

Assim, foi realizada uma revisão de literatura, levantamento e análise de documentos primários, entre eles, estão documentos oficiais da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e Relatórios Anuais que estão no endereço eletrônico do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), bem como os documentos relativos à concretização do PROEMEM e ações efetivadas pelo referido projeto no período de 2013 a 2017. Esses movimentos explicam as conjunturas marcadas pelos organismos internacionais no processo de globalização da reforma educacional, desempenhando o papel ideológico de propagadores dos ideais neoliberais. Em síntese, o PROEMEM insere-se nesse contexto em consonância com ideário de cunho neoliberal e os documentos oficiais que fundamentam e norteiam a implantação do PROEMEM está reproduzido nas diretrizes do BID. A aceitação dessa lógica promove mudanças nas concepções de escola pública, com a incorporação de instituições privadas na rede municipal de ensino, com uma nova justificação ético-moral e política privatizante e mercantil no projeto de Educação. Esse processo viabiliza a expansão de instituições privadas no setor educacional que encontram novos *nichos* de exploração econômica, e permitem a apropriação privada do bem público, sem, contudo gerar efetivamente a melhoria da rede escolar pública.

1.1 PROEMEM: primeiras aproximações

No ano de 2014, com publicação no *Diário Oficial do Município (DOM)*, foi aprovada a Lei municipal nº 1.921, de 30 de Outubro de 2014²⁶, que institui, no âmbito da SEMED, o Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública Municipal de Manaus – PROEMEM. Durante a análise do referido projeto, arquitetado com o objetivo anunciado de expandir a *cobertura* e melhorar a qualidade da educação infantil e do ensino fundamental, foram firmadas duas negociações com o setor privado: uma, com Instituto Ayrton Senna (IAS),

²⁶ Essa Lei municipal foi revogada pela Lei municipal nº 2.230, de 04 de julho de 2017, que reestrutura o PROEMEM para ser executado pelo período de 2017 a 2021. Disponível em: <<file:///C:/Users/perifericos.com/Downloads/DOM%204158%2004.07.2017%20CAD%201.pdf>> acesso em: 28 jul. 2017.

para o atendimento aos alunos em distorção idade-série, principalmente aqueles matriculados no 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e outra, com a Fundação Itaú Social (FIS), sendo implantado o Programa de Tutoria Educacional (PTE) que é uma metodologia de formação continuada em serviço que se apoia na observação da prática, em ações modelares realizadas pelo tutor, em seções customizadas de planejamento das ações realizadas.

Esses movimentos explicitam as conjunturas marcadas pela globalização econômica e pelos organismos internacionais, consubstanciando-se na reforma educacional que se desencadeia desde o século XX e intensificando-se a partir da década de 1990, com desdobramentos que, nos dias atuais, continuam desempenhando papel ideológico de propagadores do sistema capitalista, com princípio neoliberal. Portanto, a proposta metodológica do Programa de Tutoria Educacional, apresentada pela Fundação Itaú Social, surge como aparente solução para a definição de estratégias educacionais para o enfrentamento das questões relativas à educação infantil e ao ensino fundamental na rede pública municipal de ensino. A Fundação Itaú Social declara ter como proposta de atuação: “formular, implantar e disseminar metodologias voltadas à melhoria de políticas públicas na área educacional e à avaliação de projetos sociais” (FUNDAÇÃO ITAÚ, 2013, p. 9). Nessa perspectiva, “essa questão constitui um desafio significativo para a consecução do projeto hegemônico de reestruturação do capital, sob comando neoliberal” (MONTAÑO, 2014, p. 23).

Esse processo de parceria com o setor privado (lucrativo ou não lucrativo) tem dado materialidade a uma nova lógica do mercado na organização educacional, que tende a ser fetichizado pelos produtos e pelos serviços negociados com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) em Manaus. Nessa lógica, a política privatista consolidada pelos contratos e convênios vem acompanhada de um reforço da aparência a fim de diluir as distinções entre o público e o privado, considerado como um “processo conflituoso e contraditório” (NORONHA, 2005, p. 145), implicando em duplo movimento – conservador e transformador – e constituindo a essência do modo de produção capitalista.

O PROEMEM estrutura-se em quatro componentes, descritos a seguir: Componente 1 (um) – *Expansão e Melhoria da Cobertura da Educação Infantil e do Ensino Fundamental*; Componente 2 (dois) – *Melhoria da Qualidade da Educação*; Componente 3 (três) – *Gestão, Monitoramento e Avaliação*; Componente 4 (quatro) – *Administração do Projeto*. Esses componentes contam com recursos financeiros programados para execução total em cinco anos.

Destacam-se as ações provenientes do Componente 2 que “permite qualificar o profissional em estágio probatório e assegurar o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para o processo de ensino e aprendizagem do aluno” (MANAUS, 2015,

p. 3), sendo essa a justificativa para o convênio entre a SEMED e a Fundação Itaú Social. Uma vez efetivado, o convênio tem inserido a lógica do mercado no sistema público municipal de ensino, evidenciando um projeto de sociedade no qual a política educacional está a serviço dos interesses do grande capital.

Os primeiros encaminhamentos para o estabelecimento da parceria entre a SEMED e a Fundação Itaú Social, no atendimento aos professores da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental em estágio probatório – professores iniciantes na atividade profissional na rede municipal de educação passarão por três anos em período probatório, como determina o Art. 41 da Constituição Federal de 1988, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19/06/1998 e pela Lei municipal nº 1.128, de 05 de junho de 2007, que dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Subsídios dos Professores do Magistério do Município de Manaus, ocorreram no ano de 2014, com a participação de educadores do Departamento de Gestão Educacional (DEGE), chefes das Divisões Distritais Zonais (DDZs), além da subsecretaria de Gestão Educacional dessa Secretaria. Os representantes da SEMED Manaus participaram da Formação em Serviço realizada em Manaus pela assessoria pedagógica da Fundação Itaú Social, para expor a metodologia do Programa Tutoria Educacional (PTE) dessa Fundação.

No início do ano de 2015, a Fundação Itaú Social encontrava-se em fase de negociação para o convênio com a SEMED, firmado somente em 30 de setembro do referido ano. Entretanto, em março de 2015, a Fundação Itaú Social, com apoio técnico do Centro Integrado de Estudos e Programa de Desenvolvimento Sustentável (CIEDS) – instituição social sem fins lucrativos, de utilidade pública federal, fundada em 1998, com sede na cidade do Rio de Janeiro e filiais em São Paulo e em Minas Gerais e que atua, desde a sua criação, em diversos municípios do Brasil, com diferentes parceiros institucionais, sendo essa instituição indicada pela Fundação Itaú Social para realizar a seleção de tutores do Programa Tutoria Educacional (PTE) em Manaus, realizou o primeiro processo seletivo interno para a vaga de tutor – termo utilizado para designar o profissional que realiza o acompanhamento ao professor no cotidiano da sala de aula, para atuarem nas escolas do município de Manaus, ficando o CIEDS o responsável pelo processo de seleção, formação e acompanhamento desses tutores, denominados de Tutores Regionais (TRs).

No mês de abril, foi realizado também pelo CIEDS o segundo processo seletivo, tendo agora como público-alvo os Tutores Educacionais (TEs), selecionados para atuarem nas escolas municipais. Nos meses de maio e junho, os Tutores Regionais e os Tutores Educacionais realizaram estudos do material denominado “Guia de Tutoria” e, no mês de julho, houve intensa movimentação para a divulgação e o lançamento do Programa Tutoria na SEMED, com a

realização de oficina de apresentação do Programa para as Divisões Distritais Zonais e Gestores dessa secretaria, finalizando com o encontro formativo para apresentação do Programa Tutoria Educacional aos professores (denominados de tutorados), com a assinatura da adesão ao programa da Fundação Itaú Social pelos referidos professores.

Em agosto de 2015, teve início o acompanhamento dos Tutores Educacionais e Tutores Regionais nas unidades escolares e, finalmente, como já sinalizado, em 30 de setembro, foi assinado o Termo de Convênio nº 12/2015 entre a SEMED e a Fundação Itaú Social com objetivo de definir estratégias e análises necessárias à implementação de soluções educacionais para o enfrentamento das questões relativas à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental na Rede Municipal de Ensino, por meio do Programa Tutoria Educacional.

É importante entender os pressupostos e as intenções envolvidos nessa modalidade de parceria com o setor privado em educação, que garantem a inserção da lógica do mercado para a educação pública municipal: “é o destaque atribuído à modalidade formativa baseada em práticas de acompanhamento que pressupõe a atuação de figuras como a do tutor” (SARTI, 2012, p. 326). Com esse imbricamento da relação entre a Fundação Itaú Social e a SEMED, para atender as demandas da educação pública na rede municipal de ensino, é possível verificar que as fronteiras entre o público e o privado se articulam e as divergências entre essas duas esferas permanecem contraditórias e antagônicas.

As contradições estão postas quando se considera o previsto pelo decreto de nº 6.094, de 24 de abril de 2007, que dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso de Todos pela Educação, em que os direcionamentos para o trabalho docente podem ser vistos em algumas de suas diretrizes. Notadamente, a gestão pública administrativa e pedagógica é influenciada pela iniciativa privada, como podemos perceber na SEMED, pois esta Secretaria conta com o Instituto Ayrton Senna para o atendimento aos seus alunos do ensino fundamental, de acordo com o documento intitulado “Implantação dos Programas de Correção de Fluxo em parceria com o Instituto Ayrton Senna”, que anuncia os programas de correção de fluxo – Se Liga, para alunos não alfabetizados, e Acelera Brasil, para alunos alfabetizados – atendendo “à lógica da segunda oportunidade, na medida em que visam ao desenvolvimento das competências necessárias a sua realização pessoal e profissional, oportunizando o pleno sucesso dos educandos” (MANAUS, 2016, p. 3).

Tudo isso, é possível perceber a ocorrência de fatores relacionados via desregulamentação da legislação na educação nacional e municipal. O enfraquecimento do Estado reduz sua capacidade de organização e de controle de bens e normatiza um quadro legal

e institucional para garantir a elevação de empreendimentos de interesse do mercado no interior de escolas públicas.

Com essa perspectiva, considera-se que a parceria com o setor privado em educação oculta interesses hegemônicos do grande capital de forma disfarçada e camuflada para legitimar seus projetos e programas, como, por exemplo, o Programa Tutoria Educacional (PTE). Percebe-se, desse modo, que a presença do privado no público apresenta uma crescente sofisticação dos discursos pedagógicos, delineando novos horizontes para o trabalho da docência e funcionando como uma atividade organizativa que, em Manaus, se efetiva no trabalho dos professores em estágio probatório da educação infantil (creche e pré-escola) e dos anos iniciais do ensino fundamental. Consolida-se e amplia-se, nesse contexto, um grande mercado que “vem sendo disputado por diferentes instituições” (SARTI, 2012, p.329). Nesse sentido, pesquisas relativas a essa questão são realizadas por Maués (2003; 2006; 2014), Sarti (2012; 2014) e Souza (2006; 2014), entre outros.

Considera-se esse objeto de análise como fator de contradições nessas relações, de equívocos nos discursos defendidos e de instrumentos ideológicos, tornando extremamente complexos os recursos empregados pelas classes dominantes para debilitar a luta de classes, pois “somente uma visão mais abrangente, considerando os aportes das mais variadas áreas das ciências do homem, poderá levar a uma compreensão maior do mundo atual” (VIDIGAL, 2011, p. 14). Assim, a atuação do Estado tem sido disputada com o setor privado, evidenciando a participação do empresariado, que se concretizou como agente político no decorrer do século XX, com o apoio de setores organizados da sociedade civil, de modo que os interesses mercantis vêm prevalecendo.

A aceitação de projetos de parcerias, contratos e convênios com o setor privado na educação pública faz parte de um processo mais amplo de “reestruturação da vida econômica, política, jurídica e cultural das sociedades capitalistas contemporâneas, sem deixar de reconhecer que a privatização constitui uma estratégia global da atual reestruturação capitalista” (GENTILI, 1998, p. 73). É precisamente dentro deste contexto que se deve compreender a parceria com o setor privado e todas as ações voltadas para a estimulação e disseminação da mesma, evidenciando-se uma nova investida do capital.

O processo desencadeador da política educacional municipal, no qual a parceria com o setor privado foi normatizada, permitindo assim, a institucionalização de interesses privados nas etapas da educação básica municipal, iniciou-se primeiramente com a implantação e execução do PROEMEM. Diante disso, cresce, consideravelmente, o envolvimento de fundações e institutos ligados a grupos financeiros que investem fortemente na educação, sob a

lógica do mercado educacional. A implicação do setor empresarial nas questões sociais tem crescido substancialmente, sendo assunto que requer maior atenção, reflexão e análise por parte dos educadores e demais profissionais comprometidos com a educação brasileira.

O PROEMEM, em seu objetivo geral anuncia que pretende *ampliar a cobertura e melhorar a qualidade* da educação infantil e ensino fundamental da rede municipal, partindo da premissa de inclusão para quatro ações componentes. Observe o quadro abaixo detalhando a distribuição dos custos financeiros para a execução das ações dos componentes do PROEMEM:

Quadro 1– Custos Financeiros do PROEMEM

AÇÃO	OBJETIVOS	TOTAL
COMPONENTE 1: Expansão e Melhoria da Cobertura da Educação Infantil e Ensino Fundamental.	Expandir o acesso à educação básica, compreendendo a educação infantil e o ensino fundamental, por intermédio da construção de unidades de ensino de educação básica.	U\$ 63.380.000,00
COMPONENTE 2: Melhoria da Qualidade da Educação	Aprimorar o rendimento e o desempenho escolar dos alunos da rede pública municipal de ensino.	U\$ 26.260.000,00
COMPONENTE 3: Gestão, Monitoramento e Avaliação	Fortalecer a educação básica por meio de projetos pedagógicos e reforço escolar, aceleração da aprendizagem, seleção e formação de professores formadores, gestão, monitoramento e avaliação do desempenho escolar dos alunos da rede pública municipal de ensino.	U\$ 8.030.000,00
COMPONENTE 4: Administração do Projeto	Robustecer a capacidade institucional da SEMED para gerenciar, monitorar e avaliar o sistema educativo municipal.	U\$ 6.330.000,00
TOTAL		U\$ 104.000.000,00

Fonte: BRASIL. Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

O quadro 1 mostra os desembolsos previstos para a execução das ações do PROEMEM para o período de 2017 a 2021. Os parâmetros de custos financeiros foram disponibilizados pelo BID. Nesse quadro pode-se verificar esses fluxos em dólares correntes, calculados com base em uma taxa de câmbio de 3,09930. O custo total em valores correntes é de

US\$104.000.000,00²⁷. Como se pode notar pelo referido quadro, os custos estão divididos em 4 componentes: Componente 1 – tem como ação *expandir a cobertura e melhorar a educação* infantil e ensino fundamental, constituem a maior parte dos custos do projeto, que corresponde a U\$ 63.380.000,00, que anuncia como objetivo ampliar a cobertura da educação infantil e ensino fundamental e a expansão e melhoria da infraestrutura escolar. Este componente deve financiar: a construção de Centros de Educação Infantil (CMEI) e creches; construção de Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF) e aquisição de bens e materiais duráveis para equipar as unidades.

No Componente 2 – tem como ação melhorar a qualidade da educação. Compõe no total de despesas U\$ 26.260.000,00. Este componente anuncia como objetivo melhorar o desempenho dos alunos da rede da educação infantil e ensino fundamental, este componente deve financiar: a concepção e implementação de programas de aceleração da aprendizagem e reforço escolar com o apoio do Instituto Airton Sena (IAS); a reformulação de concursos para seleção de novos professores, bem como a revisão do período de estágio probatório, acompanhando professores contratados por meio de um sistema de *coaching*²⁸; a revisão do processo de seleção de formadores da SEMED, responsáveis pela formação de professores e gestores da rede, com formação em nível de mestrado profissional e *treinamento*; os projetos educacionais para a melhoria do desempenho educacional e gestão escolar, selecionados criteriosamente para a obtenção de um fundo de investimento; e o desenvolvimento de matrizes curriculares articuladas para facilitar as transições entre níveis de ensino.

O Componente 3 – tem como ação gestão, monitoramento e avaliação. Compõem U\$ 8.030.000,00 no total de despesas previstas para esse componente. Este componente anuncia como objetivo reforçar a capacidade de gestão da rede de ensino da SEMED. Isso levaria as atividades relativas à: implementação de novos processos de seleção e avaliação de professores e administradores; implementação do Sistema de Avaliação de Desempenho Educacional de Manaus (SADEM), que terá três componentes: um de desempenho escolar (ADE), com base nos resultados do Sistema Estadual de Avaliação do Estado do Amazonas (SADEAM); E outro

²⁷ Fonte: **BRASIL. Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN)**. Disponível em: <<http://dados.pgfn.fazenda.gov.br/storage/f/2017-07-28T010314/parecerpgfncof1070.pdf>> acesso em: 28 jul. 2017.

²⁸ A palavra *coaching* vem da palavra inglesa *coach* e significa treinador. Esse treinador tem o objetivo de encorajar e motivar o seu cliente a atingir um objetivo, ensinando novas técnicas que facilitem seu aprendizado. Disponível em <<https://www.significados.com.br/coaching/>> acesso em 22 maio 2017.

com índice de Avaliação Gestão Escolar (AGE) e o desenvolvimento e implementação de um sistema de monitoramento da qualidade da educação infantil; o desenvolvimento de uma estratégia e de relações com o setor privado e a sociedade civil comum; e a elaboração e implementação de avaliações de processos e impactos gerados pelo Projeto. E o Componente 4 – tem como ação a gestão do Projeto. Compõem no total de despesas previstas de US\$ 6.330.000,00. A fim de proporcionar a execução do Projeto, será realizada a criação da Unidade de Gerenciamento de Projetos (UGP); a aquisição de bens para o seu funcionamento e a prestação de apoio à gestão e auditoria externa.

1.2 Parceiros privados na educação pública municipal de Manaus

Primeiramente, as asserções sobre o público e o privado constituem-se como categorias correlatas e indissociáveis. Entende-se que “se comportam como polos opostos que se supõem um ao outro. Portanto, o público só pode ser compreendido por referência ao privado e vice-versa” (SAVIANI, 2005, p. 168). Ou seja, quando se estuda a história da educação pública ou a história da educação privada, faz-se presente o outro polo. Por essas assertivas, afirma-se que esses polos se originaram na época moderna, dela decorrente sua especificidade conceitual. Saviani (2005) elucida que este fenômeno liga-se ao advento do modo capitalista de produção, característico da modernidade, o qual introduziu, pela via do “fetichismo da mercadoria, a opacidade nas relações sociais” (id., 2005, p. 168).

O movimento desta historicização começa pela concepção de uma visão de mundo na ótica dos interesses da classe dominada, em que a educação atrelada à teoria do capital humano não é um “produto da mente humana”, mas consequência de um produto histórico determinado, que emana da evolução das relações sociais de produção capitalista.

Minhas investigações me conduziram ao seguinte resultado: as relações jurídicas, bem como as formas do Estado, não podem ser explicadas por si mesmas, nem pela chamada evolução geral do espírito humano; essas relações têm, ao contrário, suas raízes nas condições materiais de existência [...] Na produção social da própria existência, os homens entram em relações de produção que correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. A totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência. O modo de produção da vida material condiciona o processo de vida social, política e intelectual. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; ao contrário, é o seu ser social que determina sua consciência (MARX, 2008, p. 47).

É importante destacar que a estruturação da educação pública brasileira se deu no auge da consolidação do capitalismo como modo de produção, contando com a crescente participação da iniciativa privada, especialmente a empresarial, na composição econômica, política e social do país.

A passagem do século XIX para o século XX, no Brasil, foi marcada pelo avanço do “capitalismo, com a conseqüente industrialização e urbanização do país, com a formação de uma classe média, tudo sob a impregnação do liberalismo político-econômico” (SEVERINO, 2005, p. 32). Nesse contexto, a relação contraditória entre os interesses públicos e privados em torno de questões econômicas, políticas, sociais e educacionais permitiu a alteração novamente do sentido da categoria público e privado, ou seja, “a minimização do Estado na condução das políticas sociais, que ficam dependentes apenas das leis do mercado, tido como dinâmica própria da esfera do privado” (id., 2005, p. 33-34). Assim, fortaleceu-se a concepção de que o Estado não representa diretamente o interesse público, sendo um espaço de contraposição de interesse público e privado. Trata-se, no Brasil, de uma instituição que, “apesar de estatal, não é efetivamente pública, é autenticamente privada, apesar de custeada com o sangue e o suor do trabalho realizado pelo conjunto da sociedade civil” (SEVERINO, 2005, p. 36-37).

Os trabalhos de Adrião *et al* (2009, p. 799) apresentam a hipótese de que há um incremento da dependência das esferas municipais públicas junto aos setores privados diante das ampliações das responsabilidades dos municípios, com a oferta e manutenção da educação básica, sem ter ocorrido uma estruturação adequada do ensino, no aspecto técnico-político, pedagógico e da gestão local, com participação do governo federal.

Para Robertson e Verger (2012), no setor educacional, cuja atividade política e social é complexa, além de relacionada com o setor de serviço dos interesses públicos, o processo de parceria com o setor privado tem se expandido rapidamente pelos países capitalistas (ROBERTSON; VERGER, 2012, p. 1.134). Segundo esses autores, o processo de parceria com o setor privado é uma nova face de uma antiga agenda de privatização que faz parte de uma indústria em um ramo empresarial em rápido crescimento. São formas de privatização da educação que estão modificando as políticas educacionais e de financiamento, apresentando possível solução para resolver os profundos problemas sistêmicos dos sistemas de ensino, tais como o acesso à escola, à qualidade e à equidade (id., 2012, p. 1.135).

No que tange ao processo de parceria com o setor privado, manifestam-se como uma forma diversificada de aplicação de recursos públicos na educação, de forma privatizante (WHITTY; POWER, 2002, p. 16). É preciso, não obstante, examinar se tem ocorrido uma

privatização da educação em uma escala expressiva a partir desses processos. Nesse sentido, Whitty e Power (2002) alegam que

[...] na maioria dos casos, mercantilização é, provavelmente, a melhor metáfora para o que tem acontecido ou, para ser ainda mais preciso, o desenvolvimento de *quase-mercados* nos serviços do Estado-Nação e ou do Estado-Providência. Muitos críticos veem estes *quase-mercados* educativos como envolvendo a combinação da escolha parental e a autonomia da escola, juntamente com um maior grau de regulação pública financeira e governamental. Este tipo de reforma tem sido evidente em muitos sistemas de educação pública de massas (WHITTY; POWER, 2002, p. 16).

Deste modo, tem se organizado um *quase-mercado* para a educação. De acordo com Whitty e Power (2002, p. 16), os *quase-mercados* são regulamentados por meio de sistemas de avaliação, fiscalização e financiamento governamental. O que distingue um *quase-mercado* é a separação entre comprador (Estado), fornecedor (escolas) e usuários (pais e alunos), com a possibilidade de escolha por parte destes últimos. Nesse sentido, alguns aspectos da mercantilização da educação contribuem para a privatização, num sentido ideológico e não estritamente econômico e

[...] isto inclui fomentar a crença de que a abordagem do sector privado é superior à que é tradicionalmente adaptada no sector público; forçar as instituições do sector público a operar mais como as do sector privado; e encorajar a tomada de decisão privada (individual/familiar) em detrimento do processo burocrático (WHITTY; POWER, 2002, p. 17).

Em tal contexto, “a educação surge definida mais como um bem privado do que uma questão pública, transformando-se a tomada de decisão educativa numa questão de escolha do consumidor em vez de direitos dos cidadãos” (WHITTY; POWER, 2002, p. 17). Contudo, os defensores dos *quase-mercados* em educação argumentam a favor de maior diversidade de financiamento sucedido desse processo. Porém, segundo esses autores, a crítica tem mostrado o contrário, que os “quase-mercados tem possibilitado aumentar a desigualdade entre as escolas” (id., 2002, p. 17).

Assim, Robertson e Verger (2012) advertem que as parcerias surgem articuladas a mudanças mais amplas nas concepções ideológicas e conceituais estabelecidas nas políticas dos governos que se deram em direção a uma terceira via entre o Estado e o mercado, como “um

corretivo para a presença demasiada do Estado (keynesianismo), por um lado, e a ausência dele, por outro (privatização)”, tornando-se uma ligação entre cada setor e capitalizando os valores de cada parceiro (id., 2012, p. 1.139). Para esses autores, o aparecimento de um discurso global de defesa sobre o processo de parceria com o setor privado tem sido relevante em torno dos temas da educação para o desenvolvimento.

Nota-se que a presença do privado no público apresenta uma certa sofisticação dos discursos pedagógicos, por meio de premissas oriundas do âmbito empresarial, delineando novos horizontes para o trabalho da docência, como uma prática organizativa que, na Secretaria Municipal de Manaus, efetiva-se no trabalho dos professores em estágio probatório da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. Inicialmente, esta experiência formativa se insere em forma de projeto piloto e envolve os professores de educação infantil e de anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Manaus.

Com isso, tem ocorrido a materialização de altos investimentos de recursos públicos pagos pela administração pública por serviços privados que poderiam ser desempenhados na própria esfera pública. Já que esta Secretaria Municipal de Educação tem em sua estrutura organizacional a Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério (DDPM), que desenvolve o Programa de Formação Continuada Tapiri (PFCT)²⁹ que, “atende anualmente a centenas de profissionais, em três turnos, que recebem formação continuada presencial, semipresencial e à distância” (MANAUS, 2014, p.4), nas etapas da educação básica do município de Manaus.

Desse modo, pode-se argumentar que tem ocorrido um *fetichismo* do Programa de Tutoria Educacional (PTE), pois houve uma valorização acentuada da sua metodologia, ou seja, do seu produto e serviço resultantes desse convênio com a SEMED em Manaus, em que um processo que é social, passa a ser visto de forma naturalizada e independente das relações humanas (MARX, 2008).

Marx (1983, p. 71 *apud* DUARTE, 2012 p.9) esclarece que o fetichismo surge exatamente quando uma determinada relação social entre os próprios homens assume para eles “a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas [...] os produtos do cérebro humano

²⁹ O Programa de Formação Continuada Tapiri (PFCT) é um programa que atende anualmente a centenas de profissionais, em três turnos, que recebem formação continuada presencial, semipresencial e à distância atendendo aos vários sujeitos que atuam no ambiente escolar, de professores a técnicos pedagógicos e administrativos, além de gestores, nas etapas da educação básica do município de Manaus. (SEMED, Programa de Formação Tapiri, 2014, p.4)

parecem dotados de vida própria, figuras autônomas, que mantêm relações entre si e com os homens” (DUARTE, 2012 p.9). Marx, ainda complementa: “assim, no mundo das mercadorias, acontece com os produtos da mão humana. Isso eu chamo o fetichismo que adere aos produtos de trabalho, tão logo são produzidos como mercadorias” (id., 2012, p.10).

Portanto, ao se implantar o Programa de Tutoria Educacional (PTE) da Fundação Itaú Social (FIS), conforme o termo de convênio de nº 12 de 2015, entre a SEMED e a Fundação Itaú Social na forma do Plano de Trabalho, para a definição de estratégias e análises à implementação de soluções educacionais para o enfrentamento das questões relativas à educação infantil e ao ensino fundamental na rede pública municipal de ensino. Esta Secretaria tem divulgado para os profissionais da educação infantil e ensino fundamental a crença de que esse produto e serviço adquirido, são resultados da ação humana e estão incorporados nos produtos e serviços em alguns estados brasileiros, são capazes de promover, por si só, transformações substanciais na vida das crianças e jovens do município de Manaus, elevando a qualidade da educação.

2-CONCLUSÕES

Este trabalho procurou desvelar a materialidade do PROEMEM na rede pública municipal de ensino de Manaus, evidenciando a lógica do comércio no contexto da parceria com o setor privado, nas etapas da educação básica do ensino público municipal.

Tomou-se, como método de análise, o materialismo dialético, tendo em vista que esse método permitiu analisar o particular, nesse caso o PROEMEM, implantado na Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Manaus, em seu movimento dialético com o universal que se refere ao mercado educacional, em seu estágio de privatização da educação.

Entende-se que público e privado se expressam como polos opostos e se revelam nas contradições que emergem nos espaços das lutas de classes, por meio dos sujeitos histórico-sociais em movimentos concretos. Nessa direção, considera-se que a denominada parceria com o setor privado no campo educacional oculta interesses hegemônicos do grande capital, de forma disfarçada e camuflada, para legitimar seus projetos, que seguem a ideologia da política neoliberal. Assim, a transferência da responsabilidade da educação básica pública para a ampliação da presença direta do setor privado na definição das políticas educativas se configura e materializa sobre as dimensões da privatização da educação básica no Brasil, pois trata-se de uma relação conflitante e antagonica, em confronto constante com as necessidades de reprodução do capital e com as múltiplas necessidades humanas.

Nesse contexto, em Manaus, há um volume crescente de contratos, convênios e acertos entre a SEMED e os setores privados. Como exemplo, o procedimento de formação em serviço de professores em estágio probatório da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, realizado pelo Programa Tutoria Educacional, da Fundação Itaú Social (FIS); o Programa de Correção de Fluxo, como o Se Liga, para alunos não alfabetizados, e o Acelera Brasil, para alunos alfabetizados, por meio da parceria firmada com o Instituto Ayrton Senna (IAS), em vigência nas escolas de Manaus.

Segundo, verifica-se que, na educação municipal de Manaus, tem se concretizado um intrincado processo de privatização que compõe as faces públicas e privadas na educação infantil e no ensino fundamental. Nessas etapas de escolarização analisadas, a política educacional mantém-se orientada pela lógica do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), perante o grande objetivo atual das forças do capital que, em âmbito mundial, anseiam consagrar a pequena política e a pseudo-ética do privatismo desenfreado como elementos fundamentais de um senso comum que sirva de base à sua hegemonia. Além disso, é importante entender os pressupostos e os fundamentos que norteiam as alianças entre interesses públicos e privados no cenário educacional no sentido de esclarecer seus pretextos e a sua natureza. Considera-se que uma sociedade fundamentada na democracia deve garantir o debate crítico e a proposição de ideias e alternativas para que as relações mercantis orientadas pela lógica do mercado não imperem de forma dominante e nem se estabeleçam de forma encantadora e singular.

3- REFERÊNCIAS

ADRIÃO, Theresa. *et al.* **Uma modalidade peculiar de privatização da educação pública:** a aquisição de “sistemas de ensino” por municípios paulistas. *Educação & Sociedade*, Campinas, SP, vol. 30, n. 108, p. 799-818, out. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007.** Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. Brasília, DF: Senado, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm> Acesso em: 25 de abril de 2017.

_____. **Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN).** Disponível em: <<http://dados.pgfn.fazenda.gov.br/storage/f/2017-07-28T010314/parecerpgfncof1070.pdf>> Acesso em: 28 de julho de 2017.

DUARTE, Newton. A rendição pós-moderna à individualidade alienada e a perspectiva marxista da individualidade livre e universal. In: DUARTE, Newton (Org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. 2. Ed. Campinas: Autores Associados, 2012. p. 197-217./

FUNDAÇÃO ITAÚ SOCIAL. **Gestão educacional**: ciclo de debates 2012. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2013. Disponível em: < <http://www.fundacaoitausocial.org.br.html> > Acesso em: 29 de abril de 2016.

GENTILI, Pablo. **A falsificação do consenso**: simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo. Petrópolis: vozes, 1998.

MANAUS. **Implantação dos Programas de Correção de Fluxo em parceria com o Instituto Ayrton Senna**. Manaus, 2016.

_____. SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMED). Termo de Convênio nº 12/2015, de 30 de Setembro de 2015. **Plano de Trabalho**. Manaus, 2015.

_____. Lei Municipal nº 1.921, de 30 de Outubro de 2014. Institui, no âmbito da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, o Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública Municipal de Manaus – PROEMEM, e estabelece outras providências. **Diário Oficial do Município de Manaus**, Manaus, AM, 30 de outubro de 2014. Disponível em: < <http://dom.Manaus.am.gov.br/pdf/2014/outubro/DOM%203525%2030.10.2014%20CAD%201.pdf/view>> Acesso em: 28 mar. 2016.

_____. Lei Municipal nº 1.921, de 30 de Outubro de 2014. Institui, no âmbito da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, o Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública Municipal de Manaus – PROEMEM, e estabelece outras providências. **Diário Oficial do Município de Manaus**, Manaus, AM, 30 de outubro de 2014. Disponível em: < <http://dom.Manaus.am.gov.br/pdf/2014/outubro/DOM%203525%2030.10.2014%20CAD%201.pdf/view>> Acesso em: 28 mar. 2016.

_____. Lei Municipal nº 2.230, de 04 de julho de 2017. Reestrutura o Projeto de Expansão e Melhoria Educacional da Rede Pública Municipal de Manaus (PROEMEM) e estabelece outras providências **Diário Oficial do Município de Manaus**, Manaus, AM, 04 de julho de 2017.

Disponível em:
<<http://dom.manaus.am.gov.br/pdf/2017/julho/DOM%204161%2007.07.2017%20CAD%201.pdf>> Acesso em: 10 de julho de 2017.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MAUÉS, Olgaíses Cabral. Reformas internacionais da educação e formação de professores. In: SOUZA, Denise Trento Rebello de. ; SARTI, Flavia Medeiros (Orgs). **Mercado de formação docente: constituição, funcionamento e dispositivos**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2014. p. 37-70.

_____. Reformas internacionais da educação e formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 89-117, mar. 2003.

_____. **A reforma da educação superior e o trabalho docente**. Rio de Janeiro: UERJ, 2006.

MONTAÑO, Carlos (Org.). **O Canto da sereia: crítica à ideologia e aos projetos do “terceiro setor”**. São Paulo: Cortez, 2014.

NORONHA, Olinda Maria. O público e o privado – Teorias e Configurações nas Práticas Educativas. In: LOMBARDI, José Claudinei; JACOMELI, Mara R. M.; SILVA, Tânia M. T. da (Orgs.). **O público e o privado na história da educação brasileira**. Campinas: Autores Associados, UNISAL, 2005.p. 145-163.

ROBERTSON, Susan; VERGER, Antoni. **A origem das parcerias público-privada na governança global da educação**. Educação e Sociedade, Campinas, SP., v. 33, n. 121, p. 1133-1156, out.-dez. 2012. Disponível em< <http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 12 jan. 2016.

SARTI, Flávia Medeiros. **O triângulo da formação docente: seus jogadores e configurações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 323-338, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/10286>> Acesso em: 07 jan. 2017.

_____. Dos limites e das possibilidades da universitarização do magistério: os professores e o consumo de produtos acadêmicos. In: SOUZA, Denise Trento Rebello de. ;

SARTI, Flavia Medeiros (Orgs). **Mercado de formação docente: constituição, funcionamento e dispositivos**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2014. p. 129-149.

SAVIANI, Dermeval. O público e o privado na história da educação brasileira. In: LOMBARDI, José Claudinei; JACOMELI, Mara R. M.; SILVA, Tânia M. T. da (Orgs.). **O público e o privado na história da educação brasileira**. Campinas: Autores Associados, UNISAL, 2005.p. 167-176.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O público e o privado como categoria de análise em educação. In: LOMBARDI, José Claudinei; JACOMELI, Mara R. M.; SILVA, Tânia M. T. da. **O público e o privado na história da educação brasileira**. Campinas: Autores Associados, UNISAL, 2005.p. 31-40.

VIDIGAL, Carlos Eduardo. A nova ordem mundial. In: OLIVEIRA, Henrique Altemani; LESSA, Antônio Carlos (Org.) **Política internacional contemporânea: mundo em transformação**. São Paulo: Saraiva, 2011 p.1-16

WHITTY, Geoff; POWER, Sally. A escola, o Estado e o mercado: a investigação do campo actualizada. **Currículo sem Fronteiras**, v.2, n.1, pp.15-40, Jan/Jun 2002. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org>. Acesso em: 13 de agosto de 2016.

MEDICALIZAÇÃO DA INFÂNCIA: PATOLOGIZAÇÃO E ROTULAÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO

Sâmela Estéfany Francisco Faria

Universidade Federal Fluminense – UFF

E-mail: estefanysamela@gmail.com

RESUMO

O fracasso escolar no processo de alfabetização é notório e é um fator de muitos estudos ao longo dos anos. Inclusive, variados conceitos foram levantados em prol de alavancar tais estudos, dentre eles, surgem também as possíveis patologias que são encontradas e diagnosticadas através do insucesso do aluno na alfabetização. No entanto, essa visão patologizante culpabiliza e introduz a lógica de medicalização da infância, através de um sistema de ensino mecanicista e normatizador. Diante disso, este estudo se propõe a discutir estas questões de cunho medicalizante e patologizante de rotulação da criança nas séries iniciais do processo de alfabetização. Os problemas de alfabetização encontrados acabam sendo de cunho pedagógicos, mas estão sendo tratados como doenças, neste caso, atribuindo a culpa ao aluno, deixando de fora questões de capital, do sistema de ensino seletista, questões familiares, emocionais, sociais e socioeconômicas. Este estudo foi feito a fim de contribuir com a desconstrução da patologização na alfabetização, bem como com medidas de desmedicalização da infância.

Palavras-chave: Alfabetização. Práticas mecanicistas. Fracasso escolar. Patologização. Medicalização da Infância.

ABSTRACT

The school failure in the literacy process is notorious and has been a factor in many studies over the years. In addition, several concepts were raised in order to leverage such studies, among them, also arise the possible pathologies that are found and diagnosed through the failure of the

student in literacy. However, this pathological view blames and introduces the logic of medicalization of childhood, through a system of mechanistic and normatizing teaching. In view of this, this study proposes to discuss these issues of a medical and pathological character of the child's labeling in the initial series of the literacy process. The problems of literacy found end up being pedagogical, but are being treated as diseases, in this case, blaming the student, leaving out issues of capital, the selective system of teaching, family, emotional, social and socioeconomic issues. This study was done in order to contribute to the deconstruction of the pathologization in literacy, as well as measures of demedicalization of childhood.

Key words: Literacy. Mechanistic practices. School failure. Pathologization. Medicalization of Childhood.

1- INTRODUÇÃO

A alfabetização é uma etapa importante para o processo de ensino-aprendizagem nas escolas, portanto há inúmeros desafios que se atribuem ao ensino de leitura e escrita através da alfabetização. Sendo considerado um desafio historicamente evidenciado e muito discutido (GOULART, 2014), ainda é possível, nos dias atuais, considerar que mais estudos são necessários em prol de compreender e discutir questões que prevalecem nesse processo de ensino, como o fracasso escolar presente nas séries iniciais e a patologização da infância com forte influência nas práticas alfabetizadoras abordadas em escolas.

Baseado nos problemas escolares percebidos e rotulados no processo de escolarização, principalmente nas séries iniciais, neste estudo é feita a discussão acerca da patologização da educação no processo de alfabetização, processo este que, conseqüentemente, atinge a capacidade de leitura e escrita do aluno.

A problemática do referente estudo é produzida em cima das seguintes questões: Que crianças se pretende formar enquanto existe todo um sistema que visa, sob uma lógica individualizante, examinar e diagnosticar os problemas escolares existentes no processo de alfabetização? Quais fatores podem estar entrelaçados aos métodos adotados nas escolas no processo de escolarização (MORTATTI, 2006)? Por fim, como levar em consideração a importância de se compreender o processo de alfabetização se há todo um sistema voltado para práticas seletistas e classificatórias que introduzem nas escolas a lógica de patologização do indivíduo?

A alfabetização acaba sendo mais uma vítima da lógica patologizante, portanto o objetivo desse artigo é de propor reflexões acerca dos métodos adotados nas escolas para o

ensino da leitura e escrita no processo de alfabetização. Desta forma, discutir questões referentes à rotulação da infância existente na alfabetização, onde o aluno é visto como culpado pelo próprio fracasso e introduzido à lógica medicalizante. Ademais, também se busca discutir os meios abordados pelo sistema padronizado de ensino, contando com um relato de experiência de estágio realizado em uma turma de alfabetização. Por fim, este estudo foi feito a fim de contribuir com a desconstrução da patologização na alfabetização, bem como com medidas de desmedicalização da infância.

2- RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ALFABETIZAÇÃO

Pensando em evidenciar meu interesse pelas discussões que aqui se farão, foi decidido trazer a esse estudo um caso vivenciado por mim através de um estágio nas primeiras séries de uma escola municipal do Estado do Rio de Janeiro. Declaro, para os devidos fins, que o caso será relatado apenas para cunho de levantamentos e questionamentos acerca dos métodos de ensino adotados no processo de alfabetização.

A turma era do quarto ano do ensino fundamental I. Todos tinham por volta de 8 e 9 anos de idade. A escola fica localizada em uma área afastada do centro da cidade, próxima à camada popular do município. Já nesse quesito, foi observado certo preconceito no que tangia a capacidade de aprendizagem dos alunos da determinada região popular.

Foi repassado pela diretoria da escola, após questionado, que a professora já estivera atuando há anos ali, passando a garantia de experiência como se comprovasse sua boa prática no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, ao se observar, por volta de trinta dias, os métodos adotados para a alfabetização dos alunos daquela turma, questionamentos puderam ser feitos sobre como esse processo estaria sendo aplicado e no que implicava aos alfabetizandos.

No primeiro dia nessa turma de alfabetização, o método adotado em questão foi o de escrever um texto extenso no quadro em que os alunos teriam que copiar em seus cadernos para, logo após, realizar a leitura do mesmo. Um método tradicional e já muito discutido em vários estudos (LARCERDA, 2017).

A professora solicitou ajuda com a possível leitura que cada aluno teria que realizar individualmente. Diante disso, deu-se início ao que foi pedido em prol de atender um por um, com intuito de auxiliar nessa tarefa apenas para se perceber, logo após, a grande defasagem que se manifestava na turma. Assim sendo, foi percebido que os alunos copiavam todo o texto do quadro, mas a maioria deles não sabia ler o que havia escrito – foi observado atentamente que apenas cinco alunos sabiam ler de uma turma que tinha por volta de vinte. Isso ocasionou inquietações e questionamentos.

Todas as vezes, nas aulas de português e redação, acontecia a mesma coisa: a professora escrevia um texto enorme no quadro, os alunos copiavam e se desesperavam para ler com muita dificuldade. No entanto, o que mais chamou atenção em tal prática foram os textos que eram passados no quadro. Todos tinham um significado difícil de compreender, falavam de coisas aleatórias e com várias palavras que os alunos nunca haviam ouvido – inclusive eu. Houve um texto em especial que ficou mais marcado: fora da época de carnaval, o texto em questão tratava sobre um desfile que havia sido feito no carnaval de um lugar que aqueles alunos não conheciam e ainda trazia palavras e termos desconhecidos pela realidade dos que ali viviam.

Mais incômodo que o próprio caso detalhado anteriormente foi o de ouvir da professora que naquela turma só tinha criança “burra” e “hiperativa”, que “não seria nada na vida”, porque não aprendia por nada. Segundo a professora, ninguém queria “pegar” aquela turma porque era um bando de “problemáticos” e que provavelmente muitos ali tinham TDAH ou dislexia.

Chega-se, portanto, ao caos da questão: apesar do método excruciante e que de modo nenhum atribuía sentido aos alunos daquela turma, a professora acreditava fielmente que os culpados eram eles. Através disso, é possível indagar: que lógica é essa que culmina no processo de escolarização que dá credibilidade a uma visão culpabilizadora e patologizante?

3- ALFABETIZAÇÃO E FRACASSO ESCOLAR

Inicialmente, é interessante pensar com Lacerda (2017) que afirma que a alfabetização é incumbida por aspectos como currículo, métodos e exames e que, dessa forma, a alfabetização propriamente dita permanece escondida por toda esta “parafernália didática”. Para poder libertá-la – e acrescento: percebê-la em suas particularidades –, a autora convida que “[...] vejamos o que é a alfabetização sem conteúdo, sem métodos e sem exames para que assim, desnuda, ela possa se expandir por toda a educação e por toda a sociedade” (p.25). Nesse sentido, não podendo ser considerada apenas uma questão de formação escolar, a alfabetização pode ser percebida como agregação de valor cultural e pessoal a cada indivíduo. Não se trata de uma prática que se aprende de uma única vez, mas que se transforma com o tempo. Portanto, a alfabetização, agregada a leitura e a escrita, é o que nos move durante toda a nossa existência.

Historicamente, a construção da escrita não surge como forma de codificação, mas como um sistema de representação (FERREIRO, 1985). No entanto, esse cenário ganha mudanças quando as críticas às concepções tradicionais surgem, possibilitando a constituição de uma nova visão da escrita, no que enfatiza aspectos simbólicos da mesma – entendidos como sistema de signos – e aspectos sociais da escrita – entendidos como variadas maneiras que um determinado grupo se utiliza dela (LEITE, 2006).

A invenção de letramento no Brasil chega a partir de 1980 (SOARES, 2004), o que antes tinha o ensino restrito a poucos, caracterizada como práticas culturais, torna-se alvo da escola, gratuita e obrigatoriamente (MORTATTI, 2006); desde então, o letramento se torna objeto de estudo de educadores e pesquisadores da área da educação. Vale ressaltar ainda que o letramento foi caracterizado como um método ensinável e, portanto, integrado ao esquema de ensino sistematizado e intencional, o que ocasionou na preparação de profissionais especializados na área (MORTATTI, 2006). É a partir desse contexto histórico que uma vertente surge para questionar tais ações alfabetizadoras, pois sabemos que sempre houve questões de capital envolvidas e sua demanda implica em fortes influências nas práticas educacionais, evidenciando em um modelo formulado em práticas unificadas de conceitos seletistas e normatizadores.

Segundo Mortatti (2006, p.1):

Em nosso país, a história da alfabetização tem sua face mais visível na história dos métodos de alfabetização, em torno dos quais, especialmente desde o final do século XIX, vêm-se gerando tensas disputas relacionadas com "antigas" e "novas" explicações para um mesmo problema: a dificuldade de nossas crianças em aprender a ler e a escrever, especialmente na escola pública.

Em prol de atender a demanda do Estado, a escola se consolida em um processo de preparo de “novas gerações”, incumbida por uma necessidade de modernização e progresso do Estado-Nação, tendo em vista a transformação das massas iletradas (MORTATTI, 2006).

Visando a enfrentar esse problema e auxiliar "os novos" a adentrarem no mundo público da cultura letrada, essas disputas em torno dos métodos de alfabetização vêm engendrando uma multiplicidade de tematizações, normatizações e concretizações, caracterizando-se como um importante aspecto dentre os muitos outros envolvidos no complexo movimento histórico de constituição da alfabetização como prática escolar e como objeto de estudo/pesquisa (MORTATTI, 2006, p. 1).

O ensino da leitura e escrita é visto como uma transformação para um rumo diferente, “[...] o mundo público da cultura letrada, que instaura novas formas de relação dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história e com o próprio Estado; um mundo novo que instaura, enfim, novos modos e conteúdo de pensar, sentir, querer e agir” (MORTATTI, 2006, p.3). Dessa forma, a alfabetização se torna o instrumento para a construção de identidade de cada indivíduo, ou seja, transforma indivíduos capazes de interpretar sua própria leitura de mundo.

A partir desse pressuposto, as práticas educacionais no processo de alfabetização são, até atualmente, muito estudadas, onde percebe-se presente a precariedade no processo de leitura e escrita nas escolas; esta precariedade é vista sob uma lógica que procura a “cura” para os problemas escolares, assim como confirma Mortatti (2006, p. 3):

[...] podemos observar que, desde essa época, o que hoje denominamos “fracasso escolar na alfabetização” se vem impondo como problema estratégico a demandar soluções urgentes e vem mobilizando administradores públicos, legisladores do ensino, intelectuais de diferentes áreas de conhecimento, educadores e professores.

É importante pensar a alfabetização como uma questão política e de participação social (GOULART, 2014), não como uma prática simples, mas de forma complexa, que permite transformar indivíduos com capacidade crítica e possibilidade maior de leitura de mundo. É então que se tem a preocupação acerca da alfabetização e seus métodos aplicáveis; não se fala apenas de uma prática unificada, mas de variadas metodologias que vão se transformando e ganhando novos enfoques para que possam abranger a todos, em todos os tempos.

No entanto, com as dificuldades de aprendizagem, a questão do fracasso escolar tem sido pensada através de uma visão assistencialista onde visa “[...] compensar dificuldades de pessoas que, pela necessidade de luta por sobrevivência, não puderam ir à escola na época esperada, e de outras, que tiveram experiências de insucesso” (GOULART, 2014, p 39), deixando de lado questões políticas e o modelo escolar moldado em “[...] valores de referência a parte privilegiada da sociedade, desconsiderando outros possíveis pontos de ancoragem, ligados à riqueza cultural dos diferentes grupos sociais” (p.39).

Essa ideia de compensação potencializa discursos equivocados que acabam por firmar garantias de que:

[...] haja falta, déficits a reparar, e não desigualdades, ligadas à eleição de parâmetros sociais que continuamente (o) põem grupos populares em desvantagem. O risco é contribuir para perpetuar o que é considerado defasagem (GOULART, 2014, p. 39).

Tais afirmações permitem que voltemos ao relato de experiência detalhado anteriormente, onde a professora reproduz estigmas e estereótipos patologizantes que determina um “reparo” a ser feito no aluno-problema. No caso mencionado no relato, reparos e déficits foram destinados a maior parte da turma, sem que, em momento algum, outras questões fossem

pensadas, como questões sociais, socioeconômicas, de capital, familiar ou questões referentes ao modelo excruciante e padronizado de ensino adotado pela escola.

O fracasso escolar surge com uma visão predominante em que a camada popular é menos capaz de aprender (PATTO, 1988) sob uma ideia de divisão de classe bizarra e preconceituosa, sem levar em consideração as questões sociais e socioeconômicas que também devem ser discutidas quando se fala de dificuldades de aprendizagem. Nesse mesmo conceito, a educação é influenciada pelas demandas do mercado, onde “[...] o capital não tem mais pátria e está onde quer que a extração da mais valia seja maior. Como substrato dessa lógica, cresce a indireção pela injustiça, pelo sofrimento e pela barbárie que ela alimenta” (PATTO, 2009 *apud* VIÉGAS, 2014, p.126).

Conforme tudo o que foi dissertado acima, pensar o fracasso escolar como uma questão médica introduz o conceito individualizante de diagnóstico, exames e medicalização, que culpabiliza o aluno pelo seu insucesso. A visão que impõe patologias e determina diagnósticos é a mesma que retrocede no que tange progredir no processo de alfabetização, contribuindo cada vez mais com o fracasso escolar. Diante dessas posturas, as queixas escolares – na maior parte das vezes sendo de caráter pedagógicos – se tornam alvo de um sistema que visa clinicar alunos em prol de encontrar patologias cuja existência é inconsistente.

4-PATOLOGIZAÇÃO DA INFÂNCIA NA ALFABETIZAÇÃO

Em decorrência dos fatores encontrados no processo de alfabetização, visto que as dificuldades têm se manifestado cada vez mais nas escolas, é alvo de pauta uma visão mais “facilitadora” no que visa “resolver” o problema – leia-se aluno: a patologização da criança.

Como foi descrito no relato deste estudo, tornou-se comum o olhar que julga anormalidade e que percebe como aceitável um diagnóstico que predomina uma ou mais patologias. Na alfabetização, as patologias mais comuns, diagnosticadas cada vez mais, são a dislexia e a disgrafia (FREITAG *et al.*, 2014), embora o TDAH (Transtorno e Déficit de Atenção e Hiperatividade) também seja bastante diagnosticado, bem como a disortografia, discalculia, TOC (Transtorno Opressivo Compulsivo), entre outras.

A partir dessa temática, há de se questionar que os meios individualizantes, que percebem o aluno como culpado e esquecem que há todo um processo que gira em torno do ensino, que veem a problemática como algo de cunho individual, julgando anormalidades e buscando soluções rápidas, possam estar impregnados no pensamento educacional, sendo assim, atingindo também o processo de alfabetização.

[...] observa-se uma tendência crescente, principalmente nas séries iniciais, de se atribuir patologias às crianças que não obtém sucesso nos índices de avaliação. Passou-se a “medicalizar” o fracasso, interpretando o desempenho indesejado do aluno como sintomas de possíveis doenças a serem diagnosticadas, sob o rótulo de “distúrbios de aprendizagem” [...] (FREITAG *et al.*, 2014, p.48).

A lógica patologizante é reproduzida através da ideia de encontrar soluções urgentes e tratamentos facilitadores para os indivíduos que sejam diagnosticados com alguma patologia, e cada vez mais está havendo a divulgação de dados atribuídos a tal lógica, aumentando ainda mais o perigo do discurso, como afirma Antonio (2011, p. 1):

Tornou-se comum em nossos dias tomarmos conhecimento de diagnósticos relacionados a questões escolares, sobretudo referentes ao processo de aquisição e uso da leitura e escrita, como Dislexia, Transtorno de Aprendizagem, Transtorno de Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade, Transtorno de Leitura, Distúrbios de Conduta. Tais patologias, cadastradas na Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)¹, são amplamente divulgadas pelo discurso da mídia e de profissionais da saúde e da educação.

A busca por culpados, nas discussões acerca do fracasso escolar, é incessante, mas as causas podem não apontar para apenas um culpado, sendo assim, tem-se toda uma esfera de processos educativos e questões de capital – que são irresponsabilizados (COLLARES; MOYSÉS, 1997) culpabilizando o próprio indivíduo por seu fracasso. É então que, através da lógica medicalizante, a patologização da educação e da vida acontece, transformando o processo de ensino-aprendizagem e o fracasso escolar em objetos essenciais para tal prática (COLLARES; MOYSÉS, 1997), ou seja, “a aprendizagem e a não-aprendizagem sempre são relatadas como algo individual, inerente ao aluno, um elemento meio mágico, ao qual o professor não tem acesso – portanto, também não tem responsabilidade” (p.26), muito menos o capital.

A patologização age por meio da lógica individualizante, centrada no indivíduo, ou seja, ele se torna o objeto de estudo, “[...] a instituição escolar, a política educacional raramente é questionada no cotidiano da escola. Aparentemente, o processo ensino-aprendizagem iria muito

bem, não fossem os problemas existentes nos que aprendem” (COLLARES; MOYSÉS, 1997, 26).

Ainda é possível observar que o fracasso escolar está diretamente ligado às séries iniciais, pois é de lá que surgem as primeiras dificuldades de aprendizagem que vão perpetuando com as próximas séries (SAWAYA, 2000). Outro ponto relevante é que o fracasso escolar está diretamente ligado às classes populares, pois há uma crença na incapacidade da criança pobre, sendo notório que a teoria da carência cultural está entrelaçada ao pensamento educacional (PATTO, 1988; SAWAYA, 2000), inclusive, até nos dias atuais.

Signor, Berberian e Santana (2017) afirmam que as principais queixas escolares que acontecem no processo de ensino-aprendizagem são:

[...] “não conseguem permanecer sentados por muito tempo”; “pedem para sair da sala constantemente”; “mostram-se distraídos”; “não se engajam nas atividades”; “não copiam do quadro”; “têm escritas em que faltam letras”; “cujos textos não têm sentido”; “têm dificuldades para aprender”; “não conseguem ler”; “são agressivos”, “não aceitam regras” etc. (p. 745).

Em decorrência desses “problemas” encontrados nas escolas, há de se questionar a medida adotada de examinar e diagnosticar alunos que representem tais “sintomas” de forma individualizante e culpabilizadora, enquanto se fala de processos que fazem parte do cotidiano dos alunos. Nesse sentido, Meira (2012, p. 136) vê a medicalização como um processo “[...] do qual são deslocados para o campo médico problemas que fazem parte do cotidiano dos indivíduos. Desse modo, fenômenos de origem social e política são convertidos em questões biológicas, próprias de cada indivíduo”.

Em concordância com as autoras Moysés e Collares (2011), os distúrbios de aprendizagem diagnosticados tratam pessoas saudáveis que “[...] apenas apresentam comportamentos e modos de aprender distintos do padrão uniforme e homogêneo que se convencionou como normal” (p. 133). Se o comportamento e a aprendizagem ocorrem de forma diferente do esperado, o olhar que julga anormalidade e trata uma *não-doença* como doença prevalece no ensino.

Exames e diagnósticos acabam sempre encontrando algum tipo de patologia, ou mais de um tipo, rotulando alunos como “[...] portadores de desajustes, desequilíbrios, deficiências mentais, distúrbios emocionais ou neurológicos, agressividade, hiperatividade, apatia, trauma, disfunção cerebral mínima, complexos e tantos outros estigmas” (ASBAHR; LOPES, 2006, p. 60).

[...] são os alunos individualmente que não têm capacidade de aprender, são eles os grandes problemas da escola, reduzidos a meros objetos, independentes das dimensões sociais e políticas das instituições escolares, nas sociedades divididas em classes. Os laudos falam, por meio de estereótipos, de crianças abstratas (ASBAHR; LOPES, 2006, p. 60).

As definições desses conceitos patológicos se valem de questões comportamentais e de dificuldades de aprendizagem recorrentes ao cotidiano. Diante disso, vale citar Lima (2005) que reúne em seu livro discussões relevantes para o processo de ensino-aprendizagem enquanto a patologização está enraizada no pensamento educacional. Lima (2005) fala sobre a Síndrome da criança Normal, trazendo uma forte crítica sobre os comportamentos que são vistos como desviantes, nos introduzindo a uma ideia de *não-criança* em relação às queixas escolares.

Tais práticas e processos produzem nos alunos atitudes e comportamentos que são comumente tomados como "indisciplina", "desajustamento", "distúrbio emocional", "hiperatividade", "apatia", "disfunção cerebral mínima", "agressividade", "deficiência mental leve" e tantos outros rótulos caros a professores e psicólogos (PATTO, 1997, p. 48).

O que não podemos deixar de pensar é sobre o que vem se tornando predominante no ensino, ou seja, é considerado bom, normal e saudável o aluno que não levanta por muito tempo e, com isso, não pede para sair da sala constantemente, que não se distrai, que permanece focado nas atividades, que copia incansavelmente do quadro – mesmo sendo coisas aleatórias e sem sentido para eles, como citado no relato deste estudo –, que tem escrita perfeita e que não aparenta nenhum tipo de dificuldade de aprendizagem, ou seja: alunos-robôs. Alunos que tenham seus corpos dominados pelo sistema de ensino que acaba por estar entrelaçado a uma lógica de dominação, obediência e disciplina (FOUCAULT, 1987). Concordando com Patto (1997), os diagnósticos feitos em relação às queixas escolares não passam de:

“[...] laudos invariavelmente faltos de um mínimo de bom senso, mergulhados no mais absoluto senso comum produzem estigmas e justificam a exclusão escolar de quase

todos os examinandos, reduzidos a coisas portadoras de defeitos de funcionamento em algum componente da máquina psíquica” (49).

Levando em consideração tudo o que já foi argumentado, é de se esperar que as práticas unificadas do sistema seletivo/classificativo de ensino venham a contribuir para o fracasso escolar. E se há alunos que não se enquadram nesse sistema, é preciso “tratá-los”, ou seja, domesticá-los e clinicá-los.

Através de tais questões, o ensino, enraizado através da lógica de disciplinar, acaba por atribuir patologias aos alunos julgados com comportamentos desviantes e rotulados como fracassados. Dessa forma, recorrem à lógica medicalizante como um efeito de cura para os problemas escolares e *não-médicos*. Ou seja, os problemas escolares no processo de alfabetização acabam também sendo introduzidos através da lógica medicalizante e individualizante, que tem por objetivo clinicar e diagnosticar os problemas escolares, tratando-os como doenças.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foram trazidas discussões acerca da patologização da infância no processo de alfabetização nas escolas, onde o olhar que julga anormalidade e comportamentos desviantes seguem uma linha patologizante e medicalizante, em que a culpabilização do aluno a priori acaba por se predominar, contribuindo ainda mais para o fracasso escolar. Contudo, as *não-doenças* tratadas por essa lógica patologizante acabam por ser inconsistentes e sem evidências comprobatórias, ou seja, o aluno é clinicado e diagnosticado com base em problemas recorrentes do cotidiano escolar e, portanto, de cunho pedagógico. Outro fator relevante que vale ser ressaltado é o olhar individualizante por trás de tal lógica, tratando estes problemas escolares com apenas um culpado: o próprio aluno; desviando, dessa forma, de questões do capital, questões familiares, sociais, socioeconômicas, questões do sistema padronizado de ensino e até mesmo questões de formação docente. É através dessa lógica que o processo de alfabetização é incumbido em uma visão normatizadora e disciplinadora, que busca na medicalização a cura para as queixas escolares vistas como sendo de cunho médico.

A discussão surge com relevância quando se encontra alunos de variadas idades e de séries diversas, mas principalmente nas séries iniciais em decorrência também ao processo de alfabetização, sendo examinados e diagnosticados com diversas patologias em que a existência

é duvidosa (VIÉGAS; OLIVEIRA, 2014) e incomprovada, mesmo após mais de um século (MOYSES; COLLARES, 2014).

A crítica que embasou este estudo foi justamente o que foi descrito no relato. Um sistema de ensino padronizado e sem sentido, de práticas mecanicistas, onde não levam em consideração a realidade do aluno, que não transmitem sentido para os mesmos, portanto, enquanto o aluno está inserido em um sistema que não faz sentido, que não interage e que não contribui com a interdisciplinaridade, o fracasso escolar predominará e, muito embora existam várias questões que devem ser levadas em conta, o olhar patologizante – que delimita apenas um culpado, leia-se aluno – estará impregnado na conduta do ensino. Como afirma Lacerda (2017, p. 25), isto “[...] ocorre quando a prática alfabetizadora é associada ao exercício de dinâmicas mecanicistas e desprovidas de sentido, e quando a palavra escrita é desprovida de seu contexto e entregue a reduções, combinações, repetições”.

É essencial levar em consideração que se pode recorrer à práticas pedagógicas para intervir nas queixas escolares, bem como no ensino de leitura e escrita através do processo de alfabetização. Dessa forma, ainda é possível perceber que práticas pedagógicas lúdicas são extremamente cruciais para contribuírem nesse momento, pois, como afirma Lacerda (2017), a alfabetização e a ludicidade são indissociáveis. A autora traz também conceitos que nos fazem pensar sobre o que é a ludicidade, visto que a mencionada tem sido alvo de concepções reducionistas do que de fato é e, desta forma, percebem-na como algo mecanizado. Sobre isto, Lacerda (2017, p. 26) afirma:

Uma criança pode brincar com um barbante, e se entediar com o brinquedo mais sofisticado. Esta crença pela perda da ludicidade ao se trabalhar com alfabetização, inscreve fronteiras entre o que deveria ser a ludicidade e a prática alfabetizadora, mecanizando o lúdico ao tomá-lo enquanto dispositivo a ser acionado externamente, e também mecanizando a alfabetização, reduzindo-a a atividades específicas.

Estas concepções de Lacerda (2017) vão de contramão com o relato descrito neste estudo, onde o ensino foi produzido em cima de uma atividade padrão e mecanizada com o intuito de alfabetizar aquela turma, porém, foi observado, como mencionado no relato, que as práticas adotadas pela alfabetizadora permaneceram sem sentido para os mesmos, não dialogando com a realidade deles e incorporando meios de significados incompreensíveis, sem fazer contato, ainda, com o lúdico nesse processo.

Visando fechar este estudo mas jamais as inquietações, que sempre deverão existir, Nunes e Kramer (2011) apontam alguns fatores que contribuem com os desafios presentes na alfabetização, tais como: “[...] gestão da escola, clima escolar, tipo de inserção da família, condições de vida, trabalho e cultura dos estudantes e dos professores, materiais pedagógicos, aspectos físicos do prédio escolar, equipamentos etc.” (p. 27). Ou seja, existe toda uma esfera de posicionamentos e questionamentos a serem produzidos quando se fala sobre o fracasso escolar presente no processo de alfabetização, porém há ainda uma culpabilização a priori do indivíduo, portanto, considera-se extremamente necessário que mais estudos sejam feitos a fim de contribuir com as discussões de intervenção das dificuldades de aprendizagem presentes na alfabetização, de modo que a lógica individualizante de patologização possa ser desconstruída, bem como a crença de patologias que representam “sintomas” recorrentes de cada um no cotidiano escolar.

6- REFERÊNCIAS

ANTONIO, Giovana Dragone Rosseto. **Da sombra à luz::** a patologização de crianças sem patologia. 2011. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Linguística, Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; LOPES, Juliana Silva. “A culpa é sua”. **Psicologia USP**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 53–73, 2006.

COLLARES, Cecília Azavedo Lima; MOYSÉS, Maria Aparecida Affonso. A transformação do espaço pedagógico em espaço clínico: a patologização da educação. **Série Ideias - FDE**, São Paulo, v. 23, p. 25–31, 1997.

FERREIRO, Emília. A representação da linguagem e o processo de alfabetização. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 52, p. 7–17, 1985.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 20ª ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FREITAG, Raquel Meister Ko. et al. Culto à avaliação, patologização da alfabetização e fracasso escolar. **GEPIADDE**, Itabaiana, v. 15, p. 41–59, 2014.

GOULART, Cecília M. A. O conceito de letramento em questão: por uma perspectiva discursiva da alfabetização. **Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 35–51, 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/bakhtiniana/article/view/19514/15593>>. Acesso em: 2 abr. 2018.

LARCERDA, Mitsi Pinheiro. A Alfabetização sem confins. **Rev. Educ. Perspec.**, Voçosa, MG, v. 8, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/viewFile/684/198>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

LEITE, Sérgio Antonio da Silva. O processo de alfabetização escolar: revendo algumas questões. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 449–474, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1659/1407>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

LIMA, Rossano Cabral. **Somos Todos Desatentos? O TDA/H e a construção de bioidentidades**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

MEIRA, Marisa Eugênia Melillo. Para uma crítica da medicalização na educação. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 135–142, 2012.

MORTATTI, M. R. L. História dos métodos de alfabetização no Brasil. **Seminário Alfabetização e Letramento**, Brasília, p. 1–16, 2006.

MOYSES, Maria Aparecida Affonso; COLLARES, Cecília Azevedo Lima. O lado escuro da dislexia e do TDAH. In: FACCI, Marilda Gonçalves Dias; MEIRA, Marisa Eugênia Melillio; TULESKI, Silvana Calvo (Eds.). **A exclusão dos “Incluídos”: uma crítica da Psicologia da Educação à patologização e medicalização dos processos educativos**. Maringá: EDUEM, 2011. p. 103–196.

MOYSES, Maria Aparecida Affonso; COLLARES, Cecília Azevedo Lima. Mais de um século de patologização da educação. **Diálogos em Psicologia**, Ourinhos, SP, v. 1, n. 1, p. 50–64,

2014. Disponível em: <<http://www.fio.edu.br/revistapsi/arquivos/moyses.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

NUNES, Maria Fernanda Rezende; KRAMER, Sonia. Linguagem E Alfabetização : Dialogando Com Paulo Freire E Mikhail Bakhtin. **Revista Contemporânea de Educação**, [s. l.], v. 6, n. 11, p. 26–47, 2011. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1624>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PATTO, M. H. S. Para uma crítica da razão psicométrica. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 47–62, 1997.

PATTO, Maria Helena Souza. O fracasso escolar como objeto de estudo: anotações sobre as características de um discurso. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 65, p. 72–77, 1988.

SAWAYA, Sandra Maria. Alfabetização e fracasso escolar: problematizando alguns pressupostos da concepção construtivista. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 67–81, 2000.

SIGNOR, Rita de Cassia Fernandes; BERBERIAN, Ana Paula; SANTANA, Ana Paula. A medicalização da educação: implicações para a constituição do sujeito/aprendiz. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 743–763, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/2016nahead/1517-9702-ep-S1517-9702201610146773.pdf>>. Acesso em: 2 abr. 2018.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, ANPED, [s. l.], n. 25, p. 5–17, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/xTftxD>>. Acesso em: 2 abr. 2018.

VIÉGAS, Lygia de Sousa. Direitos humanos e políticas públicas medicalizantes de Educação e Saúde. In: [ET AL], Organizadoras (Ed.). **Medicalização da Educação e da Sociedade: ciência ou mito?** Salvador - BA: EDUFBA, 2014.

VIÉGAS, Lygia de Sousa; OLIVEIRA, Ariane Rocha Felício De. Tdah: Conceitos Vagos, Existência Duvidosa. **Nuances**, Prudente, SP, v. 25, n. 1, p. 39–58, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14572/nuances.v25i1.2736>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS VISITANTES DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES – MG

Edilene Martins da Fonseca¹, Luiz Fernando Rocha Penna², Daniela Martins Cunha², Evandro Klen Panquestor².

1- Graduação no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), campus Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil.

2- Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), campus Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil.

Autor correspondente:

Daniela Martins Cunha

E-mail: daniela.cunha@ifmg.edu.br

RESUMO

O presente trabalho visa descrever a percepção ambiental dos visitantes do Parque Natural Municipal de Governador Valadares – Minas Gerais, com o propósito de buscar informações que contribuam com o planejamento turístico do local. Trata-se de um estudo exploratório no qual foram analisados 50 questionários com 21 perguntas aplicadas aos visitantes do parque em dias aleatórios. Os dados obtidos geraram informações capazes de orientar a gestão administrativa do parque para um correto manejo da unidade. As considerações finais sugerem algumas direções para a efetivação de um programa de educação ambiental para o Parque Municipal Natural do Rio Doce.

Palavras-chave: Parque Natural; Percepção; Gestão ambiental; Turismo.

ABSTRACT

The present work aims to describe the environmental perception of the visitors of the Municipal Natural Park of Governador Valadares - Minas Gerais, with the purpose of seeking information that contributes to the tourist planning of the place. This is an exploratory study in which 50 questionnaires were analyzed with 21 questions applied to park visitors on random days. The obtained data generated information capable of guiding the administrative management of the

park for a correct handling of the unit. The final considerations suggest some directions for the implementation of an environmental education program for the Rio Doce Natural Municipal Park.

Keywords: Natural Park; Perception; Environmental management; Tourism.

1- INTRODUÇÃO

O Brasil possui os mais variados ecossistemas, estando entre os países com maior diversidade de vida no planeta. Uma das principais estratégias para a proteção desta biodiversidade é a criação de áreas naturais protegidas, as unidades de conservação.

A União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – UICN, define a unidade de conservação ou área natural protegida como uma superfície de terra ou mar consagrada à proteção e manutenção da diversidade biológica, assim como dos recursos naturais e culturais associados, e manejada através de meios jurídicos e outros eficazes (UICN, 1994).

O inc. I art. 2º, Capítulo I da Lei Federal Brasileira n. 9.985, de 18 de julho de 2000, define unidade de conservação como:

O espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção (BRASIL, 2000).

No Brasil, as unidades de conservação começaram a ser estabelecidas, por iniciativa do governo federal, a partir de 1937 (BRITO 2003). Aos poucos foram estabelecidas inúmeras leis para regulamentar a criação das diferentes categorias de manejo. No presente, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) Lei n. 9.985/00 e com alterações introduzidas pela Lei n. 11.132/06, fixa os critérios e as normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Entre os critérios, o SNUC determina que as unidades de conservação sejam divididas em dois grupos, de acordo com a categoria de manejo e segundo a sua utilização: Proteção Integral e Uso Sustentável.

As unidades de conservação de Proteção Integral são: estação ecológica; reserva biológica; parques nacionais, estaduais e municipais; monumento natural e refúgio da vida silvestre. Esta categoria tem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

As unidades de conservação de Uso Sustentável são: área de proteção ambiental; área de relevante interesse ecológico; floresta nacional; reserva extrativista; reserva e fauna; reserva de desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural. Esta categoria, por sua vez, tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

As unidades de conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável federal são administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, este por sua vez, é o mais novo órgão ambiental do governo brasileiro. Foi criado pela Lei 11.516, de 28 de agosto de 2007, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) (BRASIL, 2007). Tendo como objetivo principal administrar as unidades de conservação (UCs) federais, que são áreas de importantes valores ecológicos e turísticos.

Nestas áreas busca-se a conservação da flora e da fauna, bem como dos processos ecológicos que regem os ecossistemas, garantindo a manutenção do estoque da biodiversidade. Porém, nos últimos anos, houve um alto crescimento do uso público nas áreas naturais protegidas, principalmente por parte das populações urbanas, que vêm buscando mais contato com a natureza (TAKAHASHI, 1998; BARROS, 2003).

Embora alguns países como a Austrália e Estados Unidos tenham desenvolvido um amplo campo de conhecimento com base em pesquisa sobre o manejo do uso público de áreas naturais protegidas, no Brasil a escassez de informações, de recursos humanos e financeiros tem dificultado a gestão para o planejamento e manejo dessas unidades (TAKAHASHI, 2009).

Nos dias de hoje o turismo tem buscado um maior contato com a natureza. Para Ruschmann (1997) sua evolução, nas últimas décadas, ocorreu como consequência da “busca do verde” e da “fuga” dos tumultos dos grandes centros urbanos pelas pessoas que tentam recuperar seu equilíbrio físico, e também psicológico, estabelecendo um maior contato com os ambientes naturais durante seu tempo de lazer.

A necessidade de conhecimentos sobre turismo e conservação que apoiem decisões, em gestão e manejo de parques, é de fundamental importância para profissionais e pesquisadores da área, de modo a estabelecer estratégias de avaliação, conservação e manejo de espécies, monitoramento de atividades turísticas e equilíbrio entre conservação e uso público.

De acordo com Miller (1997), para que as áreas naturais protegidas tenham sua sobrevivência assegurada, precisam estar integradas à economia e à cultura das sociedades locais, tornando-se centros sociais tão valiosos como escolas e bibliotecas. Esses objetivos

podem ser alcançados, em grande parte, através de programas de educação ambiental, os quais funcionam como elos entre as áreas protegidas e as pessoas (MILLER, 1997)

Teixeira (2007) define educação ambiental como um conjunto de ensinamentos teóricos e práticos com o objetivo de levar a compreensão e de despertar a percepção do indivíduo sobre a importância de ações e atitudes para a conservação e a preservação do meio ambiente em benefício à saúde e do bem-estar de todos. Os programas de educação ambiental nas unidades de conservação envolvem a recreação, educação e interpretação da natureza, além disso, as atividades devem satisfazer as necessidades dos usuários, sem comprometer a conservação da área protegida (PIRES, 1993). Porém, conciliar estes interesses, tem sido um desafio para o planejamento e manejo das unidades de conservação.

Tuan (1980) utiliza o neologismo topofilia como um elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico, influenciando na experiência concreta de vida das pessoas. Entendido como um conjunto de conceitos que inclui a percepção, as atitudes e a visão de mundo na busca dos ideais ambientais. A abordagem do espaço vivido, onde o turismo está presente, deve adotar este 'sentido de lugar', procurando investigar qual o seu significado para as pessoas locais.

Esta busca pela natureza tem levado um grande número de pessoas a parques e locais que possam oferecer este contato homem-natureza. Assim as Unidades de Conservação (UCs) se enquadram neste contexto, capazes de proporcionar aos seus visitantes a satisfação de uma relação harmoniosa, sendo assim, atuam na preservação dos recursos naturais e também como local de aprendizagem e sensibilização da comunidade acerca da problemática ambiental (SILVA; COSTA NETO, 2007).

As relações sociedade e natureza encontram-se, em alguns momentos, em uma encruzilhada. Em uma via está a busca social pelo contato com a natureza e, em outra, a necessidade de preservação da mesma. Segundo Zborowski e Loureiro (2006) a conservação ambiental não pode ser efetivada em longo prazo sem que se considerem igualmente os fatores sociais como determinantes nos processos ditos "ambientais". Isso se aplica também no caso da gestão de unidades de conservação, que muitas vezes não conseguem promover adequadamente sua finalidade básica de conservação da natureza devido à pressão antrópica em seu entorno ou mesmo em seu interior (ZBOROWSKI; LOUREIRO, 2006). Diante deste cenário, os mesmos autores destacam a gestão participativa, na qual se insere a mediação de conflitos entre agentes sociais, pode se constituir em uma das ferramentas mais adequadas, no sentido de superar os problemas identificados e os conflitos de uso que comprometem a conservação *in situ*.

Niefer (2002) acredita que a visita a áreas naturais protegidas pode ser a grande chance de influenciar no processo de aprendizado dos turistas que procuram as Unidades de

Conservação. Porém, a autora diz que, infelizmente, a sociedade em geral não conhece e não compreende a importância das Unidades de Conservação. Realmente parece difícil valorizar o que não se conhece. No entanto, atividades simples de Educação Ambiental, com informações e esclarecimentos sobre as UC's, podem reverter essa situação e ainda evitar os impactos ambientais sobre tais áreas. Alguns estudos permitem elucidar esta questão, tais como estudar o perfil do visitante e compreender suas percepções sobre a área natural.

Os visitantes de UC's podem ser ainda, valiosos aliados para a administração destas áreas, tanto no apoio dos seus esforços para a conservação como, indiretamente, pelo aumento da renda das populações locais. Neste sentido, Niefer (2002) lembra que é indispensável que os administradores de UC's tenham conhecimento das características dos seus visitantes, tanto para elaborar estratégias de manejo dos visitantes como para tornar satisfatória a experiência turística.

Dessa forma, conhecer o perfil dos visitantes, como: idade, sexo, escolaridade, percepção ambiental, permitem compreender melhor quem, quantos, quando, onde e de que modo as pessoas recebem os benefícios das áreas protegidas, sejam eles psicológicos, comportamentais ou sociais. Tais informações podem ajudar os gestores públicos e também os pesquisadores, a compreender o comportamento dos usuários, bem como as causas e possíveis soluções dos impactos ambientais causados pelos visitantes. Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. As respostas ou manifestações são, portanto, resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. A percepção ambiental é "uma tomada de consciência do ambiente pelo homem", ou seja, como se auto define, perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma.

A caracterização dos turistas que visitam o Parque Natural Municipal, assim como a relação que estabelecem com o local, é uma forma importante de orientação para as ações de planejamento e manejo do turismo no parque, uma vez que as atividades turísticas em Unidades de Conservação são consideradas, por muitos, uma ameaça para a preservação do meio ambiente. No entanto, se forem bem planejadas e conduzidas, tais atividades podem ser sinônimas de preservação, conservação e revitalização de ambientes naturais e culturais.

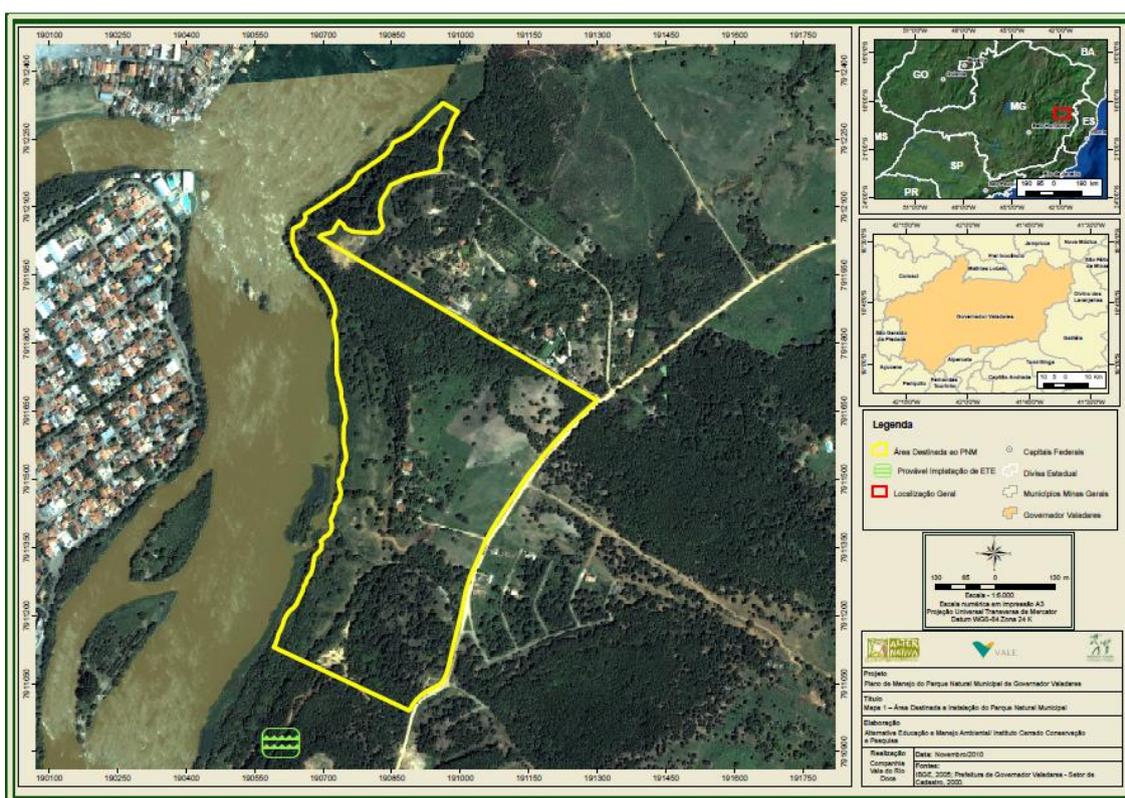
Assim, o objetivo geral é descrever a percepção ambiental dos visitantes do Parque Natural Municipal, de forma a propiciar um melhor planejamento do uso público do mesmo e, conseqüentemente, garantir uma experiência rica e agradável aos visitantes sem causar impactos significativos aos recursos culturais e naturais da área pela conscientização ambiental através da educação ambiental. Já os objetivos específicos são conhecer o perfil dos visitantes

do Parque Natural Municipal de Governador Valadares e identificar os pontos positivos e negativos do parque na percepção dos visitantes.

2- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A área de estudo é o Parque Natural Municipal de Governador Valadares, uma Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral e foi criado através do Decreto Municipal nº: 9.532 de 06 de junho de 2011. O local, que é o primeiro parque público de Governador Valadares, já nasceu com o legado de ser uma das maiores áreas ambientais de toda a região Leste, instalado em uma extensa área verde, entre o pico da Ibituruna e o rio Doce, no bairro Elvamar, em uma área de 400 mil m². A obra de infraestrutura é da empresa Vale em parceria com a prefeitura, a qual é a responsável pela gestão do parque. (Figura 1).

Figura 1- Localização do Parque Natural Municipal de Governador Valadares.



Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Governador Valadares, MG, 2011.

A estrutura conta também com um playground, trilhas ecológicas, equipamentos para prática de ecoturismo e esportes de aventura, áreas cobertas voltadas para exposições artísticas e educativas, pista gramada para pouso de praticantes de vôo livre e espaços destinados a viveiros, estufa e horta medicinal. O parque é um novo ponto turístico e ecológico para o

município, que já possui a Ibituruna, oficialmente reconhecida como Monumento Natural e Área de Proteção Ambiental (APA).

O estudo aplicado foi a pesquisa exploratória descritiva. Como o nome sugere a pesquisa exploratória procura explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão. Segundo BOONE e KURTZ (1998), é simplesmente utilizada para descobrir a causa de um problema. E a descritiva que segundo Churchill (1987) objetiva conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir para modificá-la. A pesquisa descritiva expõe as características de determinada população, mas não tem o compromisso de explicar o que descreve, embora sirva de base para tal explicação.

Foi elaborado um questionário contendo 21 perguntas adaptadas dos estudos de Niefer (2002); Dutra et al. (2008); Ribeiro e Cronenberger (2007), Katoka (2004), e Alencar (2007), buscando informações sobre o perfil e a percepção ambiental dos visitantes do Parque Natural Municipal de Governador Valadares.

O tipo de amostra utilizada foi a “não probabilística por conveniência” (ou acidental), onde o elemento pesquisado é selecionado por estar disponível no local e no momento em que a pesquisa estava sendo realizada (MATTAR, 1997). Os dados foram coletados através de aplicação de questionários respondidos pelo próprio entrevistado, que na média levaram de 7 a 15 minutos, cada. Foram aplicados um total 50 questionários, no período de 30 de maio a 30 de junho de 2015.

3- RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1- Características do grupo pesquisado

A maioria dos visitantes pesquisados no período, 96%, é de Governador Valadares e região. Os outros 4% dos visitantes são de cidades vizinhas que estavam visitando parentes na cidade e foram conhecer o parque. O fácil acesso favorece a visita ao parque, principalmente aos finais de semana. Em relação ao gênero não houve diferença significativa, visto que foram entrevistadas 29 mulheres e 21 homens, ou seja, 58% de mulheres e 42% de homens.

Boa parte dos visitantes, 30%, tem entre 31 e 40 anos. Porém bastante significativa também, é a faixa etária até 20 anos, 20%, e de 21 a 30 anos, 18%, o que totaliza 68% e caracteriza um perfil de turistas jovens e adultos, que se enquadra no perfil de ecoturistas estudados por Ruschmann (2002). Os demais, 32%, dividem-se entre as faixas etárias de 41 a 60 anos, 28%, e acima de 60 anos, 4%.

O nível de escolaridade mais observado foi o ensino médio, uma vez que a maioria (33%) o tinha concluído, mas foi significativo o número de pesquisados com nível superior completo ou que está cursando-o (26%). De acordo com os estudos de Barros e Dines (2000), os ecoturistas apresentam um bom nível de escolaridade e são, normalmente, mais receptivos e conscientes das necessidades de conservação ambiental e das atratividades eco turísticas e, se orientados, podem apresentar alto grau de comprometimento para a conservação destes locais. Os demais pesquisados possuem ensino fundamental (27%), ensino fundamental incompleto (10%) e ensino médio incompleto (4%).

Os entrevistados visitaram o parque em grupo familiar formado por 3 a 5 pessoas por grupo e, com muitas crianças (64%). Outros estavam em grupo de igreja (12%), constituídos por 10 a 15 jovens e/ou adolescentes, 8% era constituído somente pelo casal, 6% estavam em grupo de amigos, 6% estava sozinho e 4% em grupo escolar. Dutra *et al.* (2008) obtiveram resultados no PE do Jalapão, onde 43% dos entrevistados estavam com amigos e 26% com a família. Já no PN de Superagui, Niefer (2002) observou que 37% dos visitantes com grupo de amigos e 35% com a família. Informações sobre o tamanho dos grupos de visitantes são importantes para avaliar o impacto recreativo em áreas naturais e também para auxiliar o planejamento, a implementação e a avaliação das estratégias de manejo voltadas para grupos (BARROS, 2003).

O meio de acesso ao parque utilizado pelos visitantes foi o carro ou moto, 78% e 12% respectivamente. Somente 6% utilizaram ônibus e 4% bicicleta. Em relação ao número de visitas que os entrevistados já fizeram ao parque, 44% o fizeram pela primeira vez e 44% já realizaram até três visitas. Somente 12% visitou o parque mais de três vezes. A pouca frequência de retorno ao parque pode ser explicado por sua recente abertura à visitação, tendo ocorrido cinco meses antes da realização desta pesquisa. Ladeira *et al.* (2007) acreditam ainda que essa assiduidade do visitante com o destino estabelece uma relação mais comprometida com os problemas socioambientais da região, e pode servir como instrumento de pressão junto ao poder público para solução de problemas identificados na localidade.

Também foi questionado aos visitantes, sobre o motivo de sua visita ao Parque e, a motivação mais citada foi: Lazer e descanso, 44 entrevistados ou 88%, os demais citaram educação ambiental, visita escolar e outros. Uma das principais atividades realizadas pelos visitantes no parque, trinta e sete deles, é a observação da fauna e flora, os demais informaram que visitam o mirante, caminham nas trilhas, ou fazem estas atividades em conjunto.

3.2- Percepção dos visitantes

Em relação ao sentido que mais utiliza, quando em contato com a natureza, 47 visitantes respondeu ser a visão, um respondeu que utiliza o olfato e dois disseram utilizar o sentido da audição, pois preferem observar os sons da natureza. Não ocorreram registros para a percepção através do tato. Utilizando-se das considerações de Tuan (1980), essa percepção auditiva pode ser explicada, possivelmente, pelo fato de nos sentirmos vulneráveis aos sons. Cumpre destacar que, nos dias de pesquisa, não foram encontrados turistas com limitações físicas.

Dentre uma variedade de características apresentadas ao entrevistado, perguntou-se em qual grupo se identificavam quando presentes em áreas naturais. Grupo A: retraído, pensativo, tímido, introspectivo, sério; grupo B: dominante, alegre, aventureiro, otimista, argumentador e grupo C: Tranquilo, cooperador, carinhoso, sociável. Esta questão teve como objetivo compreender o comportamento dos indivíduos na natureza. Destaque foi dado para o grupo C, com 62% e para o grupo B com 24%, os demais 14%, grupo A.

Um número considerável de visitantes desconhecia que os animais domésticos são nocivos e afugentam a fauna local (48%). Sobre a percepção com relação às condições de manejo e aos impactos observados, 36 entrevistados responderam que não observaram impactos no parque (72%). As respostas que indicaram degradação apontam para o vandalismo, as pichações, trilhas interditadas, ruído de pessoas e outros (28%).

Em relação à preocupação com o ambiente do parque, todos responderam “sim, me preocupo”. Sobre como colaborar para conservá-lo, os entrevistados enfatizaram a questão do cuidado com o lixo (56%), a não degradação (22%) e o respeito às regras (16%), como as principais atitudes a serem tomadas para a conservação do parque e os demais (6%) afirmaram colaborar na orientação de demais visitantes, principalmente as crianças quanto à conduta correta e de mínimo impacto em áreas naturais. Estas posturas revelam, todavia, apenas o cumprimento das regras estabelecidas pela administração do parque, o que restringe a preocupação ambiental em “cumprir regras”.

Todos foram unânimes em dizer que o parque é muito importante para a região, principalmente para a cidade que não tinha uma área assim. Este fato mostra que poucas pessoas reconhecem o objetivo principal do parque, a conservação. A importância maior do espaço do parque é dada para a interação familiar e social (36%) e o lazer e descanso (32%). Tendo sido citados também a preservação/conservação (14%), a educação ambiental (12%), o que pode apontar certa despreocupação com este quesito por parte dos visitantes, e a interação com a natureza (6%).

Foram citados pelos entrevistados, as quais foram cumulativas, as atividades mais importantes do parque, os quais inseriram a Educação ambiental como atividade prioritária,

52% das respostas. Contudo, nota-se que a proteção e manejo das espécies (18%) foram menos enfatizados que a visitação e a participação social, citados, respectivamente, em 32 e 30% das respostas.

As duas últimas perguntas apontaram universos diferentes de dados, porém se complementaram. O destaque dado à visitação em detrimento à educação, na primeira, revela o interesse dos entrevistados pelo uso público da área natural, todavia não deixam de considerar a educação ambiental como uma atividade prioritária, destacada na segunda. Tanto a importância para a região, quanto à participação social como prioridades apareceram com destaque. Neste caso constata-se que a comunidade é percebida como parte integrante da UC mesmo sem saber exatamente o que é e para que foi criada.

Baseando-se na percepção que o indivíduo tem da paisagem é que ele acaba atuando em relação a esta. Nesta perspectiva, objetivando constatar a percepção dos visitantes e, a partir delas, suas atitudes com respeito à proteção da biodiversidade do parque, foi perguntado sobre a responsabilidade de cuidar dessa UC. Para avaliar a quem os visitantes atribuem às responsabilidades de se conservar uma unidade de conservação e também para verificar suas preocupações ambientais com o local. Assim, os visitantes, que podiam dar mais de uma resposta, atribuíram a eles mesmos o maior percentual de responsabilidade de conservar o parque (84%) seguido, principalmente, da comunidade local (52%) e do Gestor do Parque (46%), tendo sido apontados também órgãos governamentais e ONGs. Este dado aponta a preocupação do visitante com relação à conservação e ao seu papel de ecoturista, enquanto inserido em uma área natural protegida.

Sobre a observação de comportamento inadequado do visitante, 8% responderam ter observado e 92% não. Dentre os que responderam ter observado, estes mencionaram jogar bola no meio das pessoas (4%), ruídos (2%) e pichações (2%). Em relação a biodiversidade do parque, foi questionado aos entrevistados se observaram algo da fauna e/ou flora em especial. Quatorze entrevistados citaram as árvores, como cipó cascudo e aroeiras, oito citaram os pássaros como o João de Barro, peixe frito e canário da terra, outros oito citaram animais como macacos, capivaras e maritacas e 20 entrevistados disseram que não observaram nada em especial. Este dado nos mostra que apesar de uma boa parte ter observado algo especial, existe ainda uma grande parte de visitantes que não observa a natureza nos seus ricos detalhes, e o parque por sua vez, não tem informações específicas sobre sua fauna e flora para atrair a sua atenção.

No que diz respeito a infraestrutura do parque, os entrevistados no geral avaliaram como boas e muito boas 82%, somente 18% avaliou como regular, sendo destacados: a sinalização

(4%), auditório (2%), o regulamento do parque (4%) e informações educativas (8%). Destas quatro, o que mais recebeu avaliação regular foi as informações educativas, o que nos chama, pois é parte fundamental na conservação do parque.

Foi solicitado ao entrevistado também que opinasse sobre o parque, o que gostou e o que não gostou. Sobre o que gostou, 27 pessoas responderam que gostou de tudo, 12 pessoas destacaram os mirantes 5 pessoas disseram que gostaram mais das trilhas ecológicas. Foram citados por 2 entrevistados o Playground e a academia, estacionamento por 1 entrevistado e 2 pessoas não opinaram. Sobre o que não gostou 43 pessoas não opinou, 03 entrevistados não gostaram do jogo de bola no meio das pessoas, da falta de mesas, da pouca variedade de atividades com o público, da falta de lanchonete e o fato de não ter lagoa na área do parque.

Do total de questionários aplicados, 100% apresentaram sugestões para o parque. Isso indica o interesse dos visitantes em sugerir melhorias de manejo da visitação e na conservação da área. Os entrevistados sugeriram uma ou mais opções. As sugestões obtidas estão dispostas no quadro 1.

Através destas sugestões evidenciam-se mais as preocupações do visitante com a infraestrutura para visitação, principalmente, em relação ao manejo da visitação e à necessidade de informações que os direcione dentro da unidade. Estes dados são capazes de indicar ao gestor os pontos que merecem maior atenção. No entanto, algumas destas informações destoam do principal objetivo da unidade, cabe aos responsáveis por decisões de manejo selecionarem, dentro de determinados parâmetros, diretrizes e reais necessidades de intervenção.

Quadro 1: Sugestões dos visitantes para melhorias no Parque Natural Municipal do Rio Doce.

Categorias	Sugestões obtidas
A - Conservação	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidar da vegetação - Reconstituição das espécies de gramíneas - Arborização no estacionamento - Gramados - Plantar mais espécies
B - Visitação	<p>Manejo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização mais rigorosa, mais fiscalização nos atrativos - Trilha para ciclistas - Promover atividades ambientais - Maior divulgação do parque - Mais funcionários circulando - Policiamento constante no horário de visitação - Exposição de animais <ul style="list-style-type: none"> - Informações mais visíveis; guias mais qualificados - Placas de identificação das espécies da flora

	Informação Ao visitante	- Informações na portaria - Exposições mais explicativas - Educação ambiental para todos os visitantes
C – Infra-estrutura		- Lixeiras para coleta de lixo nos mirantes - Lixeiras para coleta de lixo ao longo da trilha de cimento - Bebedouros perto dos mirantes - Brinquedos para crianças acima de 8 anos - Mais brinquedos - Manutenção dos brinquedos - Quadra de esportes - Campo de futebol - Sinalização de luz acima do nível - Maior proteção para crianças nos mirantes
D - Gestão		- Mais planejamento

Fonte: própria. Setembro 2015.

Particularmente, as informações obtidas na pesquisa são capazes de colaborar na compreensão sobre o comportamento dos visitantes, bem como as causas e soluções dos potenciais impactos provenientes do uso público.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destacou-se neste estudo a importância de se conhecer o perfil e a percepção das pessoas que visitam Unidades de Conservação de forma a propiciar maior integração destes aspectos no planejamento do uso público e, conseqüentemente, garantirem uma experiência rica e agradável aos visitantes sem causar impactos significativos aos recursos naturais e culturais da área. É válido lembrar que o perfil dos visitantes pode mudar com o tempo. Daí a importância de desenvolver um programa de monitoramento constante do perfil e opinião do visitante.

Os atrativos naturais e culturais do local e onde está localizado, próximo ao centro e bairros da cidade, leva a crer que a cada dia aumentará o número de visitantes do parque, devido a carência da população valadareense de um espaço junto a natureza. Dessa forma, o parque precisa de mais estudos que auxiliem no planejamento e gerenciamento do espaço turístico, do uso público e das necessidades da comunidade local, evitando assim a deterioração do destino. É importante lembrar que as características próprias do local devem ser mantidas.

É recomendada a adoção de práticas de educação ambiental junto aos planos de desenvolvimento do turismo no parque, a fim de minimizar os impactos causados pela visitação. Dessa forma, talvez seja possível fazer com que a visitação venha a ser verdadeiramente social, cultural e ecologicamente sustentável, além de fonte de conservação ambiental.

A metodologia utilizada mostrou-se eficiente para a investigação de preferências, comportamento e atitudes dos visitantes. Pode-se concluir com os dados obtidos, que, além de subsidiar a elaboração do perfil do visitante do Parque Natural Municipal de Governador Valadares, reforçou-se a demanda em educação ambiental, orientação sobre o que é uma unidade de conservação, que proporcione a permanência ordenada e segura dos visitantes no parque.

A avaliação do perfil resultou em um diagnóstico geral e rápido com respostas agrupadas. Diante dos dados obtidos sobre o perfil e percepção do visitante do Parque Natural Municipal, demonstra-se a importância deste espaço como opção de lazer para os visitantes. Cumpre ressaltar que estes estudos devem ser incrementados com levantamentos periódicos, uma vez que o fluxo de visitantes se altera, dependendo da época do ano. Como a condução da pesquisa envolveu a utilização da metodologia qualitativa, observou-se maior obtenção de dados e riqueza de informações sobre valores, atitudes, julgamentos e conduta dos visitantes com relação à conservação e ao manejo da visitação.

Todas as informações obtidas podem e devem ser consideradas no manejo dos recursos naturais e da visitação. Elaborar investigação contínua e anual da percepção do visitante gera dados importantes para o planejamento do uso público em unidades de conservação, preocupadas em proteger a biodiversidade local e manter o turismo.

5- REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. **Pesquisa em Turismo**. Lavras: UFLA, 2007. 166p.

BARROS, M.I.A. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Estadual do Itatiaia**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais da USP/ESALQ, Piracicaba/SP, 2003.

BARROS, M. I. A. de; DINES, M. Mínimo impacto em áreas naturais: uma mudança de atitude. In: SERRANO, C. (Org.). **A educação pelas pedras: Ecoturismo e Educação Ambiental**. São Paulo: Chronos, 2000. p.47-84.

BOONE, C. E.; KURTZ, D. L. **Marketing contemporâneo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BRASIL_DECRETO-LEI N° 9.985, de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília (DF): Senado Federal; 2000.

BRASIL_LEI N ° 11.132, de 4 de julho de 2006. **Sistema Nacional de unidades de Conservação**. Brasília (DF): Senado Federal; 2006.

BRASIL_LEI N ° 11.516, de 28 de agosto de 2007. **Criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes**. Brasília (DF): Senado Federal; 2007.

BRITO, M.C.W. **Unidades de conservação: intenções e resultados**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Annablume, 2003.

CHURCHILL JR., G.A. **Marketing research: methodological foundations**. Chicago: The Dryden Press, 1987.

DUTRA, V. C. ; SENNA, M. L. G. S. de; FERREIRA, M. N. e; ADORNO, L. F. M. Caracterização do perfil e da qualidade da experiência dos visitantes no Parque Estadual do Jalapão, Tocantins. **Caderno Virtual de Turismo**. v.8, n.1, 2008.

GOVERNADOR VALADARES. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Governador Valadares. Governador Valadares: Alternativa Educação e Manejo Ambiental/Instituto Cerrado Conservação e Pesquisa, 2011.

LADEIRA, A. S.; RIBEIRO, G. A.; DIAS, H. C. T.; SCHAEFER, C. E. G. R. Schaefer; FERNANDES FILHO, E.; OLIVEIRA FILHO, A.T. O perfil dos visitantes do Parque Estadual do Ibitipoca (PEIb), Lima Duarte, MG. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.31, n.6, p. 1091-1098, 2007.

KATAOKA, S. Y. Indicadores da qualidade da experiência do visitante no Parque Estadual da Ilha Anchieta. 2004. **Dissertação** (Mestrado em Recursos Florestais, com opção em Conservação de Ecossistemas Florestais). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing**: metodologia, planejamento, execução, análise. 4ed. São Paulo: Atlas, 1997. 336 p.

MILLER, K. La Planificacion com enfasis en la perspectiva bioregional. In: _____. **Primer Congreso Latino americano de Parques Nacionales y otras Areas Proegidas**. Anais... Santa Marta, v.1, 1997.

NIEFER, I.A. Análise do perfil dos visitantes das ilhas de Superagui e do Mel: marketing como instrumento para um turismo sustentável. 2002. **Tese** (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

PIRES, P.S. Turismo em áreas naturais protegidas. In: Manejo de áreas naturais protegidas. *Curso*. Curitiba: UNILIVRE, 1993. P.63-75.

RIBEIRO, T. G. & CRONENBERGER, C. Perfil do visitante do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. IIº Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação, Itatiaia. 2007. **Anais...** Itatiaia, RJ, 2007.

RUSCHMANN, D. van de M. **Turismo e planejamento sustentável**: a proteção do meio ambiente. Campinas, SP: Papirus, 1997. 199 p.

RUSCHMANN, D. van de M. **Turismo no Brasil**: análise e tendências. Barueri, SP: Manole, 2002. 165 p.

SILVA, N. P. de S. da & COSTA NETO. A. R. da. A Educação Ambiental como instrumento de sensibilização turística em Unidades de Conservação. **Revista Eletrônica Aboré** - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo – n. 3, p. 1-8, 2007.

TAKAHASHI, L.Y. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do Estado do Paraná**. Dissertação de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais da UFPR, Curitiba/PR, 1998.

TAKAHASHI, T.N. **Uma abordagem sobre análise ambiental na área do Parque Estadual de Amaporã, PR – 2009.**

TEXEIRA, A.C. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental.** Brasília, v.2, p. 21-30, fev. 2007.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

UICN, CPNAP, CMMC. **Directrices para las categorias de manejo de Áreas Protegidas.** Gland, 1994. 261p.

ZBOROWSKI, M. B. & LOUREIRO, C. F. B. **Analisando conflitos: percepção ambiental na Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu.** In: Anais do II Seminário de Áreas Naturais Protegid.

A INTOLERÂNCIA E OS BENEFÍCIOS DO USO DE METFORMINA NO ORGANISMO DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II

João Dustan Miccichelli Gonçalves¹, Vivian Vasques de Oliveira², Marcellus Argentino de Souza³.

1-Universidade Iguazu – UNIG-Itaperuna/UFF-CEDERJ, Itaperuna

2- Universidade Iguazu – UNIG-Itaperuna

3- Fundação São José.

Autor Correspondente:

João Dustan Miccichelli Gonçalves

E-mail: joaodustan@gmail.com

RESUMO

O presente artigo baseia-se em pesquisas bibliográficas que falam sobre a intolerância e os benefícios do uso de Metformina no organismo do paciente diabético tipo II. Por ser uma doença que vem afetando milhares de pessoas em todo o mundo, o diabetes é uma das cinco doenças que mais matam, de acordo com dados do Ministério da Saúde. Embora ainda não haja cura, ela pode ser controlada através da combinação de exercícios físicos, dieta saudável e do medicamento Metformina, considerado o mais eficaz para o controle da doença. É deste ponto que este trabalho se norteia, pois as pessoas acometidas pelo diabetes tipo II, muitas vezes rejeitam o uso da Metformina, devido às reações indesejáveis em seus organismos, e como consequências ocorrem complicações da doença, por não saberem que o medicamento citado, traz diversos benefícios para a saúde dos mesmos, ao diminuir a resistência à insulina, controlando assim, os níveis glicêmicos através da melhora na capacitação da glicose.

Palavras chaves: Medicamento; diabetes; atividade física

ABSTRACT

This article is based on bibliographical research on the intolerance and benefits of using Metformin in the body of the type II diabetic patient. Diabetes is one of the five diseases that most kill, according to data from the Ministry of Health. Although it is still a cure, it can be controlled through a combination of exercises, healthy diet and the drug Metformin, considered the most effective for the control of the disease. It is from this point that this work is oriented, since people affected by type II diabetes often reject the use of Metformin due to undesirable reactions in their organisms, and as a consequence complications of the disease occur because they are not aware that the medicine mentioned, brings several health benefits to them by lowering insulin resistance, thereby controlling glycemic levels through improved glucose training.

Key Words: Medication; diabetes; physical activity

1-INTRODUÇÃO

Segundo dados do IDF (Federação Internacional de Diabetes), o diabetes é uma doença que já afeta 382 milhões de pessoas em todo o mundo. Estima-se que, em até 2035, este número aumente para 592 milhões de pessoas. O Ministério da Saúde (MS) alerta para o fato de que 7,4% da população brasileira já foram diagnosticadas com diabetes Mellitus (CHAVES, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde, esta patologia é uma das cinco que mais matam no mundo e tem crescido cada vez mais. Porém, através de alimentação saudável, exercícios físicos diários e o emagrecimento sempre que necessário, é possível que a doença possa ser controlada (AGÊNCIA BRASIL, 2013).

O presente trabalho fala sobre os benefícios e reações adversas causadas pelo uso de Metformina no organismo de portadores do Diabetes Tipo II.

Este medicamento introduzido na década de 1960, sob forte desconfiança dos especialistas, é o mais utilizado e mais eficaz para o controle desta doença. Embora traga inúmeros benefícios ao organismo do diabético, esta droga oral torna-se responsável também, por diversas reações causadas ao mesmo, principalmente no aparelho digestivo, fazendo com que muitas vezes ocorra a rejeição de seu uso pelo próprio paciente, sem que ele muitas vezes perceba os benefícios que este lhe traz (ARDUÍNO, 1980).

2- DESENVOLVIMENTO

2.1 Fisiopatologia do Diabetes

Baseando-se em sua fisiopatologia, o diabetes é classificado em tipo I e tipo II, sendo o tipo I uma doença autoimune na qual anticorpos se desenvolvem contra componentes do pâncreas endócrino, causando falência da célula β (HAYASHIDA, 2003).

Comumente diagnosticado em exame de screening em gestantes, o diabetes gestacional contribui de maneira significativa para um aumento da morte de fetos

Tornando-se assim um valor prévio para que haja o desenvolvimento do diabetes tipo II, que é uma doença metabólica complexa que possui, como característica a diminuição da secreção pancreática de insulina ou causando uma resistência insulina nos órgãos periféricos, cujos resultados são hiperglicemia e glicotoxicidade. (MARCONDES, 2003).

O diabetes afeta, aproximadamente, dez milhões de brasileiros e observa-se que esta doença, principalmente o diabetes tipo II, tem aumentado de modo significativo entre adultos jovens e adolescentes, fazendo com que o aumento de doenças cardiovasculares seja de duas a quatro vezes maiores em diabéticos que em não diabéticos, tornando-se assim, a principal causa de perda de visão em adultos jovens devido à retinopatia diabética proliferativa e respondendo por 42% dos casos de diálise (HAYASHIDA, 2003).

Complicações crônicas como a nefropatia diabética, a neuropatia e a retinopatia, assim como as comorbidades do diabetes (dislipidemias, hipertensão arterial e coronariopatias) aumentam de modo significativo o número de afastamento do trabalho e as internações hospitalares (MARCONDES, 2003).

2.2 Como a Metformina age no organismo do diabético.

A Metformina é o único agente da classe das biguanidas disponível. No mercado brasileiro, pode ser encontrada sob a forma de formulações, em comprimidos de 500 mg, 850 mg e 1 g ou em associação com sulfoniluréias (Metformina + gliburide). Uma formulação de longa ação (Glucophage XR) encontra-se disponível no mercado americano, podendo ser administrada uma vez ao dia (MARCONDES, 2003).

Não se sabe exatamente qual o mecanismo exato da ação da Metformina, porém é fato que ela age fazendo com que haja um aumento da sensibilidade hepática à ação da insulina, permitindo assim uma diminuição da produção de glicose no fígado. É mínima a ação sobre a célula e sobre o tecido muscular, podendo esta parecer ter uma relação com a melhora da glicotoxicidade. Sendo tão efetiva quanto às sulfoniluréias, a Metformina permite uma baixa na

HbA1c (hemoglobina). glicosada) de 1,5% a 2,0%, tendo uma ação favorável no perfil lipídico e revertendo parcialmente a hiperatividade vascular encontrada no diabetes, aumentando também a concentração de PAI – 1 (Inibidor ativador do plasmogênio) e melhorando a função endotelial (MARCONDES, 2003).

O efeito colateral mais importante causado pelo uso de Metformina é o gastrointestinal, como flatulência e diarreia ocorrendo em 20 a 40% dos usuários, sendo em geral transitório. Para com que esse efeito diminua, o medicamento deve ser introduzido gradualmente e administrado durante as refeições. Uma vez que a Metformina não aumenta a secreção de insulina, a hipoglicemia é um evento raro quando utilizada em monoterapia. O efeito adverso mais sério é a acidose láctica, ocorrendo em três casos por 100 mil pacientes/ano. (Stumvoll, Nurjhan, Perriello, et al. – 1995).

O uso de Metformina é contraindicado quando ocorrem situações de hipoperfusão e/ou hipoxemia tecidual, insuficiência renal e hepática, não devendo também ser utilizada por pacientes com creatinina >1,4mg/dL. Em pacientes hospitalizados, este medicamento não deverá ser utilizado, assim como na ocorrência de exames radiológicos realizados com o uso de contraste. (MARCONDES, 2003)

2.3 Reações mais comuns causadas pelo uso de Metformina

Pacientes acometidos pelo diabetes tipo II são os que necessitam fazer o tratamento para o controle desta doença, através da ingestão de Metformina. (ARAÚJO, BRITTO, 2000)

A Metformina é um antigo medicamento que ainda continua sendo o melhor tratamento para o diabetes tipo II. Apesar de possuir inúmeras vantagens, este medicamento causa desagradáveis efeitos colaterais, preocupando assim, a maioria dos pacientes que o utiliza, fazendo com que muitos o abandonem por conta própria, colocando desse modo, sua saúde e qualidade de vida em risco. (ROJAS & GOMES, 2013)

Observa-se o modo como ela atua no sistema digestivo, que embora sejam de baixa gravidade, causa efeitos desagradáveis ao paciente como cólicas frequentes, diarreia, náuseas, vômitos e até mesmo flatulência. Outro fato a ser observado, é a perda de peso durante o tratamento de Metformina, por pacientes diabéticos obesos (ROJAS & GOMES, 2013).

2.4 Os benefícios do uso de Metformina no tratamento de diabetes

A Metformina apresenta inúmeros benefícios aos pacientes que fazem seu uso, devido aos seus efeitos que vão além do controle glicêmico, como melhorias na disfunção endotelial, hemostasia e estresse oxidativo, resistência à insulina, perfil lipídico e redistribuição de gordura. Ela diminui a resistência à insulina, controlando desta forma os níveis glicêmicos através da melhora na captação da glicose (aumenta a sensibilidade dos tecidos, principalmente dos músculos, à insulina. A Metformina não aumenta a produção de insulina, mas sim aperfeiçoa a ação da insulina já produzida), além de reduzir a liberação da glicose acumulada no fígado para a corrente sanguínea, controlando desta forma os níveis glicêmicos, prevenindo doenças cardíacas e vasculares, reduzindo os níveis séricos do LDL (colesterol ruim) e de triglicérides que são responsáveis por aumentar o risco de derrames e infartos. (MORIBE, 2012)

A única doença que tem indicação formal para ser tratada com Metformina é o diabetes tipo II, porém, algumas outras que também apresentam resistência dos tecidos à ação da insulina têm sido tratadas com este medicamento. Entre elas podemos citar a síndrome dos ovários policísticos, onde o uso da metformina parece ser benéfico, principalmente se a paciente tiver sobrepeso e a esteatose hepática, onde a metformina parece reduzir o grau de inflamação do fígado. (PINHEIRO, 2014)

Um novo estudo em questão, liderado pelo doutor Morris J. Birnbaum (Universidade da Pensilvânia, Filadélfia. Vice-presidente sênior e chefe do Centro Científico da Unidade de Pesquisa de Doença Metabólica e Cardiovascular) descobriu a maneira “correta” através da qual a Metformina atua. Até 2010, acreditava-se que ela impedia a liberação da glicose pelo fígado através de vias de ativação de uma determinada proteína, chamada de AMPK, porém uma pesquisa daquele ano mostrou que a Metformina funcionava perfeitamente bem em camundongos que não tinham a tal enzima, provando que a hipótese estava errada. Desse modo, a equipe de Birnbaum propõe uma nova maneira de entender o funcionamento da Metformina, envolvendo novas enzimas e proteínas – o que mostra que podemos saber, na prática, que o medicamento funciona no combate a certas doenças, mas como ele faz isso, ainda se torna misterioso. O segredo da

Metformina estaria na modulação das atividades da enzima adenilato ciclase. Os pesquisadores afirmam que as descobertas abrem caminho para o desenvolvimento de medicamentos que regulam a atividade desta enzima da mesma maneira que a Metformina, porém se restringem a esta função, diminuindo, assim, seus efeitos colaterais. Segundo eles, este futuro novo medicamento poderá, inclusive, ser utilizado por diabéticos resistentes à

Metformina, os quais ainda não podem se beneficiar das inúmeras vantagens desta misteriosa molécula. (MORIBE, 2012)

2.5 O uso de Metformina combinado com atividades físicas

O exercício físico combinado com o uso de Metformina é benéfico aos diabéticos se moderado e ajustado para sua condição física, fazendo com que ocorra a diminuição de glicose plasmática e a concentração de insulina. (Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2006/2007).

Em alguns pacientes com Diabete Mellitus é necessária à realização de um teste de esforço antes do início de um programa de exercícios.

Várias atividades físicas podem ser praticadas pelo diabético, como caminhada, ciclismo, natação, dança, entre outros. Há também uma grande eficácia na melhora do Diabete Mellitus II, através do exercício de resistência. (CASTOR, 2011)

O exercício melhora a sensibilidade à insulina, diminui a hiperinsulinêmica, aumenta a captação muscular de glicose, melhora o perfil lipídico e a hipertensão arterial, além da sensação de bem-estar físico e psíquico decorrente, também pode contribuir para a perda de peso. Deve ser feita cuidadosa avaliação quanto à presença de complicações macro e microvasculares no Diabete Mellitus, para definir os tipos de exercícios mais apropriados, caso neuropatia, nefropatia e/ou retinopatia estiverem presentes. (ARAUJO, BRITTO, 2000).

A Metformina é o medicamento mais estudado e o único recomendado pela American Diabetes Association (ADA) (Associação Americana de Diabetes, localizada em Alexandria, Virginia, nos EUA. Foi fundada em 1940) como prevenção para o diabetes, apesar de ser menos eficaz que uma dieta apropriada e atividades físicas, mas a combinação destes elementos colabora de maneira eficaz para o controle desta doença. (Severo, 2015)

2.6 A contribuição do farmacêutico no tratamento do paciente diabético

Por apresentar um importante problema de saúde pública, o tratamento do diabetes necessita de um acompanhamento farmacoterapêutico, pois a atenção farmacêutica tem como objetivo, aumentar a eficácia do tratamento com medicamentos. Caracterizado por ser um distúrbio metabólico onde ocorrem níveis elevados de glicemia devido à deficiência de insulina frequentemente combinada com a resistência a ela, o Diabete mellitus é classificado em diabete mellitus tipo II, onde há necessidade do uso de insulina e o diabete mellitus II (não insulino - dependente). (RANG, 2003)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Atenção Farmacêutica é conceituada como a prática profissional na qual o paciente torna-se o principal beneficiário das ações realizadas pelo farmacêutico, cuja ação profissional inclui várias atitudes, comportamentos, corresponsabilidades e habilidades na prestação da farmacoterapia, objetivando alcançar resultados terapêuticos eficientes e seguros para a prevenção, informação e resolução de um problema relacionado a determinado medicamento (PRM), dando privilégio à saúde e à qualidade de vida do paciente. (OLIVEIRA et al., 2005)

Vários estudos foram realizados com a finalidade de demonstrar que a prática da Atenção Farmacêutica e da farmacovigilância, tanto no Brasil, quanto nos países europeus, principalmente na Espanha (onde a prática é mais desenvolvida), puderam trazer resultados satisfatórios em relação aos custos, qualidade e adesão ao tratamento proposto. (SILVIA & PRANDO, 2004)

O diabetes representa um importante problema de saúde pública em nosso meio, e estima-se que o número de pessoas que desenvolverão esta doença com o passar dos anos é alarmante. Esse crescimento é atribuído ao aumento populacional e da expectativa de vida, à urbanização e à industrialização. (PLÁCIDO FERNANDES & GUARIDO, 2009).

Para que haja um tratamento correto do diabetes, é necessário que o paciente tenha hábitos de vida saudável, evitando o surgimento de várias complicações. Desse modo, é de fundamental importância o acompanhamento farmacoterapêutico, uma vez que o paciente necessite ser amparado, pois o diabetes é uma doença complexa, envolvendo cuidados com esquema posológico, armazenamento de insulina, mudanças de hábitos de vida, entre outros. Pode-se perceber que pacientes tratados com uma equipe interdisciplinar conseguem um melhor controle de glicemia impedindo ou retardando o surgimento de complicações agudas e crônicas do diabetes. (BIRAL, CARDOSO & GRUNSPAN, 2005).

A contribuição do farmacêutico no tratamento do paciente diabético é de grande importância, pois a atenção farmacêutica pode ser aplicada como ferramenta do segmento farmacoterapêutico. Para Oliveira (2005), o farmacêutico atua junto à equipe de saúde e para que sua contribuição seja efetiva, faz-se necessário estabelecer uma estreita relação entre este profissional o usuário de medicamento e o médico, permitindo-se localizar e resolver problemas que muitas vezes o médico desconhece, facilitando dessa maneira, a detecção e resolução de problemas ligados aos medicamentos, tendo como consequência, a melhora da adesão ao tratamento e da qualidade de vida destes pacientes. (BIRAL, CARDOSO & GRUNSPAN, 2005).

3- CONCLUSÃO

Podemos concluir que embora a Metformina cause reações desconfortáveis ao organismo de portadores do Diabete Mellitus Tipo II, ela também é considerada o melhor medicamento para o controle desta doença, por causar excelentes efeitos positivos ao organismo dos mesmos, principalmente quando combinada a exercícios físicos e uma dieta adequada.

Segundo o Ministério da Saúde, a obesidade, o sedentarismo, a má alimentação, o consumo exagerado de alimentos ricos em gorduras saturadas de origem animal e

o consumo insuficiente de frutas e verduras são os principais causadores da doença (Agência Brasil, 2013).

É de grande importância a contribuição do farmacêutico no tratamento de pacientes com diabetes, pois podem ocorrer problemas desconhecidos pelos médicos, à atenção farmacêutica entra como uma ferramenta capaz de facilitar a detecção e resolução desses problemas, melhorando assim, a qualidade de vida do paciente.

Acredita-se que novas pesquisas na área de saúde, farão com que diabéticos resistentes ao uso de Metformina poderão passar a fazer o uso de novos medicamentos, pois está sendo pesquisada e experimentada uma fórmula que não causará estas reações tão indesejáveis, abrindo-se assim um maior controle em torno desta doença.

4- REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Leila Maria Batista; BRITTO, Maria M. dos Santos; PORTO DA CRUZ, Thomaz R. Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções. **Arq. Brás Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 509-518, Dez. 2000.

ARDUINO, Francisco. **O diabetes ontem e hoje. In: Diabetes Mellitus**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1980.

BIRAL, A.M.; CARDOSO, P.M. & GRUNSPAN, S.A **importância do educador em diabetes mellitus**. *Diabetes clínica*, 3:205-211,2005.

BIRNBAUM, J. Morris. **OS SEGREDOS revelados da metformina**. Disponível em: <https://www.diabeticool.com/os-segredos-revelados-da-metformina>. Acesso em 06 jun.2015.

BRASIL, Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento e acompanhamento do Diabete Mellitus**. Gestão 2006/2007, p.26, Rio de Janeiro.

BRASIL. **Farmácia Popular do Amazonas**, 2011.

DIABETES, Diretrizes da Sociedade Brasileira de. **Tratamento e acompanhamento do Diabete Mellitus**. Gestão 2006/2007, p.26, Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Diretrizes_SBD_2007%5B1%5D.pdf. Acesso em 07 jun. 2015.

MARCONDES, José Antônio Miguel; Hayashida, Sylvia Asaka Yamashita. **Diabetes mellitus e menopausa: prevenção e cuidados mínimos**. Grupo Editorial Moreira Júnior, p.77-81, 2003.

MARCONDES, José Miguel Antônio. **Diabete Melito: Fisiopatologia e Tratamento**. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v.5, n. 1, 2003. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/viewFile/117/62>. Acesso em 07 jun. 2015.

MORIBE, Bianca Batiston Corrêa. **Metformina: efeitos colaterais estão com os dias contados**. 2012. Disponível em: <http://diabeticosaudavel.com.br/blog/diabetes-tipo-2/metformina-efeitos-colaterais-estao-com-os-dias-contados>. Acesso em 06 jun. 2015.

NOTÍCIAS, Agência Brasil. **DIABETES** afeta 382 milhões de pessoas em todo o mundo. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/saude/2013/11/diabetes-afeta-382-milhoes-de-pessoas-em-todo-o-mundo>. Acesso em 06 jun. 2013.

OLIVEIRA, A.B.; OYAKAWA, C.N.;MIGUEL, M.D.;ZANIN, S.M.W &MONTRUCCHIO, D.P. **Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil**. Rev. Bras. Cienc. Farm., 41(4): 409-413, 2005.

PINHEIRO, Pedro Dr. <http://www.mdsaude.com/2011/01/cloridrato-metformina.html>

PLÁCIDO, V. B.; FERNANDES, L. P. S.; GUARIDO, C. F. **Contribuição da atenção farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de endocrinologia da UNIMAR**. Rev. Bras. Farm., 2009, vol. 90, no. 03, p. 258-263.

RANG,H.P. - **Farmacologia**, 5. ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 904p.

ROJAS, Lilian Beatriz Aguayo; GOMES, Marilia Brito. 2013.

SILVIA, D.D. & PRANDO, L.E. **As dificuldades do profissional farmacêutico para implementação da atenção farmacêutica e da farmacovigilância nas farmácias hospitalares e comunitárias**. Infarma, 16(11/12): 85-88, 2004.

STUMVOLL M, NURJHAN N, PERRIELLO G, et al. - **Effects of metformin in non-insulin-dependent mellitus**. N Engl J Med 1995; 333: 550-554

CONSTRUÇÃO DO MODELO DO SÍTIO ATIVO DA AChE DE *AEDES AEGYPTI*.

Daniel Rosa da Silva¹, Carlos Maurício Rabello Sant'Anna², Vicente Antônio de Senna Junior¹, Douglas Batista da Silva¹, Mayara Kethellin da Silva Santos¹.

1- Universidade Iguazu (UNIG), Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

2- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Autor Correspondente:

Dr. Daniel Rosa da Silva

E-mail: danizaor@gmail.com

RESUMO

Enzimas são catalisadores muito eficientes, e aumentam a velocidade das reações bioquímicas. Cada enzima é classificada de acordo com a reação específica que ela realiza. A cinética é uma metodologia importante para o estudo dos mecanismos de reação enzimáticos. O estudo dos inibidores enzimáticos também fornece informação valiosa sobre os mecanismos enzimáticos e tem ajudado a definir alguns caminhos metabólicos. No processo de modelagem molecular por homologia estrutural são utilizadas estruturas de proteínas determinadas experimentalmente para se prever a conformação de outra proteína que apresenta uma sequência de aminoácidos similar. A qualidade de modelos estruturais de proteínas gerados por modelagem comparativa e a sua aplicabilidade no processo de desenvolvimento de novos fármacos dependem, predominantemente, do grau de similaridade sequencial entre a proteína com estrutura resolvida (proteína-molde) e a proteína a qual se deseja modelar (proteína-alvo). Em geral, quando o grau de identidade é igual a cerca de 30%, considera-se que o modelo aceitável.

Palavras chave: Enzima; Acetilcolinesterase; Modelo.

ABSTRACT

Enzymes are very efficient catalysts, and increase the speed of biochemical reactions. Each enzyme is classified according to the specific reaction it performs. Kinetics is an important

methodology for the study of enzymatic reaction mechanisms. The study of enzyme inhibitors also provides valuable information on the enzymatic mechanisms and has helped to define some metabolic pathways. In the molecular modeling process by structural homology, experimentally determined protein structures are used to predict the conformation of another protein having a similar amino acid sequence. The quality of protein structural models generated by comparative modeling and their applicability in the process of developing new drugs depend predominantly on the degree of sequential similarity between the protein with resolved structure (protein-template) and the protein to be modeled (target protein). In general, when the degree of identity is equal to about 30%, it is considered the acceptable model.

Key words: Enzyme; Acetylcholinesterase; Model.

1- INTRODUÇÃO

Praticamente todas as reações bioquímicas são catalisadas por enzimas que, com exceção de uns poucos RNAs catalíticos, são proteínas. As enzimas são catalisadores muito eficientes, podendo aumentar a velocidade das reações por um fator entre 10^5 e 10^{17} . Para serem ativas, algumas enzimas requerem um co-fator químico, que pode estar fraca ou firmemente ligado à enzima, como íons metálicos ou moléculas orgânicas pequenas chamada de coenzimas. Cada enzima é classificada de acordo com a reação específica que ela realiza (BERG *et al.*, 2008).

Mecanismos de reação detalhados têm sido propostos para muitas enzimas. A cinética é uma metodologia importante para o estudo dos mecanismos de reação, incluindo os enzimáticos (BERG *et al.*, 2008; NELSON & COX, 2002; SILVA., 2017).

As enzimas são inativadas por substâncias específicas, algumas responsáveis por modificações irreversíveis de um grupo funcional essencial para a atividade catalítica, enquanto outras se ligam de modo reversível às enzimas por interações intermoleculares, sem formação de ligações covalentes (BERG *et al.*, 2008; NELSON & COX, 2002; SILVA., 2017).

Os inibidores enzimáticos são agentes moleculares que interferem com a catálise, diminuindo ou parando as reações enzimáticas. As enzimas catalisam virtualmente todos os processos celulares, de forma que não é surpreendente que inibidores enzimáticos estejam entre os agentes farmacêuticos e os pesticidas mais importantes conhecidos. O estudo dos inibidores enzimáticos também fornece informação valiosa sobre os mecanismos

enzimáticos e tem ajudado a definir alguns caminhos metabólicos (MARQUES & YAMANAKA, 2008).

A aquisição experimental de estruturas 3D de proteínas nem sempre é possível, porque a obtenção de amostra suficiente para estudos de cristalografia ou ressonância magnética nuclear (RMN) é difícil e, no caso da cristalografia, os cristais obtidos podem não ter qualidade suficiente; além da obtenção de modelos de proteínas, a modelagem molecular dispõe de ferramentas para a caracterização de sítios de interação com os ligantes bioativos (SANTOS-FILHO *et al.*, 2003).

No processo de modelagem molecular por homologia estrutural são utilizadas estruturas de proteínas determinadas experimentalmente para se prever a conformação de outra proteína que apresenta uma sequência de aminoácidos similar. A qualidade de modelos estruturais de proteínas gerados por modelagem comparativa e a sua aplicabilidade no processo de desenvolvimento de novos fármacos dependem, predominantemente, do grau de similaridade sequencial entre a proteína com estrutura resolvida (proteína-molde) e a proteína a qual se deseja modelar (proteína-alvo). Pesquisas recentes mostram que essa abordagem pode ser utilizada na identificação e validação de alvos terapêuticos, bem como na identificação e otimização de protótipos (HILLISCH, *et al.*, 2004).

A modelagem comparativa (ou por homologia) é uma técnica utilizada para predição de estruturas 3D de proteínas (BAJORATH *et al.*, 1993). Algumas conclusões gerais foram obtidas a partir de observações armazenadas ao longo dos anos sobre as construções de proteínas com estruturas determinadas experimentalmente, dentre elas (RICHARSON *et AL.* 1993):

- I. Homologia entre sequências de aminoácidos implica em semelhança estrutural e funcional;
- II. Proteínas homólogas apresentam regiões internas conservadas, principalmente constituídas de elementos de estrutura secundária: hélices α e fitas (ou folhas) β ;
- III. As principais diferenças estruturais entre proteínas homólogas ocorrem nas regiões externas, constituídas, principalmente, por alças (“loops”), que ligam os elementos de estruturas secundárias.

A modelagem de uma proteína (proteína-alvo) pelo método comparativo baseia-se no conceito de evolução molecular. Parte-se do princípio de que a semelhança entre as estruturas primárias destas proteínas e de proteínas homólogas de estruturas tridimensionais conhecidas (proteína-molde) implica em similaridade de estruturas entre elas. Em bibliotecas de acesso público contendo estruturas de proteínas determinadas experimentalmente, podem

ser feitas buscas por estruturas moldes em potencial para proteínas homólogas. De uma lista de possíveis candidatos, a estrutura molde é escolhida com base em um conjunto de normas, como o grau de similaridade entre a sequência a ser modelada e as sequências molde, a qualidade experimental da estrutura (resolução), a presença de ligantes e cofatores. Embora em muitos casos a sequência alvo possa ser modelada por apenas um único molde, às vezes é necessário empregar mais de uma estrutura molde, cada uma usada para modelar um ou mais domínios estruturais distintos da proteína-alvo (BORDOLI *et al.*, 2009).

Os métodos correntes de modelagem de proteínas por homologia implicam, basicamente em quatro passos sucessivos (SANTOS FILHO & ALENCASTRO, 2003):

- identificação e seleção de proteínas-molde;
- alinhamento das sequências de resíduos;
- construção das coordenadas do modelo;
- validação

A avaliação da qualidade da estrutura de uma proteína modelada é uma etapa fundamental em todo o sistema, uma vez que ela irá delimitar sua possível aplicação. A porcentagem de identidade entre as sequências da proteína a ser modelada e do molde é geralmente admitida como uma primeira avaliação da qualidade do modelo, uma vez que existir uma associação direta entre o grau de identidade das sequências de proteínas e o desvio dos átomos de carbono alfa ($C\alpha$) de seus cernes em comum (CHOTHIA & LESK, 1986). Em geral, quando o grau de identidade é igual a cerca de 30%, considera-se que o modelo aceitável (CASAVOTTO E PHATAK, 2009)

A qualidade estereoquímica do modelo é de importância fundamental. O programa mais utilizado na avaliação dos parâmetros estereoquímicos, o PROCHECK (LASKOWSKI *et al.*, 1993), avalia os comprimentos de ligação, os ângulos planos, a planaridade dos anéis de cadeias laterais, a quiralidade, as conformações das cadeias laterais, a planaridade das ligações peptídicas, os ângulos torcionais da cadeia principal e das cadeias laterais, o impedimento estérico entre pares de átomos não ligados e a qualidade do gráfico de Ramachandran (RAMACHANDRAN *et al.*, 1968). O gráfico de Ramachandran é particularmente útil porque ele define os resíduos que se encontram nas regiões energeticamente mais favoráveis e desfavoráveis e orienta a avaliação da qualidade de modelos teóricos ou experimentais de proteínas.

É necessário avaliar também as interações entre a estrutura modelada e o meio, essencialmente água. Neste tipo de análise, pode-se usar o programa WHATCHECK (HOOFT *et al.*, 1996), que dá informações sobre a formação de regiões centrais hidrofóbicas,

a acessibilidade de resíduos e átomos a moléculas de solvente (água), a distribuição espacial de grupos iônicos, a distribuição das distâncias atômicas e das ligações hidrogênio da cadeia principal. No mesmo contexto, o programa PROSAIL (SIPPL *et al.*, 1993) avalia o ambiente de cada aminoácido da proteína modelada (validação localizada), tendo como referência o ambiente esperado em proteínas análogas de alta resolução.

Outras metodologias baseadas em mecânica molecular, cálculos de energia livre de solvatação ou métodos estatísticos têm sido testados (SAUDER *et al.*, 2000). Estas metodologias são, em princípio, capazes de estimar a qualidade da estrutura terciária dos modelos de proteínas.

A elaboração de modelos por comparação ou homologia requer o uso de programas especializados em executar estas etapas, como a entrada nos bancos dados de estruturas de proteínas. Em meio aos programas desenvolvidos para fazer estes trabalhos, tem se destacado o servidor *Swiss-Model* (SCHWEDE *et al.*, 2003), que pode ser acessado livremente na rede pelo site <http://swissmodel.expasy.org>. Este servidor foi o primeiro a permitir que as etapas necessárias para a modelagem de proteínas fossem feitas de forma automatizada (GUEX *et al.*, 2009; BIASINI *et al.*, 2014).

2- METODOLOGIA

Devido à ausência de uma estrutura cristalográfica, inicialmente foi feita uma varredura no sítio Swiss Prot/TrEMBL (<http://www.expasy.ch/sprot/>), um banco de dados de acesso público de sequências primárias de proteínas, buscando-se estruturas da AChE de *A. aegypti*. Até a realização deste trabalho, estavam depositadas cinco sequências da AChE de *A. aegypti* no banco de dados, sendo selecionada a de código Q6A2E2 (MORI *et al.*, 2007), por esta apresentar o maior número de aminoácidos (702).

Esta sequência foi usada na construção do modelo tridimensional no servidor Swiss Model (<http://swissmodel.expasy.org/>), selecionando-se o melhor molde com a ferramenta BLAST (**B**asic **L**ocal **A**lignment **S**earch **T**ool), que foi a estrutura cristalográfica depositada no PDB sob o código 2CMF, uma AChE de *T. californica* complexada com o inibidor pentileno-bis-tacrina, obtida com resolução de 2,5 Å (RYDBERG *et al.*, 2006). As avaliações do modelo também foram feitas utilizando-se o servidor Swiss Model, Swiss PDB Viewer Anolea/Quean e através do gráfico de Ramachandran.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Avaliação da construção do modelo do sítio ativo da AChE de *Aedes aegypti*.

O alinhamento das sequências primárias do modelo e da proteína molde foi feito no programa NCBI BLASTP 2.2.17 [ALTSCHUL *et al.*, 1997]. Estas sequências apresentam 48% de identidade e 63% de similaridade. O alinhamento entre as sequências da AChE de *A. aegypti* e da AChE de *T. californica* é apresentado na figura 1.

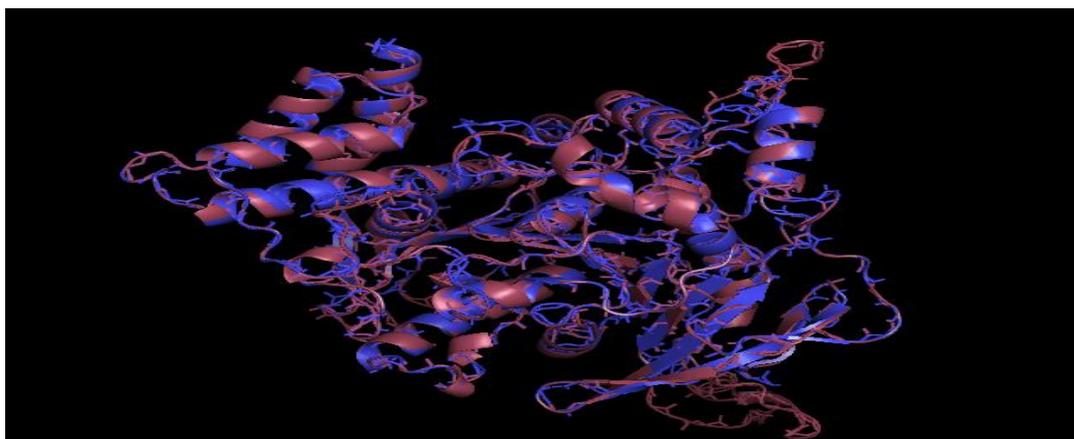
Figura 1. Alinhamento das estruturas primárias da AChE de *Aedes aegypti* (Q6A2E2) e da AChE de *T. californica* (2CMF).

AChE AA 133	LLITTDKGVRLTLEAPSGKKVDAWLGIPYAQPPLGPIRFRHPRFVEKWTGVLNATTPP	192
AChE TC 3	LLVNTKSGKVMGTRVPVLS-SHISAFLGIPFAEPPVGNMRFRRPEPKKPWSGVWNASTYP	61
AChE AA 193	NSCVQIVDTVFGDFPGATMWNPNTPLSEDCLYINVVVPHPRPKNSAVMLWIFGGGFYSGT	252
AChE TC 62	NNCQQYVDEQFPFGFSSEMWNPNREMSDCLYLNIWVPSRPRKSTVMVWIYGGGFYSGS	121
AChE AA 253	ATLDVYDHRTLASEENVIVVSLQYRVASLGFLFL-GTPEAPGNAGLFDQNLALRWVRDNI	311
AChE TC 122	STLDVYNGKYLAYTEEVVVLVSLSYRVGAFGFLALHGSQEAPGNVGLLDQRMALQWVHDNI	181
AChE AA 312	HKFGGDP SRVT LFGESAGAVSVSLHLLSALS RDLFQRALIQSGSP TAPWALVSRE EATLR	371
AChE TC 182	QFFGGDPKTVTIFGESAGGASVGMHILSPGSRDLFRRAILQSGSPNCPWASVSVAEGRRR	241
AChE AA 372	ALRLAEAVNCPHDATKLTDTVECLRTKDENVLVDNEWGTL---GICEFPFVFPVVDGAFLD	428
AChE TC 242	AVELGRNLCNCLNSDE--ELIHCLEKKPQELIDVEWNVLPFDSIFRFVFPVVDGEFFP	299
AChE AA 429	ETPQRS L ASGRFKKTD IILTGSNTEEGYFIIY YLTELRLKEEGVTVSREEFLQAVRELNP	488
AChE TC 300	TSLESMNLNSGNFKKTQILLGVNKDEGSFFLLYGAPGFSKDSSES-KLSREDFMSGVKLSVP	358
AChE AA 489	YVNGAARQAIVFEYTDWTEPENPNSNRDALDKMVG DYHFTCNVNEFAQRYAEEGNNVYMY	548
AChE TC 359	HANDLGLDAVTLQYTDWMDNNGIKNRDGLDDIVGDHNVICPLMHFVNKYTKFNGTYLY	418
AChE AA 549	LYTHRSGKNPWPRWTGVMHGDEIN YVFGPEPLNSDLGYMEDEKDFSRKIMRYWSNFAKTGN	608
AChE TC 419	FFNHRASNLVWPEWMGVIHG YEIEFVFGPLPVKELNYTAE E EALSRRIMHYWATFAKTGN	478
AChE AA 609	PN-PSPPNSDFPEWPKHTAHGRHYLELGLNNTYVGRGPRLRQCAFWKKYLPQLVAAT	664
AChE TC 479	PNEPS-----KWPLFTTKEQKFIDLNTEPMKVHQRLRVQMCVFWNQFLPKLLNAT	528

Os aminoácidos conservados estão destacados em amarelo e; os que apresentam características semelhantes, em cinza.

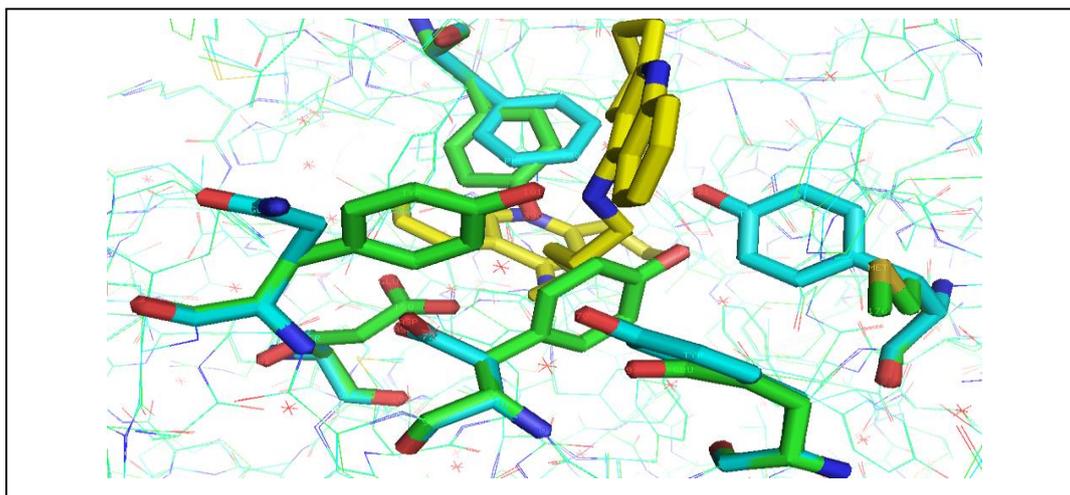
Para este estudo, foi construído inicialmente um modelo 3D da AChE de *A. aegypti* (AeAChE). O modelo 3D da sequência de aminoácidos Q6A2E2 (Mori *et al.*, 2007) (Figura 1) foi obtido por modelagem comparativa com a estrutura cristalográfica da AChE de *T. californica* com o código 2CMF (Rydberg *et al.*, 2006), (Figura 2).

Figura 2 - Sobreposição das estruturas: modelo da AChE de *A. aegypti* (vinho) e AChE de *T. californica* 2CMF (em azul).



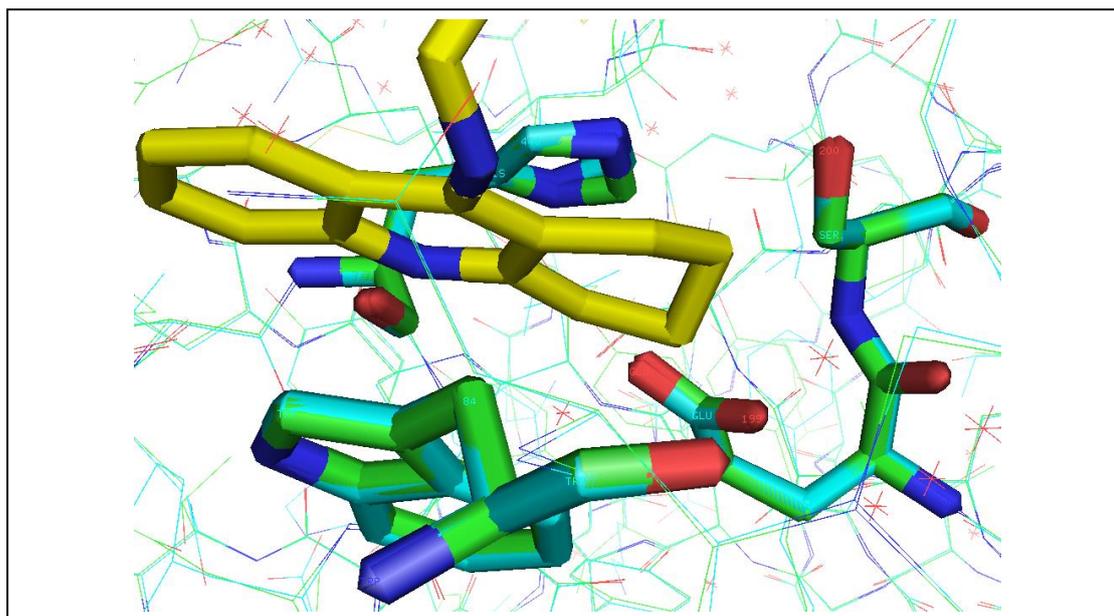
A sobreposição do modelo com o molde (2CMF) mostrou que há algumas diferenças no canal e no sítio periférico, onde seis aminoácidos são trocados: no sítio periférico, Glu97 por Tyr70 e Tyr101 por Gln74; no canal, Tyr390 por Phe330, Tyr99 por Asp72, Glu108 por Ser81 e Met176 por Tyr121 (Figura 2). O sítio catalítico é totalmente conservado entre as duas espécies (Figura 3).

Figura 3- Sobreposição das estruturas do molde e do modelo da AChE de *A. aegypti*, na região do sítio periférico e do canal do sítio ativo.



O ligante pentileno bis-tacrina está com carbonos em amarelo, em ciano, a enzima de *T. californica* (2CMF) e, em verde, o modelo de *A. aegypti*. Em destaque, os aminoácidos diferentes entre as estruturas nesta região.

Figura 4- Sobreposição das estruturas do molde e do modelo da AChE de *A. aegypti*, na região do sítio catalítico “aniônico”.

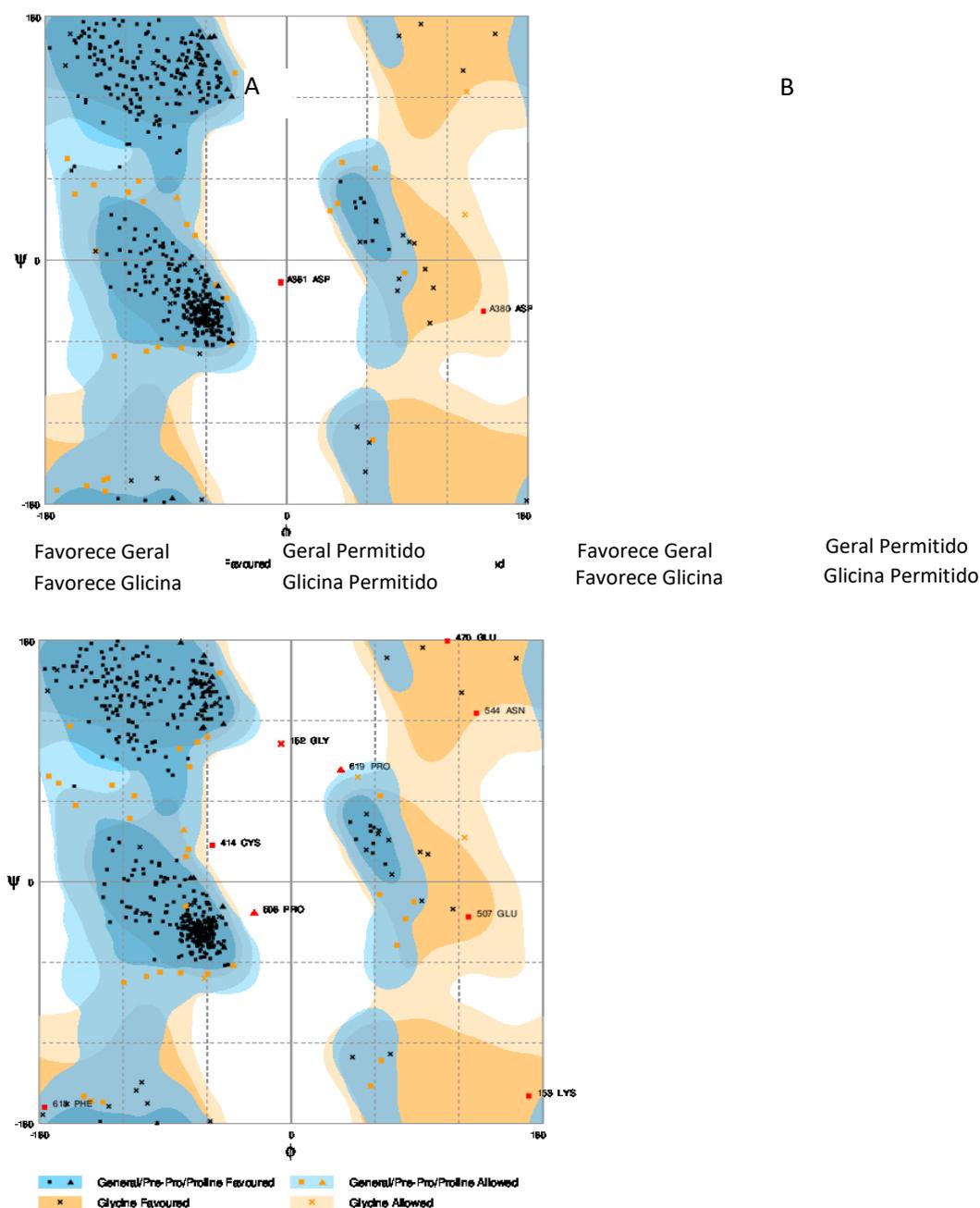


O ligante pentileno bis-tacrina está com carbonos em amarelo, em ciano, a enzima de *T. californica* (2CMF) e, em verde, o modelo de *A. aegypti*. Em destaque, os aminoácidos iguais Glu199, Ser200 e His440 entre as estruturas nesta região.

3.2 Estimativa da Qualidade do Modelo

Os gráficos de Ramachandran (com glicinas e prolinas) podem ser observados na Figura 5. O número de aminoácidos na estrutura gerada pelo *Swiss Model* que se encontram fora da região mais provável é baixo, sete aminoácidos, um percentual de 0,99%, indicando a boa qualidade dos modelos. Deve ser destacado que a estrutura cristalográfica utilizada para o alinhamento dos aminoácidos já possuía um pequeno número de aminoácidos fora da região mais provável. Os aminoácidos que estão fora da região mais provável no gráfico 2CMF são: Asp361 e Asp380. Os aminoácidos que estão fora da região mais provável no modelo são: Lys153, Cys414, Glu470, Pro506, Glu507 e Asn544. Entre todos os aminoácidos, nenhum desses faz parte do sítio de interação da enzima 2CMF e do modelo (RAMACHANDRAN, 1968; LOVELL et al., 2012).

Figura 5- Gráficos de Ramachandran



Fonte: (<http://mordred.bioc.cam.ac.uk/~rapper/rampage.php>).

Figura 5- Gráficos de Ramachandran: A) estrutura cristalográfica 2CMF depositada no PDB; B) estrutura modelada no servidor *Swiss Model* para a sequência Q6A2E2 de *A. aegypti*. Figuras geradas com o programa Rampage

O método escolhido para a estimativa de qualidade absoluta do modelo da estrutura da proteína é independente do tamanho da proteína e pode ser utilizado tanto para avaliar cadeias isoladas, bem como conjuntos oligoméricos inteiros. A qualidade absoluta é calculada relacionando-se as características estruturais do modelo com estruturas

experimentais de tamanho semelhante. Com base na função de pontuação composta QMEAN (do inglês “Qualitative Model Energy ANalysis”, Análise Qualitativa da Energia do Modelo, (Benkert *et al.*, 2009), foram analisados diferentes aspectos geométricos das proteínas. Para a normalização, a pontuação QMEAN de um modelo é comparada com distribuições obtidas a partir de estruturas cristalograficas de alta resolução resolvidas por difração de raios-X. As estruturas de referência partilham menos de 30% de identidade sequencial e foram resolvidas até uma resolução menor do que 2 Å. O QMEAN Z-escore resultante fornece uma estimativa do "grau nativo" das características estruturais observadas num modelo e indica se o modelo é de qualidade comparável à estrutura experimental. Os Z-escores dos termos individuais da função de pontuação indicam que características estruturais de um modelo apresentam desvios significativos do esperado comportamento "nativo", por exemplo, acessibilidade inesperada do solvente, geometria da cadeia principal, arranjo intra-atômico.

A pontuação global QMEAN4 é um valor composto constituído de uma combinação linear de quatro termos estatísticos potenciais (confiabilidade do modelo estimada entre 0 e 1) (Benkert *et al.*, 2011). Os termos de pseudo-energias que contribuem são dados a seguir (Tabela 1 e Figuras 6 e 7), juntamente com suas pontuações Z (*Z-scores*) em relação à pontuação obtida em estruturas experimentais de tamanho similar resolvido por difração de raios-X de alta resolução.

Tabela 1: Termos da função de escore QMEAN4 para o modelo da AChE de *A. aegypti*

Termos da função de escores	Escore bruto	Z-escore
Energia de interação de C beta	-98.32	-1.21
Energia de pares para todos os átomos	-10094.09	-1.31
Energia de solvatação	-43.24	-0.36
Energia dos ângulos de torção	-107.70	-1.25
Pontuação de QMEAN4	0.659	-1.60

O cálculo do QMEAN Z-score foi realizado no Servidor QMEAN (<http://swissmodel.expasy.org/qmean>) (Benkert *et al.*, 2009), com as ferramentas

disponíveis no espaço de trabalho do servidor SWISSMODEL (<http://swissmodel.expasy.org/workspace/>) (Arnold *et al.*, 2006, Schwede *et al.*, 2003).

Figura 6 - Gráfico do QMEAN Z-score do modelo de AChE de *A. aegypti*, em comparação com um conjunto de estruturas do PDB.

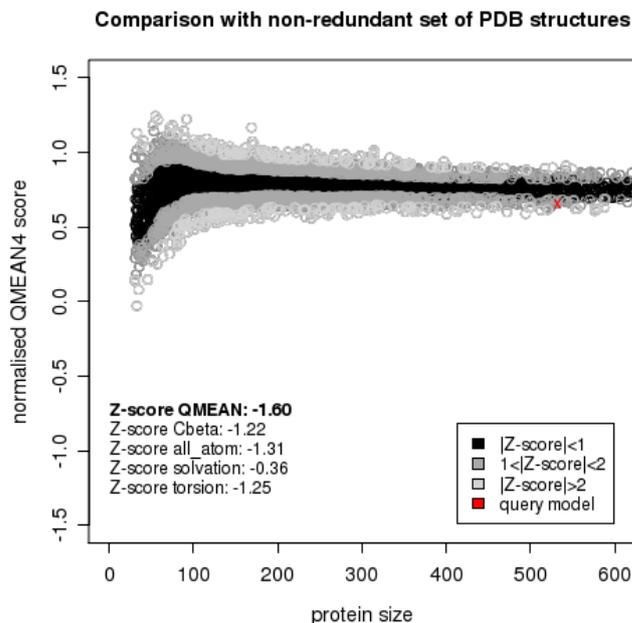
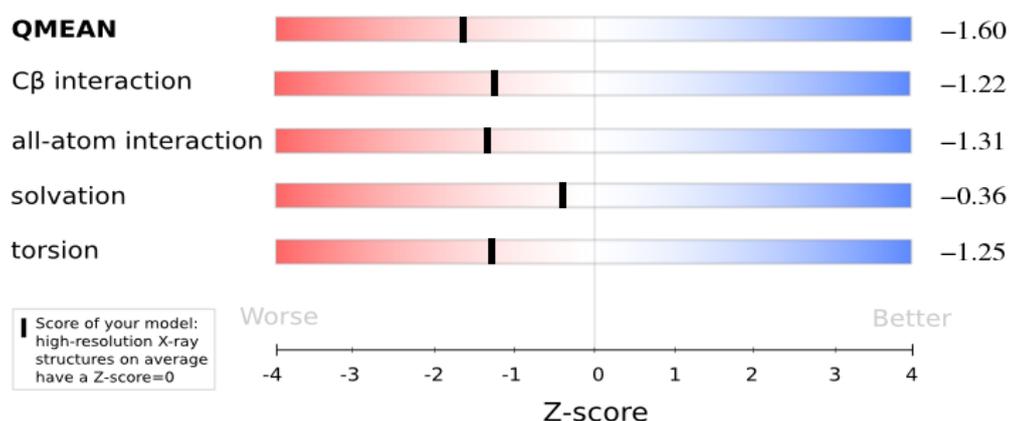


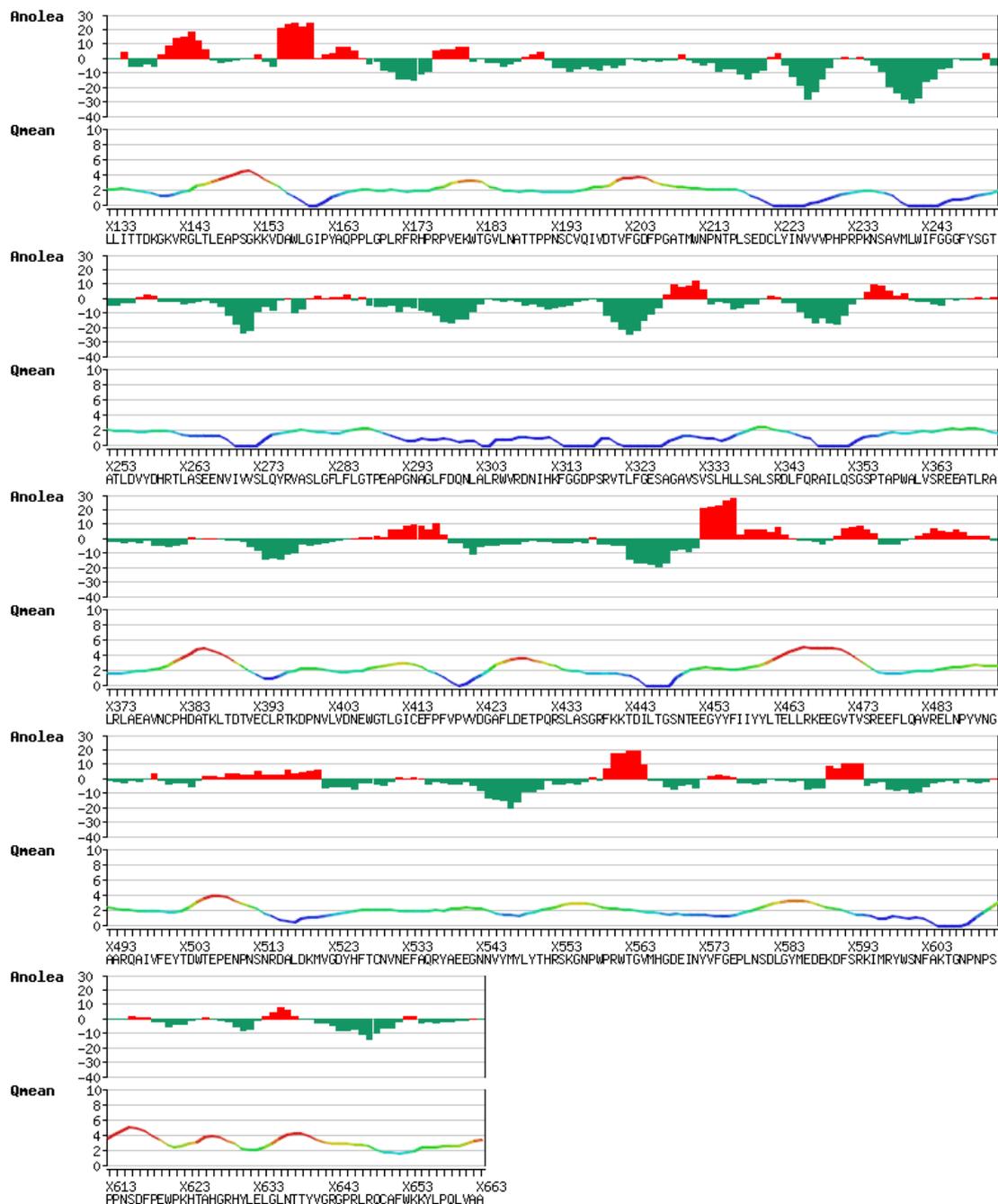
Figura 7 - Z-score do modelo da AChE de *Ae. aegypti*.



As ferramentas disponíveis no SwissPDB Viewer, como Anolea / QMEAN, também foram utilizadas para avaliação da qualidade do modelo. O programa usa potenciais de força média para cálculos da energia de cada um dos resíduos do modelo e exibe os resultados sob a forma de um gráfico. O gráfico exibe uma curva que mostra a energia de cada resíduo (interações com os átomos circundantes). Se não houver contatos ruins, a

energia está em torno ou abaixo de zero, enquanto maus contatos terão alta energia, acima da linha zero (regiões vermelhas) (MICHIELIN *et al.*, 2008). Esse gráfico mostra que a maioria dos contatos de interação entre os átomos foram bons, demonstrando a boa qualidade do modelo.

Figura 8. Gráfico Anolea / QMAEN modelo da AChE de *A. aegypti*.



4- CONCLUSÃO

A principal motivação para construção desse modelo foi, devido não existir uma estrutura cristalográfica da AaAChE no banco de proteínas (Protein Data Bank). Por isso foi feito estudo com a sequência de aminoácidos primários da enzima AaAChE, onde foi criado um modelo para esta sequência que apresentou boa qualidade, sendo a estrutura adequada para estudo futuro de desenvolvimento de novos ligantes, que consigam inibir essa enzima e com isso eliminar o vetor transmissor da dengue e do zica virus o mosquito *Aedes aegypti*.

O alinhamento das sequências primárias de aminoácidos do modelo com a proteína molde, apresentou uma boa identidade entre os aminoácidos alinhados de aproximadamente cinquenta por cento e uma similaridade ainda melhor acima de sessenta por cento.

Analisando os sítios de interações da enzima periférico e catalítico, através de uma sobreposição do modelo com o molde; foi observado que o sítio periférico sofreu algumas modificações e o sítio catalítico permaneceu totalmente conservado.

Observamos que o número de aminoácidos na estrutura gerada pelo *Swiss Model* que se encontram fora da região mais provável é baixo, um percentual de 0,99%, já SwissPDB Viewer, como Anolea / QMEAN, os gráficos demonstram bons contatos de interação dos resíduos com os átomos circundantes de baixa energia indicando a boa qualidade do modelo.

5- REFERÊNCIAS

ALTSCHUL,S.F. **et al.** Gapped BLAST and PSI-BLAST. A new generation of protein database search programs. **Nucleic Acids Res.**, **25**, 3389–3402. (1997).

ARNOLD, K. The Swiss-model workspace: a web-based environment for protein structure homology modelling. *Struct. Bioinf.*, v.22, pp.195-201, 2006.

BAJORATH, J.; STENKAMP, R.; ARUFFO, A. Knowledge-based model building of proteins: Concepts and examples. **Protein Science**, v. 2, p. 1783-2000.

Benkert,P. **et al.** QMEANclust: estimation of protein model quality by ombining a composite scoring function with structural density information. **BMC Struct. Biol.**,**9**, 35. 2009.

BENKERT, P.; BIASINI, M.; SCHWEDER, T. "Toward the estimation of the absolute quality of individual protein structure models. **Bioinformatics.**, v. 27, pp. 343-350, 2011.

BIASINI, M. *et. al.* **SWISS-MODEL**: modelling protein tertiary and quaternary structure using evolutionary information. **Nucleic Acids Research**, v. 42, p. 252-258, 2014.

BORDOLI, L. Protein structure homology modeling using Swiss-model workspace. *Nat. Protoc.* v. 4, pp.1-13, 2009.

CAVASOTTO, C. N.; PHATAK, S. S. Homology modeling in drug discovery: current trends and applications. **Drug Discovery Today**, v. 14, p. 676-683, 2009.

CHOTIA, C. & LESK, A. M. The relation between the divergence of sequence and structure in proteins. **The EMBO Journal.** v. 5, pp. 823-826, 1986.

GUEX, N.; PEITSCH, M. C.; SCHWEDE, T. Automated comparative protein structure modeling with SWISS-MODEL and Swiss-PdbViewer: A historical perspective. **Electrophoresis**, v. 30, p. 162-173, 2009.

HILLISCH, A.; PINEDA, L. F.; HILGENFELD, R. Utility of homology models in the drug discovery process. **Drug, Discovery Today**, v. 9, p. 659-669. 2004.

HOOFT, R. W. W.; VRIEND, G.; SANDER, C.; ABOLA, E. E.; **Nature**, 381, 272. 1996.

LASKWSKI, R. A. ; MACARTHUR M. W.; MOSS, D. S. & THORNTON J. M. **PROCHECK**: a program to check the stereochemical quality of protein structures. *Journal of Applied Crystallography.* 283-291, 1993.

LOVELL, S. C. *et. al.* **Structure validation by Calpha geometry: phi, psi and C-beta deviation.** *Proteins: Structure, Function and Genetics*, v. 50, p. 437-450, 2012.

MARQUES, P. & YAMANAKA, H. Biossensores baseados no processo de inibição enzimática. *Quimica Nova*. V. 31, no. 7, p. 1791-1799, 2008.

MICHIELIN, O & CUENDET, M. Protein-Protein Interaction Investigated by Steered Molecular Dynamics: The TCR-pMHC Complex. ***Biophysical Journal***, V 95, 3575–3590 , October 2008.

NELSON, D. L.; COX, M. M. ; LEHNINGER. **Princípios de Bioquímica**. 3º Edição. Editora Ltda, Brasil. 2002.

RAMACHANDRAN, G. N.; SASISKEHARAN, V. Conformation of polypeptides and proteins. ***Advances in Protein Chemistry***. v. 23, pp. 283-256, 1968.

ROST, B. Twilight zone of protein sequence alignments. ***Protein engineering***. v. 12, pp. 85- 94, 1999.

RYDBERG, E.H. *et. al.* Complexes of Alkylene-Linked Tacrine Dimers with *Torpedo californica* Acetylcholinesterase: Binding of Bis(5)-tacrine Produces a Dramatic Rearrangement in the Active-Site Gorge. ***Journal of medicinal Chemistry***. v. 49 pp. 5491-5500, 2006.

ROST, B.; SANDER, C.; *Annu. Rev. Biophys. Biomol. Struct.*, 25, 113. 1996.

SANTOS FILHO, O. A. & ALENCASTRO, R. B. Modelagem de Proteínas por Homologia. ***Quim. Nova***. v. 26, pp. 253-259, 2003.

SAUDER, J. M.; ARTHUR, J. W.; DUNBRACK, R. L.; *Proteins*, 40, 6. 2000.

SCHWEDE, T. Swiss-model: an automated protein homology-modeling server. **Nucleic Acids Research**. v.31, pp.3381-3385, 2003.

SILVA, A. E. **Estimação de parâmetros em modelos matemáticos de sistemas reacionais enzimáticos e de expansão de poliuretanos**. p.111, 2017 Dissertação (em área envolvida) – UFP, Curitiba, 2017.

SIPPL, M.J. Recognition of errors in three-dimensional structures of proteins. **Proteins**, 17, 355–362. 1993.

THORNTON, J.; SWINDELLS, M. B.; Em *Molecular Structures in Biology*; Diamond, R.; Koetzle, T. F.; PROUT, K. Richardson, J. S., eds.; **Oxford University Press**: Oxford, 1993.

LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DE SEXTO E SÉTIMO ANO DO PLANO NACIONAL DE LIVROS DIDÁTICOS 2017-2019: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS A PARTIR DO PCN DE MATEMÁTICA.

Elaine Alves Santos Melo¹, Marcos Cruz de Azevedo², Ângelo dos Santos Siqueira³,
Cleonice Puggian⁴.

1-Universidade Federal do Rio de Janeiro

2-Unigranrio - PPGHCA / Uniabeu

3-Unigranrio - PPGHCA

4-Unigranrio - PPGHCA / Uerj - FFP

Autor Correspondente

Elaine Alves Santos Melo

E-mail: elainemelo06gmail.com

RESUMO

O presente texto tem por objetivo verificar como os gêneros textuais são utilizados no ensino de matemática. Para isso, foram analisadas quatro coleções de livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental, selecionados pelo Ministério da Educação para o Plano Nacional do Livro Didático - PNLD, período 2017-2019 e disponibilizados pelas editoras nas escolas públicas. Os resultados revelam que há uma diversificação dos gêneros textuais nas obras. A saber: tiras, histórias em quadrinhos, poemas, infográficos, tabelas, glossário, contos, entre outros. Eles estão distribuídos em quatro contextos distintos: apresentação de um conteúdo; na prática de exercícios; na discussão de problemas contextualizados e por fim na aplicação da matemática. Percebe-se que os gêneros textuais favorecem à comunicação e a ampliação dos conhecimentos matemáticos, bem como possibilitam a atração por esta área do conhecimento.

Palavras-Chave: Gêneros Textuais, Ensino de Matemática, Livro Didático

ABSTRACT

The present text has as objective to verify how the textual genres are used in the teaching of mathematics. For that, four collections of mathematics textbooks of the final years of elementary school were analyzed, selected by the Ministry of Education for the National Plan of the Didactic Book - PNLB, period 2017-2019 and made available by the publishers in public schools. The results show that there is a diversification of the textual genres in the works. Namely: strips, comics, poems, infographics, tables, glossary, short stories, among others. They are distributed in four distinct contexts: presentation of content; in the practice of exercises; in the discussion of contextualized problems and finally in the application of mathematics. It is noticed that the textual genres favor the communication and the expansion of the mathematical knowledge, as well as make possible the attraction by this area of the knowledge.

Keywords: Textual genres, Teaching of mathematics and Didactic book

1-INTRODUÇÃO

A noção de gênero textual tornou-se extremamente importante para o desenvolvimento da Ciência da Linguagem no Brasil, especialmente, naquilo que concerne à aplicação deste ramo científico nas aulas de Língua Portuguesa. É notório que os Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como, recentemente, a Base Nacional Curricular Comum traz em si uma mudança na perspectiva do ensino de Língua materna. Se até a década de 1980 a disciplina de Língua Portuguesa versava basicamente sobre conteúdos gramaticais e normativos, atualmente, há uma grande expansão do estudo do texto.

É claro que a valorização do texto na aula de português influencia diretamente os conteúdos apresentados nas outras disciplinas da educação básica. Nesse sentido, há cada vez mais a entrada de gêneros textuais distintos em livros didáticos de Ciências, Matemática, Artes, Física e Química, por exemplo. Nosso objetivo neste novo trabalho é fazer uma apresentação interdisciplinar no sentido de que observamos como os gêneros textuais estão presentes em quatro coleções de livros de Matemática. Todas aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático para o triênio (2017-.2019).

Este trabalho está organizado da seguinte forma: na próxima seção, apresentamos um pouco da Teoria do que sejam os gêneros textuais, discutindo a terminologia e alguns

conceitos importantes; a seguir trazemos para a discussão um pouco do que a Base Nacional Curricular Comum, ainda em elaboração, nos apresenta sobre como e quando ensinar os gêneros textuais. Por fim, partimos para a análise das quatro coleções, observando, especificamente, quais os gêneros estão presentes nessas obras e em que parte dos capítulos eles aparecem: contextualização, exercícios ou aprofundamento.

2- OS GÊNEROS TEXTUAIS

É fato notável nos livros didáticos da educação básica do Brasil que os gêneros textuais têm sido amplamente utilizados na exposição das disciplinas que compõem o currículo escolar. Há, entretanto, que se destacar qual o conceito de gênero textual e o porquê da ampliação da sua utilização nos materiais didáticos. Iniciamos esta seção apresentando a origem do conceito de gênero textual e relacionando-a com a noção de língua que permeia o seu surgimento.

Baktin (1997), Bronckart (1999 e 2006), Marcuschi (2003) definem gêneros textuais como os textos materializados que encontramos em nossas vidas e que apresentam características sócio comunicativas definidas: conteúdo e propriedades funcionais. Dado que os gêneros apresentam características sócio discursivas, podemos dizer que a sua emergência ou decadência está, intimamente, relacionada às necessidades da sociedade. Assim, por exemplo, podemos notar que, ao longo do século XIX e XX, as cartas se apresentavam como um dos gêneros mais produtivos, entretanto, no começo do século XXI, seu espaço está sendo ocupado pelo e-mail, pelas conversas instantâneas nos aplicativos.

É preciso, entretanto, verificar que todo gênero textual se insere em um domínio discursivo. Este novo conceito é, segundo Marcuschi (2008), uma esfera da atividade humana, indicando as circunstâncias em que o discurso é empregado. Desse modo, ele não abrange um gênero em particular, mas os agrupa a partir do conjunto de práticas discursivas, tal como pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro 1: Diferentes estilos e usos dos Gêneros Textuais

Domínios discursivos	Modalidades de uso da língua	
	Escrita	Oralidade
Instrucional (científico, acadêmico e educacional)	Artigos científicos, verbetes de enciclopédias, relatórios científicos (...) solicitação de bolsa, cronograma de trabalho (...) certificado de proficiência, atestado de participação (...)	Conferências, debates (...) exames orais, exames finais, seminários de iniciantes (...) arguição de tese (...)
Jornalístico	Editoriais, notícias (...) jogos, histórias em quadrinhos (...), anúncios classificados (...), carta do leitor (...), cartum (...)	Entrevistas (...), notícias de rádio (...) boletim do tempo (...)
Religioso	Orações, rezas, catecismo, homilias (...)	Sermões, confissão (...)
Saúde	Receita médica, bula de remédio (...), receitas culinárias	Consulta, entrevista médica, conselho médico

Fonte: MARCUSCHI, 2008, p.164.

Esta caracterização dos gêneros textuais em domínios discursivos será fundamental para a análise apresentada nas seções posteriores.

2.1- A relação entre os gêneros textuais e o ensino de Matemática.

É possível a utilização dos gêneros textuais no ensino de matemática tendo em vista que a comunicação do conhecimento matemático é realizada através da combinação da linguagem matemática - símbolos, letras, números, figuras geométricas, gráficos, tabelas, entre outros - com a língua materna. Há, neste caso, um processo interdisciplinar natural, entre a Língua Portuguesa e a Matemática, que possibilita a exploração do conhecimento matemático através dos gêneros textuais.

Nos anos finais do ensino fundamental, a utilização dos gêneros textuais é necessária e relevante, tendo em vista que os objetivos propostos pelos documentos de orientação curriculares, como os PCN, para o ensino de matemática apontam para: (a) a necessidade da codificação e decodificação entre os diversos tipos de linguagens; (b) a construção, organização e interpretação de dados relevantes para avaliação em uma situação concreta; (c) a comunicação matemática oral e escrita; (d) o trabalho coletivo; e, finalmente e (e) a socialização do conhecimento matemático.

O ensino de matemática através de gêneros textuais ganhou destaque a partir dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento contidos no PCN que propõe o ensino centrado no aluno e abordagens com a utilização da História da Matemática e na formulação e resolução de problemas. Além disso, a criação dos eixos temáticos possibilita a exploração de temas atuais do cotidiano como formas geométricas planas e espaciais, matemática financeira, economia e estatística que podem ser desenvolvidos pelos diversos gêneros

textuais, tais como: reportagens jornalísticas, rótulos de embalagens, gráficos e tabelas, infográficos, entre outros.

3- AS COLEÇÕES

Para desenvolver esta pesquisa, selecionamos quatro livros didáticos do sexto e do sétimo anos das coleções listadas no quadro 3. A escolha destas coleções foi condicionada pelo tempo que os autores já estão no mercado dos livros didáticos de matemática. Nesse sentido, podemos dizer que as coleções Projeto Teláris e Matemática Bianchini, respectivamente, das editoras Ática e Moderna são comumente requisitadas pelos professores de matemática que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental. Estas são consideradas obras referenciais no processo de ensino/aprendizagem das ciências matemáticas.

Por outro lado, selecionamos duas coleções não tradicionais no Ensino Fundamental II: matemática na medida certa da editora Leya e Matemática (coleção convergências) da editora SM. Os autores destas obras podem ser considerados novos no mercado de livro didático e, portanto, ainda não atingem o nível de venda das duas coleções citadas anteriormente.

Em linhas gerais, os livros das coleções em análise, são organizados de acordo com os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento prescritos nas orientações curriculares de documentos anteriores, como os Parâmetros Curriculares Nacionais. Além disso, são estruturados de acordo com os seguintes eixos temáticos: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da informação.

Os conteúdos são introduzidos, geralmente, através de contexto histórico, situações do cotidiano ou situações-problemas. Nota-se que os autores utilizam diversos tipos de problemas, inclusive desafios, além de proporem pesquisas e projetos. A linguagem e as imagens utilizadas em cada capítulo visam atrair os alunos para os assuntos e atividades da matemática, provocando o interesse e demonstrando a utilização desta área de conhecimento em diversos contextos.

4. A ANÁLISE DAS COLEÇÕES

O primeiro passo deste trabalho foi fazer uma descrição de como os gêneros textuais se distribuíam nos dois anos do Ensino Fundamental II aqui observados. Foram encontrados 33 gêneros textuais distintos nos oito livros analisados. A fim de desenvolver a análise, os

segregamos em seis domínios discursivos, a saber: matemática, localização geográfica, informativos, publicidade, narrativa e jornalismo, conforme o quadro abaixo.

Quadro 2: Os Gêneros Textuais por domínios discursivos

Matemática	Localização Geográfica	Informativo	Publicidade	Narrativo	Jornalismo	
Cheque	Planta	Placa	Anúncio	Tira	Editorial	
Nota Fiscal	Mapa	Quadro	Folder	Registro Histórico	Manchete de Jornal	
Gráficos		Calendário		Jogos	Notícia	
Tabelas		Rótulo		Texto Científico	Reportagem	
Infográfico					Conto	
Pictograma					Biografia	
Extrato Bancário					História em Quadrinho	
Boleto					Partitura	
Recibo					Crônica	
Receita					Poema	
Contas Públicas						

Fonte: Próprio Autor

É evidente que a frequência destes gêneros ao longo das obras analisadas não é semelhante. Há uma preferência por aqueles que compõem o domínio discursivo da matemática, entretanto, é preciso destacar que, se somados os domínios discursivos narrativo e jornalístico, foram observados 14 gêneros textuais distintos que ajudam o aluno, na aula de matemática, a ter um contato com obras mais reflexivas e/ou interpretativas.

Ao todo encontramos 195 inserções de gêneros textuais nas coleções analisadas, conforme apresentado na tabela 1. Outra observação que podemos fazer é a de que, em números absolutos, não há grande diferença entre a quantidade de gêneros textuais exposta nos livros do sexto ano e a apresentada no material do sétimo ano.

Tabela 1: Distribuição geral dos Gêneros Textuais

	Gêneros Textuais	
	N	%
Sexto ano	99	51%
Sétimo ano	96	49%
Total	195	100%

Fonte: Próprio Autor

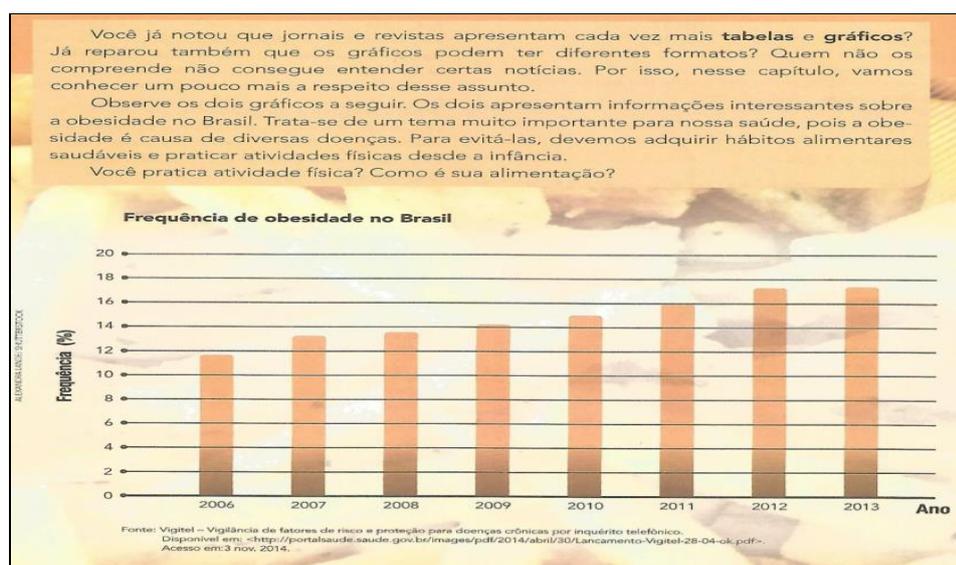
Como o trabalho é pautado na análise dos livros de matemática, esperávamos encontrar em todas as editoras a maior presença de gênero cujo domínio discursivo fosse a matemática. Nossa expectativa foi, parcialmente, confirmada no material do sexto ano, visto que, nas editoras Ática, Moderna e SM, a frequência destes gêneros textuais foi maior do que a observada nos demais domínios discursivos.

Tabela 2: Distribuição dos Domínios discursivos no sexto ano

	Editora Ática		Editora Leya		Editora Moderna		Editora SM	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Matemática	9	29%	4	16%	5	31%	9	33%
Localização Geográfica	6	19%	4	16%	2	13%	4	15%
Informativos	5	16%	4	16%	1	6%	6	22%
Publicidade	4	13%	2	8%	2	13%	2	7%
Narrativa	3	10%	9	36%	5	31%	5	19%
Jornalismo	4	13%	2	8%	1	6%	1	4%
Total	31		25		16		27	

Fonte: Próprio Autor

Por outro lado, a editora Leya nos apresenta uma obra para o sexto ano em que os domínios discursivos matemática, localização geográfica e informativos apresentam a mesma frequência de uso. É preciso salientar que, neste livro, encontramos vários exemplos de gráficos e tabelas que na maior parte integravam o capítulo sobre estatística, sendo, portanto, esperada a sua utilização. Um destes exemplos é observado na figura a seguir que corresponde à introdução do capítulo sete.

Figura 1: Coleção Matemática na Medida Certa - 6º ano

Fonte: CENTURION & JAKUBOVIC, 2015, p. 181.

No que concerne aos demais domínios discursivos, destacamos a alta frequência de gêneros textuais que expressam uma localização no espaço, a saber: placas e mapas. A leitura destes textos para ser plenamente realizada precisa de conhecimentos matemáticos, mas também geográficos. Nesse sentido, há uma interdisciplinaridade que precisa ser valorizada na escolha destes gêneros.

Os gêneros que pertencem aos domínios discursivos informativos, publicidade, narrativas e jornalismo integram, ao nosso ver, outro grupo de análise. Notemos que nestes domínios é fundamental a construção de textos, estruturalmente, mais complexos porque prescindem de uma organização textual que é estudada na área de linguagens. Observemos uma tirinha encontrada no livro da editora Ática.

Figura2: Coleção Projeto Teláris- 6º ano

Desafio

Leia os diálogos da tirinha:

Penso naquela garotinha o tempo todo, mas não sei se ela pensa em mim.

Ela não pensa em mim porque sou um nada. E não se pode pensar em nada!

Você não é um nada, Charlie Brown.

Não...

Mas alguma garota pensa em um 0,00001??

Charles M. Schulz. Que saudade, Snoopy! São Paulo: Conrad, 2004, p. 41.

O número 0,00001 citado por Charlie Brown é lido assim: 1 centésimo de milésimo. Como você escreveria esse número na forma de fração decimal? $\frac{1}{100000}$

Fonte: DANTE, 2015, p. 202

Do mesmo modo que nas aulas de geografia é fundamental a observação dos mapas, é preciso considerar que a habilidade com a leitura de textos literários ou dotados de um vocabulário mais extenso ajuda na interpretação dos problemas matemáticos. Assim, a utilização de gêneros como contos, tirinhas, manchetes, editoriais nas aulas de matemática pode ser uma forma do professor desta disciplina auxiliar os docentes da área de linguagem no desenvolvimento da leitura e interpretação de texto. Observemos a seguir um trecho do livro “O homem que calculava” em que, na coleção da Editora Leya, a leitura do gênero conto é fundamental para o desenvolvimento dos exercícios propostos posteriormente.

Figura 4: Coleção Matemática na Medida Certa - 6º ano

Desafios e surpresas

Malba Tahan escreveu muitos livros contando histórias de Matemática. A que vamos contar é uma delas, talvez a mais conhecida. Tudo se passa num deserto onde um viajante encontra três homens discutindo:



— Somos irmãos — esclareceu o mais velho — e recebemos, como herança, esses 35 camelos. Segundo a vontade expressa de meu pai, devo receber a metade, o meu irmão Hamed Namir uma terça parte e ao Harim, o mais moço, deve tocar apenas a nona parte. Não sabemos, porém, como dividir dessa forma 35 camelos e a cada partilha proposta segue-se a recusa dos outros dois, pois a metade de 35 é 17 e meio. Como fazer a partilha se a terça e a nona parte de 35 também não são exatas?

TAHAN, Malba. *O homem que calculava*. 65. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 22.

Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan é um pseudônimo sob o qual assinava suas obras o educador brasileiro Júlio César de Mello e Souza. Sua obra mais famosa, na qual consta o problema acima, é *O homem que calculava*.

Não conseguindo dividir 35 por 2, nem por 3, nem por 9, os irmãos começaram a brigar. O viajante se ofereceu para ajudar e resolveu o problema da seguinte maneira: primeiro, deu um dos seus camelos aos três irmãos. A herança passou a ser, então, 36 camelos.

O mais velho recebeu $\frac{1}{2}$ de 36, ou seja, 18 camelos; o do meio recebeu $\frac{1}{3}$ de 36, ou seja, 12 camelos; e o outro recebeu $\frac{1}{9}$ de 36, ou seja, 4 camelos. Então, dos 36 camelos, os irmãos levaram 34 camelos (18 + 12 + 4). O viajante pegou de volta o seu, escolheu o melhor dos camelos da herança e, feliz, prosseguiu sua viagem: além de resolver o problema dos 3 irmãos, ele ainda saiu ganhando um camelo.

Depois de ler a história, responda:

- Se o árabe tivesse deixado $\frac{1}{7}$ dos 35 camelos para cada filho, quantos dos 35 camelos ficariam “sem dono”? 20
- Se o árabe tivesse deixado $\frac{1}{5}$ dos 35 camelos para cada filho, quantos dos 35 camelos ficariam “sem dono”? 14
- Para que uma parte da herança não fique sobrando, quanto deve dar a soma das três frações destinadas aos filhos? Isso acontece no problema?
- Que fração da herança estava “sem dono”? Ela correspondia a mais de um camelo?

c) A soma de três frações deve dar 1, ou seja, uma fração na qual o numerador e o denominador sejam iguais. Isso não aconteceu no problema: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{9}{18} + \frac{6}{18} + \frac{2}{18} = \frac{17}{18}$, que é menor que 1.

Fonte: CENTURION & JAKUBOVIC, 2015, p. 181.

De um modo geral, podemos dizer que no sexto ano há uma diversificação dos gêneros textuais em conformidade com a proposta dos parâmetros curriculares nacionais e da Base Nacional Curricular Comum.

Passemos a observar os resultados da relação entre as editoras e os domínios discursivos nos livros do sétimo ano. Notemos, inicialmente, na tabela 3, que os gêneros pertencentes ao domínio discursivo da matemática predominam nas quatro obras analisadas, corroborando os resultados que obtivemos nos livros do sexto ano outrora analisados.

Tabela 3: Distribuição dos Domínios discursivos no sétimo ano

	Editora Ática		Editora Leya		Editora Moderna		Editora SM	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Matemática	9	30%	7	32%	12	50%	9	45%
Localização Geográfica	4	13%	5	23%	1	4%	6	30%
Informativos	4	13%	3	14%	2	8%	2	10%
Publicidade	2	7%	2	9%	0	0%	2	10%
Narrativa	7	23%	4	18%	6	25%	1	5%
Jornalismo	4	13%	1	5%	3	13%	0	0%
Total	30		22		24		20	

Fonte: Próprio Autor

Ao analisar os resultados dos domínios discursivos da editora Moderna, podemos notar que há uma diferença considerável entre os livros do sexto ano e do sétimo ano. O primeiro fator a ser ressaltado é que há no sétimo ano uma ampliação dos gêneros vinculados ao domínio da Matemática. É interessante ressaltar esta característica porque, ainda que estejamos analisando a presença dos diversos gêneros textuais no material de ensino de matemática, a inserção cada vez maior de gráficos, tabelas, pictogramas, entre outros, demonstra a preocupação do autor em levar o discente a ampliar a sua habilidade com a leitura de conteúdos matemáticos. Sem dúvidas, a postura do autor deste livro é louvável. Em termos de frequência, os resultados revelam que, nesta editora, no sexto ano, 31% dos gêneros textuais encontrados integram o domínio que nomeamos matemática. Esse índice alcança 50% no material do sétimo ano.

Outra observação que pode ser feita acerca dos resultados da Editora Moderna é que no sexto ano há uma diversificação maior dos domínios discursivos que pode ser comprovada pelas frequências de uso com valores próximos. Por outro lado, nos resultados do sétimo ano, nota-se quase uma polarização entre os textos que permeiam o universo da matemática e aqueles que integram o mundo das narrativas, o mundo da literatura, do qual apresentamos a seguir um exemplo.

Figura 5: Coleção Matemática Bianchini

FAÇA A ATIVIDADE NO CADERNO

Pense mais um pouco...

Na loja de materiais esportivos Araruá, uma bicicleta ergométrica estava à venda por 300 reais. A gerente da loja autorizou o funcionário Fred a aumentar o preço da bicicleta em 20%. Fred, então, marcou o novo preço. A bicicleta não foi vendida depois de um mês. Portanto, a gerente pediu a Fred que reduzisse o preço em 20%. E assim foi feito.



A gerente, ao ver o novo preço, chamou o funcionário.



Eu disse para retornar ao preço antigo.

Não! A senhora falou para reduzir o preço em 20%.

E não dá na mesma?

Não, senhora.

Quem está com a razão? A gerente ou Fred? Faça as contas e descubra qual dos dois está certo. Fred está com a razão, pois, ao reduzir 20% de 360 reais (preço com aumento), temos 288 reais, e não 300 reais (preço inicial).

ILUSTRAÇÕES: LINDOMED DA CONCEIÇÃO

Fonte: BIANCHINI, 2015, p.230.

Ressaltamos que a imersão dos alunos em gêneros como contos, tiras, histórias em quadrinhos caminha junto aos postulados de ensino das disciplinas do eixo da linguagem. A metodologia de ensino destas disciplinas é baseada em um tripé que norteia a prática pedagógica: prática de leitura, prática de produção escrita/oral e reflexão linguística.

A apresentação dos gêneros textuais nas aulas de matemática auxilia de maneira relevante o desenvolvimento do aluno na prática de escuta e de leitura de textos. O desenvolvimento da leitura colabora para a ampliação da capacidade de interpretação dos problemas matemáticos, por exemplo.

Assim, torna-se preocupante o resultado apresentado no livro da editora SM, pois apenas 5% dos gêneros observados integram o domínio que Marcuschi (2010) nomeia de narrativo/literário. Tal postura incute apenas nas aulas de língua portuguesa a obrigação de levar o aluno a desenvolver a prática da leitura literária/interpretativa. Ademais é preciso mencionar que os gêneros textuais presentes nesta obra constituem, basicamente, o domínio da localização geográfica e dos conhecimentos matemáticos. Não há uma exploração da capacidade interpretativa dos discentes. Ressaltamos que no livro do sexto ano da editora SM, há, pelo contrário, uma diversificação dos gêneros textuais que não é mantida na obra do sétimo ano.

Podemos dizer que a análise dos domínios discursivos utilizados pelas editoras no sétimo ano revela um quadro de expansão dos gêneros fundamentais para o desenvolvimento da habilidade matemática. Além disso, na editora moderna, verificamos que o autor atribui relevante papel ao trabalho com os mais diversificados gêneros. Fato que também se verifica nas editoras Ática e Leya.

4.2- Os domínios discursivos e a subdivisão dos capítulos

Observamos que os gêneros textuais se encaixam em quatro categorias nos capítulos dos livros didáticos. Para facilitar o entendimento de nossa análise, descreveremos essas categorias da seguinte forma: (a) Apresentação, consiste na abordagem introdutória dos diversos temas em cada capítulo. Geralmente, são apresentadas situações contextualizadas com a intenção de atrair os alunos, (b) Exercícios, são as atividades propostas pelos autores após a abordagem conceitual do conteúdo e que são resolvidos pela aplicação direta de um algoritmo, (c) Problemas, são situações-problemas que têm o intuito de ampliar o conhecimento para além da identificação de um conceito ou aplicação de um algoritmo. Além de possuírem enunciados mais longos, normalmente, são contextualizados e mais interessantes e (d) Aplicação na Matemática que, em geral, finalizam os capítulos e se apresentam sob a forma de projetos e/ou atividades diversificadas, tais como pesquisas, jogos, entre outros.

Em nossa análise, pudemos constatar que a categoria exercícios apresenta a maior inserção de gêneros textuais nas coleções analisadas indicando que os autores os utilizam como suporte para a realização de uma atividade simples e com aplicação direta de algoritmos. Cabe ressaltar a importância da utilização desses gêneros em uma tarefa de aplicação deste tipo, pois cumprem os objetivos de aprendizagem previstos pelos autores além de modificarem as estruturas dos exercícios comumente utilizados, dando um formato diferenciado às obras.

Por outro lado, a categoria problemas indica o menor índice de inserções dos gêneros mostrando dificuldade dos autores em utilizá-los como suporte na construção de problemas mais contextualizados e complexos, assim como, com enunciados maiores. Vale destacar que boa parte dos exercícios e problemas inseridos pelos autores são atividades de concursos universitários, técnicos, secundários, militares, olimpíadas, entre outros, que entram no rol de atividades sugeridas para os alunos e são distribuídos nos capítulos de acordo com o tema, não sendo necessariamente, de autoria própria.

Já as categorias apresentação de conteúdos e aplicação da matemática possuem juntas o maior número de gêneros textuais utilizados do que àqueles inseridos em atividades mais tradicionais (exercícios e problemas) indicando a disponibilidade dos autores em decodificar a matemática científica em linguagem acessível aos estudantes, ou seja, contextualizando os temas e mostrando sua aplicabilidade. A tabela abaixo dá suporte à nossa análise.

Tabela 4: Domínios discursivos em relação às partes dos capítulos dos livros didáticos

	Localização geográfica		Informação		Matemática		Jornalístico	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Exercícios	36	45%	10	31%	22	32%	1	6%
Problema	7	8%	3	9%	4	5%	2	13%
Apresentação	23	28%	12	38%	20	29%	5	31%
Aplicação na Matemática	14	17%	7	22%	21	31%	8	50%
Total	80		32		67		16	

Fonte: Próprio Autor.

Pudemos observar, em todas as coleções analisadas, que os autores procuram contextualizar e/ou abordar os temas numa perspectiva interdisciplinar, seja através da história da matemática, da resolução de problemas ou pela inserção dos gêneros textuais, atendendo desta forma, as exigências do PNLD e as orientações contidas no PCN para o atendimento dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

No entanto, há maior incidência de utilização de gêneros textuais na apresentação de um tema, nas obras cujos autores já possuem um mercado consolidado (Editora Moderna e Ática) e possuem vasta experiência na elaboração de livros didáticos. Como exemplo, podemos citar a reportagem utilizada pelo autor da Editora Ática para apresentar o conceito de números decimais em sua obra.

Figura 6: Coleção Projeto Teláris - 6º ano

1 Introdução

Você sabe o que significa um número com vírgula?
Acompanhe a matéria a seguir, publicada em setembro de 2014.



Tráfego de veículos na Avenida 23 de Maio visto a partir do Viaduto Tutóia no fim de tarde. São Paulo (SP), 2014.

Quanta poluição é evitada com o Dia Mundial sem Carro?

SE TODO MUNDO ADERISSE...

Só em São Paulo, seriam "economizadas" 712 toneladas de poluentes*. Entre elas:

- 11,9 toneladas de dióxido de enxofre (SO₂)
O SO₂ contribui com o aumento de casos de asma e outros problemas respiratórios, além de também causar chuva ácida.
- 535,4 toneladas de monóxido de carbono
Diminui a chegada de oxigênio a diversas partes do corpo, causando fadiga, dor de cabeça e, em casos extremos, a morte. Na atmosfera, pode formar dióxido de carbono, um dos grandes responsáveis pelo efeito estufa.
- 97,4 toneladas de hidrocarbonetos não metano
Essa mistura de carbono e hidrogênio também está entre as principais causas do efeito estufa. E ajuda na formação do ozônio troposférico, que causa danos a várias espécies vegetais e problemas respiratórios.

- 64,6 toneladas de óxido de nitrogênio
Também colabora com o ozônio troposférico e, em altas concentrações, leva ao aumento de problemas respiratórios, pulmonares e de alergia. É um dos componentes das chuvas ácidas.

- 3,4 toneladas de aldeídos
São compostos resultantes da oxidação parcial dos alcoóis em carros movidos a etanol. Causam irritação em mucosas, olhos, nariz, vias respiratórias e até câncer.

(*) Cálculo feito a partir de emissões de 2012, segundo dados da Cetesb. CANOSSA, Carolina. Planeta sustentável. Disponível em: <planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/quanta-poluicao-evitada-dia-mundial-sem-carro-mundo-estranho-801517.shtml>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Você certamente já se deparou com números com vírgula, como os do texto: nos preços dos produtos nos mercados, na indicação da altura das pessoas e em várias outras situações do dia a dia, não é mesmo?

Nesse caso, dizemos que esses números estão escritos na forma de **número decimal** ou na **forma decimal**. Ao longo deste capítulo, você vai resolver várias situações que envolvem esses números.

Fonte: DANTE, 2015, p.194.

Da mesma forma, notamos também uma maior incidência de gêneros textuais na aplicação da matemática no dia a dia ou em abordagens interdisciplinares. Esses gêneros são utilizados em projetos, pesquisas ou atividades de modelagem matemática. No exemplo abaixo, o autor utiliza um poema de Vinicius de Moraes para realizar uma analogia entre padrões que ocorrem na língua portuguesa e na matemática e a partir de então, explorar pensamento algébrico e geométrico através da atividade.

Figura 7: Coleção Matemática Bianchini - 6º ano

PARA SABER MAIS
+

Buscando padrões

A Matemática, a Literatura, a Física e outros ramos do conhecimento vivem à procura de padrões, de regularidades. Vamos analisar isso com base em um **soneto** de Vinicius de Moraes.

Soneto de Fidelidade
Vinicius de Moraes

*De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento*

*Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento*

*E assim quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama*

*Eu possa lhe dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure*



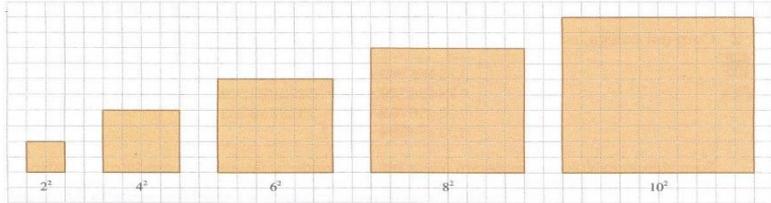
ARQUIVO GORDA PRESS

Marcus Vinicius de Moraes (1913-1980), diplomata, dramaturgo, jornalista, poeta e compositor brasileiro.

Os primeiros poetas gregos já buscavam métricas e rimas perfeitas, regulares. O **soneto**, por exemplo, deve apresentar a mesma estrutura, com 14 versos poéticos. Esses 14 versos são sempre divididos em duas estrofes de quatro versos, chamadas de quartetos, mais duas estrofes de três versos, chamadas de tercetos. Essa é a regularidade do gênero soneto.

Os matemáticos, por sua vez, também vivem pesquisando padrões de comportamento nas formas geométricas, nos números e em todos seus objetos de estudo.

Vamos conferir isso a partir da sequência de quadrados de números pares abaixo.



Quadrado	Valor
2^2	4
4^2	16
6^2	36
8^2	64
10^2	100

Fonte: BIANCHINI, 2015, p. 71.

Uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos professores está no processo comunicativo de transposição entre a matemática científica e a matemática escolar para viabilizar a aprendizagem. O livro didático é uma ferramenta com a intenção de propiciar aos alunos uma matemática menos abstrata, mais aplicada e cultural. Sem dúvidas, a combinação da linguagem matemática com a interpretação de textos literários e não literários em língua materna é fundamental para o desenvolvimento da habilidade de decodificar a comunicação matemática. Sendo assim, pode-se notar que a inserção dos gêneros textuais nos livros de matemática pode contribuir para a aprendizagem desta ciência.

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos problemas que o professor de Matemática enfrenta na sala de aula da educação básica é a dificuldade que os discentes apresentam em decodificar a linguagem

matemática. É preciso, entretanto, ressaltar que, por vezes, ela decorre dos problemas na percepção do que texto elaborado na língua materna quer dizer. Deste modo, a inserção cada vez maior de gêneros textuais dos mais diversos domínios discursivos se torna um diferencial para os autores dos livros didáticos. Este tipo de metodologia auxilia o processo de ensino-aprendizagem da leitura, torna a aula interdisciplinar, instiga o aluno a relacionar conhecimentos das distintas áreas estudadas.

No que concerne, especificamente, aos livros didáticos aqui observados, podemos dizer que há uma pequena diferença quantitativa em relação ao uso dos gêneros textuais se consideradas as quatro editoras em análise. Mas, acima de tudo, o trabalho mostra que o material levado para a sala de aula obedece ao Programa Nacional do Livro Didático, a Base Nacional Comum Curricular, enfim, aos documentos que norteiam a educação básica no Brasil.

Nos próximos passos dessa pesquisa, faremos a análise dos livros do oitavo e nono ano destas mesmas coleções, a fim de investigar como os autores trabalham com os gêneros textuais nos últimos anos do Ensino Fundamental II.

6- REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 8ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática Bianchini - 6º ano**. 8ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática Bianchini - 7º ano**. 8ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, MEC/SEF, 2016.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, MEC/SEF, 2009.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental . **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental.. **Guia de Livros Didáticos – PNLD – Matemática**, Brasília,MEC/SEF, 2008.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Plano Nacional da Educação**. Brasília, MEC/SEF, 2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRONCKART, J. P. *Atividades de linguagem, discurso e desenvolvimento humano*. Org. e trad. de Anna Rachel Machado et al. Campinas - SP: Mercado de Letras, 2006.

BRONCKART, J. P. *Atividades de linguagem, textos e discurso: por um interacionismosócio-discursivo*. Trad. de Anna Rachel Machado e Péricles da Cunha. São Paulo: Educ, 1999.

CENTURIÓN, Marília. e JAKUBOVIC, José. **Matemática na medida certa - 6º ano**. São Paulo: Editora Leya, 2015.

CENTURIÓN, Marília. e JAKUBOVIC, José. **Matemática na medida certa - 7º ano**. São Paulo: Editora Leya, 2015.

CHAVANTE, Eduardo. **Coleção Convergências: matemática - 6º ano**. São Paulo: Editora SM, 2015.

CHAVANTE, Eduardo. **Coleção Convergências: matemática - 7º ano**. São Paulo: Editora SM, 2015.

DANTE, Luiz. Roberto. **Projeto Telaris: matemática - 6º ano**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2015.

DANTE, Luiz. Roberto. **Projeto Telaris: matemática - 7º ano**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2015.

MARCUSCHI, Luiz A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. **In: DIONÍSIO, Ângela P. et al. Gêneros textuais e ensino** . Rio de Janeiro: Lucerna, p. . 2002.

MARCUSCHI, Luiz A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo, Parábola, 2008.

MARCUSCHI, Luiz. A. **Linguística de texto: o que é e como se faz?** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009.

A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NO APRENDIZADO DE BIOLOGIA CELULAR NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Patrícia Carvalho Rocha Ferreira¹, Mayara Kethellin da Silva Santos², Thaís Salatiel de Azevedo² e André Costa Ferreira².

1- Secretaria Estadual de Educação - CIEP 354 - Martins Pena

2- Universidade Iguazu – UNIG

Autor Correspondente:

André Costa Ferreira

E-mail: andre.bio2009@gmail.com

RESUMO

A aplicação de atividades lúdicas sempre foi a forma mais eficiente de conduzir os alunos à descoberta e ao conhecimento, devido a isso, o presente trabalho demonstra a aplicabilidade da utilização do humor no ensino de ciências de alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. A abordagem lúdica incentivou os alunos a criarem “notícias” para a elaboração de capas de uma revista social, utilizando conceitos de Biologia Celular. Tendo o humor como ferramenta, os alunos criaram essas notícias, onde descrevem situações nas quais as células e seus componentes, foram convertidos em celebridades pertencentes a uma famosa sociedade fictícia. Para a verificação da eficácia do projeto, antes da realização das atividades, foi aplicado aos alunos, um questionário diagnóstico em forma de pré-teste para avaliar os conhecimentos da turma, tendo como base aulas expositivas e a realização de exercícios sobre o assunto. Após a realização de todas as atividades, os alunos foram submetidos ao mesmo questionário como pós-teste, e os dados obtidos demonstraram uma significativa melhora nas respostas dos alunos. Além disso, os alunos demonstraram mais tranquilidade e autoconfiança em relação ao domínio dos conteúdos da disciplina, evidenciando a eficácia do produto.

Palavras chaves: Lúdico, Citologia, Humor, Interdisciplinaridade e Aprendizado.

ABSTRACT

The application of play activities has always been the most efficient way of leading students to discovery and knowledge, due to this, the present work demonstrates the applicability of the use of humor in the science education of students of the 7th year of Elementary School. The playful approach encouraged students to create "news" for the elaboration of covers of a social magazine, using concepts of Cell Biology. With humor as a tool, students created this news, describing situations in which the cells and their components were converted into celebrities belonging to a famous fictional society. To verify the effectiveness of the project, before the activities were carried out, the students were given a diagnostic questionnaire in the form of a pre-test to evaluate the knowledge of the class, based on lectures and exercises on the subject. After all activities were performed, the students were submitted to the same questionnaire as a post-test, and the data obtained showed a significant improvement in the students' responses. In addition, the students demonstrated more tranquility and self-confidence regarding the mastery of the contents of the discipline, evidencing the effectiveness of the product.

Keywords: Playful, Cytology, Humor, Interdisciplinarity and Learning.

1-INTRODUÇÃO

A utilização de atividades lúdicas, jogos, músicas ou qualquer atividade que desperte o prazer das crianças no aprendizado, sempre esteve presente em todas as épocas entre os povos e estudiosos devido a sua grande importância e efetividade no desenvolvimento do ser humano, na educação infantil e na sociedade (ALMEIDA, 1995).

Em uma primeira análise, o pensamento do lúdico (do latim *ludos*: **jogos e divertimento**) no desenvolvimento cognitivo das crianças nos remete a aplicação de jogos, músicas e danças como facilitadores do desenvolvimento educacional do indivíduo (PIAGET, 1975). Entretanto, nos dias de hoje a visão sobre o lúdico é diferente, sendo caracterizada por toda e qualquer atividade que desperte o prazer e interesse da criança em relação a um determinado tema, ou seja, entra em cena o conceito de aprender com alegria, como afirma Sneyders (1996, p.36): “Educar é ir em direção à alegria.”

As técnicas lúdicas fazem com que a criança aprenda com prazer, alegria e entretenimento, ou seja, na concepção atual, a educação lúdica está distante da concepção ingênua de passatempo, brincadeira, diversão superficial. Como proposto por Almeida (1995, p.11), “*A educação lúdica é uma ação inerente na criança e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo.*”.

Na educação existem princípios básicos que são extremamente importantes no processo de ensino, porém, atualmente, alguns deles são muito negligenciados em prol de uma educação que preza pela repetição descontextualizada, e despreza fundamentos indispensáveis para o ensino como a alegria, o entusiasmo e o humor (OLIVEIRA, 1984)

Não é o objetivo do presente trabalho, explorar minuciosamente a definição de humor, bem como seus vários aspectos, mas sim, dentro do possível, traduzi-lo para uma forma facilmente aplicável no cotidiano de sala de aula. A palavra humor (do latim: *humore*), faz alusão à disposição do ânimo de uma pessoa, bem como sua forma descontraída de lidar com a rotina (HOUAISS, 2009).

Neste contexto podemos afirmar que a utilização do humor no ensino é uma ferramenta poderosíssima, que deve ser utilizada pelo professor no seu cotidiano. Segundo Ziraldo (1969, p.3): “O Humor é uma forma criativa de analisar criticamente, descobrir e revelar o homem e a vida. [...] O Humor é um caminho.”.

Além disso, o humor cria um ambiente de sala de aula mais agradável, tanto para alunos quanto para os professores, onde existe maior liberdade e flexibilidade para a interação entre todos, liberando o raciocínio dos alunos através da remoção das barreiras da formalidade (NASCIMENTO, 2006).

De fato, o humor parece ser uma ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. Um elegante trabalho realizado por McMorris e colaboradores em 1985, demonstra que o desempenho de 126 alunos norte-americanos, em um determinado teste de gramática da língua inglesa foi significativamente melhorado, no que diz respeito à diminuição da ansiedade, pela aplicação de humor nas questões do referido teste (McMORRIS et al., 1985).

Em adição a esse exemplo, Lomax e Moosavi (2002), demonstraram que a utilização de humor, independente de sua fonte, revistas, internet, televisão, etc., em aulas de estatística, sempre no início das aulas, reduzia a ansiedade dos alunos e os motivava muito mais na compreensão da disciplina.

Baseado no exposto acima, se pode repensar o ambiente da sala de aula como um local de descoberta, prazer e real aprendizado, ao invés de um local entediante, de decorebas e conceitos que, da forma que são abordados, não fazem parte da realidade dos alunos, como proposto por Vygotsky (1989).

Além disso, se pode afirmar que a aplicabilidade do lúdico, mais especificamente falando, do humor, é extremamente abrangente a todas as áreas de ensino, e não se limita a uma faixa etária definida, mas pode ser modelado especificamente para todas as idades.

O humor possui aplicabilidade como ferramenta de ensino em todas as áreas; como na Química, onde os autores Santana e Wartha (2006) desenvolveram um jogo de tabuleiro chamado de autódromo químico, onde os alunos participavam de uma espécie de corrida, não para competição, mas para cooperação divertida entre os alunos e professores.

No ensino de Matemática, Moura (1997, p.76), que defende o uso de jogos lógico-matemáticos no ensino da disciplina como algo extremamente importante para que o professor possa alcançar seus objetivos educacionais.

Em Ciências e Biologia, Soares e Sabóia-Moraes, (2011), utilizaram abordagens com uma forma humorada de aplicar as aulas de síntese proteica e, depois, ao avaliarem os resultados com um questionário, verificaram que as turmas que tiveram aulas de forma humorada tiveram um aprendizado melhor que as turmas que viram o conteúdo de forma tradicional.

Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam uma visão de integração do aluno como agente do processo de aprendizagem, através de situações em que o aluno vivencie de forma prática o que está sendo ensinado e de modo que tudo isso possa contribuir para sua inserção no meio social. Neste contexto, o lúdico se torna um instrumento capaz de concretizar esse pensamento a partir do momento em que trabalha a questão da interdisciplinaridade e da socialização dos conteúdos específicos de cada disciplina (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2000).

Nesse cenário, a utilização de atividades que estimulam o prazer em aprender no ensino de ciências ganha grande importância, e, porque não, torna-se necessidade, para que o educador possa oferecer ao educando todo o conhecimento que a disciplina oferece.

O humor pode ser utilizado como um catalisador da aprendizagem nas práticas escolares em ciências, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico. Neste sentido, ele se constitui em um importante recurso para o professor desenvolver a habilidade de resolução de problemas e favorecer a apropriação de conceitos (CAMPOS, 2008).

Em ciências, procura-se estimular nos alunos seu caráter investigativo na busca do conhecimento, sem essa busca a ciência perde sua principal característica. Assim sendo, o professor pode lançar mão de diversos meios para conduzir o aluno à descoberta de um determinado conhecimento científico (REGINALDO et al., 2012).

Dentre esse meio podemos apontar para o humor em aulas práticas, jogos, brinquedos, músicas, e/ou qualquer atividade que estimule o interesse do aluno no aprendizado, além disso, em ciências, todos esses meios podem ser usados separadamente ou em conjunto no universo lúdico.

Diversos temas do ensino de ciências podem ser abordados através do humor. As figuras 1 a e 1 b apresentam de forma bem-humorada um tema muito pertinente e urgente, a problemática da degradação ambiental, onde em um primeiro momento, um mergulhador tenta salvar os peixes que vivem em um determinado ambiente poluído pelo despejo de esgoto não tratado, utilizando máscaras de ar.

Em um segundo momento, a figura 1 b apresenta um par de capivaras reclamando da ação depredatória do ser humano, no momento em que é despejado nesse habitat muito lixo (MIRANDA, 2012).

Figuras 1a e 1b: Charges relativas à educação ambiental



Na figura 2, é abordado outro tema do ensino de ciências, a reprodução humana, onde um pseudo-espermatozoide, que na verdade é um girino, induz um grupo de girinos a nadarem em busca de um óvulo fictício, fazendo os indivíduos crerem que são espermatozoides (MIRANDA, 2012.)

Figura 2: Charge sobre a reprodução humana.



Em ambos os casos, o professor pode abordar diversos temas como, poluição, respeito ao meio ambiente, boa utilização dos recursos naturais, reprodução humana, estágios da vida dos anfíbios, etc., de forma descontraída e divertida, motivando os alunos a explorarem o tema com muito mais interesse.

Além disso, nesse universo que representa o lúdico, o professor pode utilizar materiais que estão presentes no dia a dia do aluno, transformar esses materiais em algo divertido e educativo e motivar os alunos a realizarem essa transformação através do humor. Como exemplo disso, podemos citar a utilização de desenhos animados e a leitura de gibis e revistas (BANTI, 2012).

Tendo foco nessa perspectiva, o presente trabalho utilizou o humor e o lúdico como ferramenta no ensino de Ciências, mais especificamente em ensino de Biologia Celular a alunos do 7º ano do ensino fundamental, que estudam no CIEP 354 - Martins Pena, situado a Rua Trindade S/Nº, no Bairro Conjunto da Marinha Marapicu, no Município de Nova Iguaçu – RJ. As atividades propostas visam apresentar aos alunos uma forma mais dinâmica e “divertida” de abordar o tema proposto (Biologia Celular), onde os alunos criaram temas de notícias que farão parte da capa de uma revista social fictícia, sendo a célula e suas organelas os personagens celebres desse contexto.

2- METODOLOGIA

2.1- Criação do produto

Para a realização desse trabalho, alunos do 7º ano do ensino fundamental do CIEP 354 - Martins Pena, situado a Rua Trindade S/Nº, no Bairro Conjunto da Marinha Marapicu, no Município de Nova Iguaçu – RJ, foram incentivados a criar capas de uma revista social

fictícia, tendo como modelo a revista CARAS – Editora Abril, que foi batizada pelos alunos de “CELLAS” – primeiro nome dado as células por Robert Hook, em 1635. Para isso, utilizou-se para consulta livros didáticos (SCHECHTMANN et al, 2012; BARROS & PAULINO, 2012; SHIMABUKURO, 2010; GEWANDSZNAJDER, 2012) e o material didático de Biologia Celular (Figura 3), preparado especificamente para essa atividade.

Os alunos criaram situações onde as células e seus componentes, membranas e demais orgânulos, se transformaram em celebridades pertencentes a uma famosa sociedade que também foi fruto da imaginação deles. Posteriormente as 30 melhores “notícias” sobre essas “celebridades” foram selecionadas e utilizadas na confecção de seis capas da revista. Essas foram confeccionadas digitalmente por Andressa Lyirio - designer gráfica. Então, a turma foi dividida em seis grupos, e cada grupo apresentou para os demais suas respectivas capas, explicando a notícia criada e depois os conceitos biológicos, abordados.

2.2- Avaliação da eficácia do produto

Para avaliar a competência do produto acima explicitado, os alunos, foram submetidos a um questionário diagnóstico (Apêndice I). Esse foi aplicado duas vezes aos alunos, em forma de pré-teste e pós-teste, sendo o pré-teste aplicado antes dos alunos terem, não apenas criado às notícias, mas também, terem apresentado as mesmas para a turma, e o pós-teste aplicado após a realização dessas atividades. Devido ao alto índice de faltas, não foi possível realizar os testes com toda a turma, sendo que o total de alunos avaliados no pré-teste foi de 23 alunos e o questionário pós-teste foi respondido por 25 alunos, todos do 7º ano do ensino fundamental. Os resultados do pré e do pós-teste foram confrontados para avaliarmos diferentes parâmetros como:

1. Melhoria de rendimento da turma;
2. Recepção cognitiva dos alunos, em relação à criatividade e ao estresse na realização dos testes;
3. Interação dos alunos quanto ao assunto abordado;
4. Adesão do restante da turma aos testes após a realização das atividades.

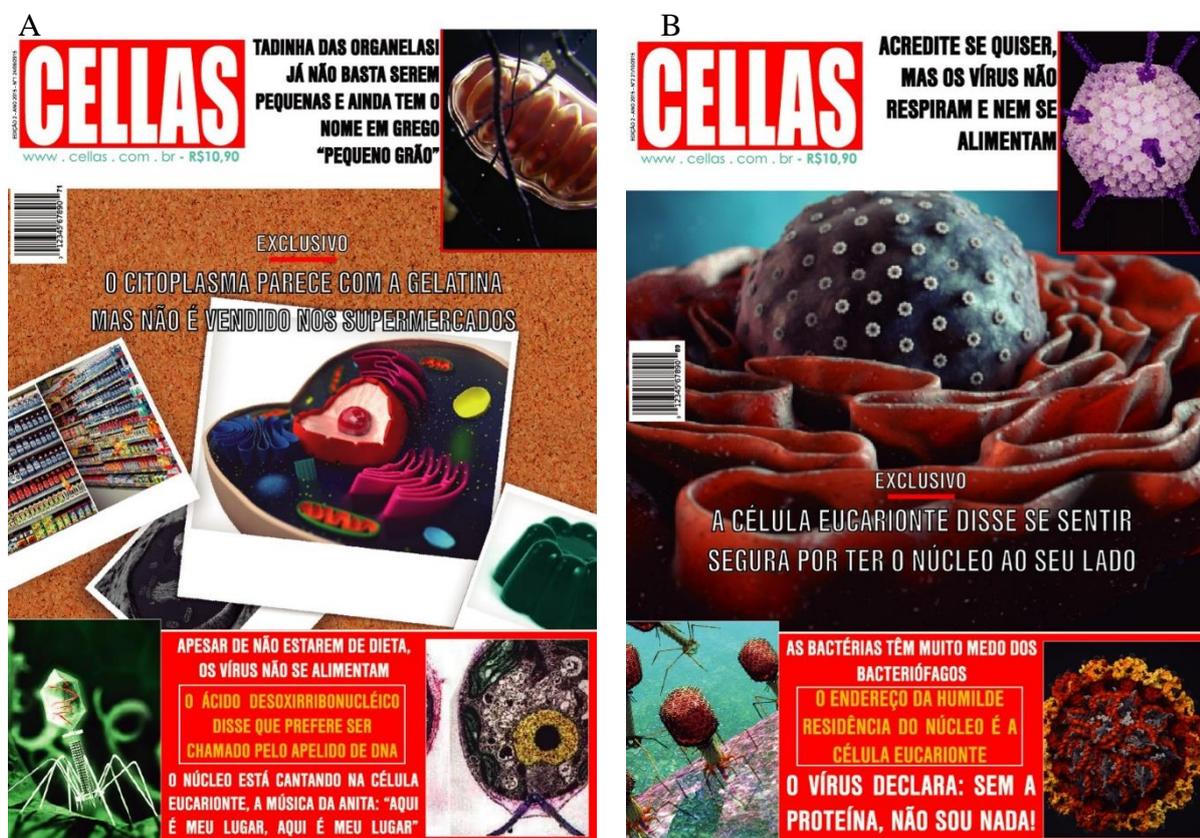
2.3- Análises e estatísticas

Os resultados do pré e do pós-testes foram analisados e apresentados de forma gráfica, em termos percentuais com auxílio do programa Excel®. As demais análises foram feitas através da observação do comportamento dos alunos quanto ao nível de estresse nos testes, melhoria do domínio da turma com o assunto e ao crescimento do interesse dos demais componentes da turma em relação ao pós-teste.

3- RESULTADOS

Capas das revistas

Figura 3 (A-F): Capas da revista “Celas” produzidas a partir das reportagens fictícias construídas pelos alunos.



C

CELLAS
www.cellas.com.br - R\$10,90

EXTRA, EXTRA, O COMPLEXO DE GOLGI ESTÁ SENDO INVADIDO PELAS PROTEÍNAS QUE OS RIBOSSOMOS FABRICARAM

EXCLUSIVO
OS VIRUS NÃO SÃO FORMADOS POR CÉLULAS E NÃO ESTÃO NEM UM POUCO PREOCUPADOS, PORQUE ELES NÃO RESPIRAM E NEM SE ALIMENTAM

O NÚCLEO DISSE QUE GOSTA DE GUARDAR O DNA DA CÉLULA
OS RIBOSSOMOS, DEPOIS DO DIA TODO PRODUZINDO PROTEÍNAS, DISSERAM QUE ESTÃO CANSADOS
O CLOROPLASTO QUER MAIS RECONHECIMENTO, PORQUE SEM ELE NÃO HAVERIA FOTOSSÍNTESE

D

CELLAS
www.cellas.com.br - R\$10,90

MEMBRANA PLASMÁTICA TÁ SE SENTINDO, SÓ PORQUE É O ENVOLTÓRIO QUE REVESTA A CÉLULA

EXCLUSIVO
SÓ COM A CRIAÇÃO DO MICROSCÓPIO ELETRÔNICO É QUE DESCOBRIRAM QUE O VIRUS NÃO POSSUI CÉLULAS

O VÍRUS HIV DISSE: "SE VOCÊ NÃO SE CUIDAR, VOU PEGAR VOCÊ"
O VÍRUS DISSE QUE NÃO SE ARREPENDE DE TER DESTRUÍDO A CÉLULA
A CÉLULA SE SENTIU TÃO TRISTE QUANDO A CHAMARAM DE A MENOR UNIDADE DO SER VIVO

CELLAS
www.cellas.com.br - R\$10,90

NOVO HIT DO MOMENTO DO DJ EUCARIONTE "BEIJINHO NO NÚCLEO PRAS PROCARIONTES QUE NÃO TEM"

EXCLUSIVO
FENÔMENO NAS REDES SOCIAIS, A CÉLULA, APESAR DE SER A MENOR UNIDADE ESTRUTURAL DOS SERES VIVOS, RECEBEU 100 CURTIDAS NO FACEBOOK

A CÉLULA ANIMAL FOI ACUSADA DE ABRIGAR VÍRUS
A PAREDE CELULAR DAS CÉLULAS VEGETAIS, DISSE QUE É RÍGIDA, MAS TAMBÉM PODE SER FLEXÍVEL EM CERTAS OCASIÕES
BACTÉRIAS NÃO FICAM CARENTES, ELAS SE DIVIDEM PARA TER COMPANHIA

CELLAS
www.cellas.com.br - R\$10,90

ROBERT HOOKE, MANDOU MUITO BEM MELHORANDO O MICROSCÓPIO...

EXCLUSIVO
ESTREIA NO CINEMA "THE CELLKING DEAD" CÉLULAS CANCERÍGENAS SE MULTIPLICAM MUITO RÁPIDO

ACREDITE SE QUISER, MAS A BACTÉRIA É UMA CÉLULA
A CORTIÇA ESTÁ IGUAL A UM CEMITÉRIO, SÓ TEM CÉLULA MORTA
A MITOCÔNDRIA ESTÁ FAMOSA POIS POSSUI O SEU PRÓPRIO DNA

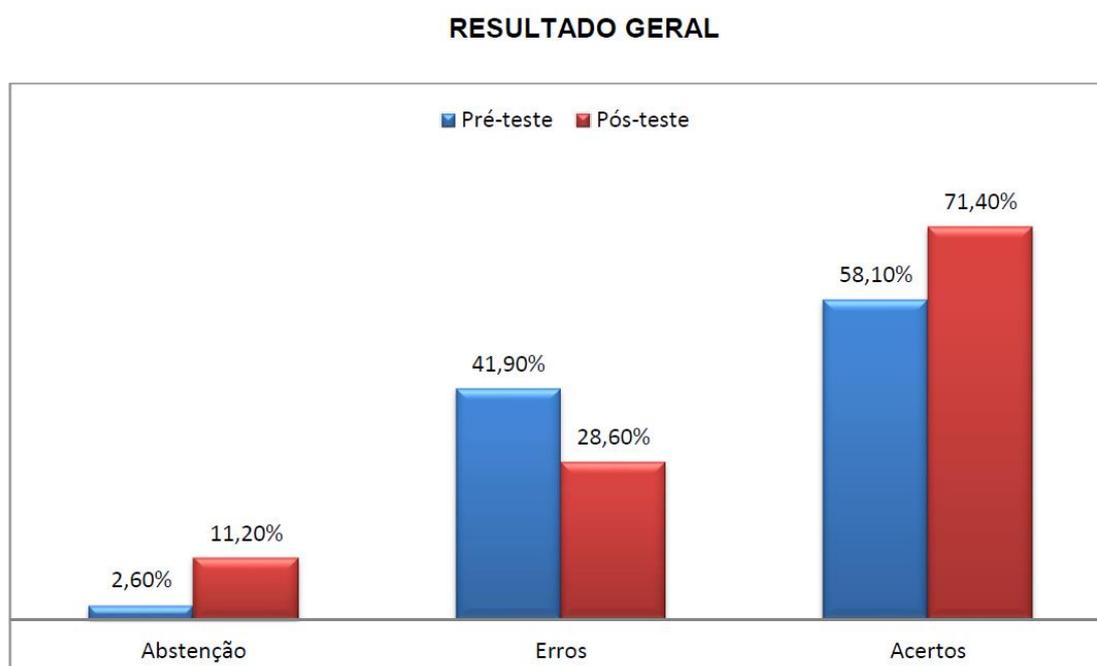
E

F

Avaliação geral dos questionários diagnósticos

Ao serem comparados os resultados do questionário diagnóstico pré-teste com os do pós-teste, conforme demonstra o gráfico a seguir, foi observada uma melhora nas respostas dos alunos, o número de acertos aumentou, no entanto, houve mais abstenções nas respostas ao pós-teste (gráfico 1). Neste gráfico, se evidencia a melhora no aprendizado dos alunos em relação ao tema Biologia Celular, pois, apesar de ser apresentado maior índice de abstenção no pós teste, o percentual de acertos foi maior no pós-teste (71,4%) do que no pré-teste (58,1%), conseqüentemente, a taxa de erro também foi menor no pós-teste, do que no pré-teste.

Gráfico 1: Gráfico comparativo de resultados do questionário diagnóstico pré e pós-teste.



Fonte: Próprio Autor.

4- DISCUSSÃO

No presente trabalho foi avaliado potencial de metodologias lúdicas no ensino de ciências, mais precisamente no ensino de Biologia Celular. Apesar de o trabalho ter sido realizado apenas no 7º ano do ensino fundamental, os resultados obtidos demonstram que esta forma de abordagem educacional pode representar um contributo importante em todas as turmas dos níveis de ensino fundamental e médio.

Os dados demonstram, que o aproveitamento dos alunos na realização do pós-teste teve uma significativa melhora, não apenas no percentual de acertos, mas também na

tranquilidade demonstrada pelos alunos em relação ao tema abordado. Antes da atividade, os alunos tinham uma visão deturpada do ensino de Biologia Celular, como algo fictício e fora do alcance da compreensão deles, após as atividades eles perceberam que o assunto abordado fazia parte da vida deles.

Além disso, inicialmente 23 alunos participaram do pré-teste, na atividade de elaboração das notícias que fariam parte das capas da fictícia revista “CELLAS”, e também da apresentação dessas mesmas capas para outras turmas. Ao perceberem a motivação desses 23 alunos, outros dois alunos se interessaram em fazer o pós-teste, porém, por não terem participado do teste inicial e não terem ajudado na confecção das capas, tiveram um desempenho abaixo dos demais participantes da turma. No entanto, vale lembrar que mesmo com o baixo desempenho desses alunos, houve uma acentuada melhora do desempenho da turma na maioria das questões no pós-teste, dado esse que embasa a aplicabilidade da atividade realizada.

O fato de outros alunos terem se interessado em fazer o pós-teste demonstra, também, que o processo educativo, para ser realmente proveitoso e prazeroso, depende da motivação dos alunos em relação à atividade proposta, pois não existe nada que motive mais um aluno a realizar uma determinada tarefa do que ele próprio testemunhar a motivação de seus colegas de classe (BORUCHOVITCH & BZUNECK, 2001; RAASCH, 1999).

Outro fator importante notado foi que a motivação dos alunos, também atingiu os alunos de outros anos do ensino fundamental, pois a divulgação das capas da revista “CELLAS” para outras turmas despertou o desejo de desenvolver uma atividade semelhante, em suas respectivas matérias no ensino de ciências. Os resultados também revelam que conceitos básicos de Biologia Celular extremamente importantes foram bem assimilados pela maioria dos alunos.

5- CONCLUSÃO

Estes resultados são significativos, não apenas pelos números apresentados, pois acreditamos que os números, apesar de serem importantes e serem a forma mais clara de demonstrarmos a eficácia de nosso projeto, são, tão somente, a consequência de um levantamento em dois episódios, porém, foi possível observar melhoras na recepção, compreensão, motivação e alegria de nossos alunos em aprender neste projeto.

Como dito anteriormente, aprender deve ser prazeroso, pois só assim conseguiremos explorar todo o potencial de nossos alunos em qualquer matéria. Somos acostumados a ouvir de nossos alunos, “não suporto Matemática, não entendo Biologia, não gosto de Português”,

e os criticamos por isso, mas muitas vezes não procuramos entender os motivos que geram esses descontentamentos. Está faltando alegria, entrosamento, comunicação, que o uso do humor pode proporcionar.

Estamos tão acostumados a aplaudir e gostar de comediantes que utilizam o humor para criticar a nossa sociedade, nós podemos citar a série de desenho animado Os Simpsons, que critica ferozmente a sociedade norte-americana, e gostamos de ler charges engraçadas em nossos jornais que ironizam os desmandos de nossos governantes. A pergunta que deve ser feita então é: “Se achamos que isso é tão eficiente, por que não aplicarmos em nossas salas de aula? ”.

Conclui-se que o projeto pode ser aperfeiçoado e ampliado, não só em relação às outras turmas e matérias, mas também em outras formas de abordagens no mesmo projeto. Podem ser aplicados, por exemplo, apresentações musicais, show no estilo *stand-up comedy*, onde nossos alunos seriam comediantes que utilizariam a Biologia, a Matemática etc., em suas apresentações. Mas acreditamos que a nossa abordagem alcançou objetivos esperados, que talvez fossem inatingíveis pelas estratégias tradicionais de ensino.

6- REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P.N. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 1995.

ANTUNES, Celso. **Trabalhando habilidades: Construindo Ideias**. São Paulo: Scipione, 2001.

BANTI, R.S. **A utilização das Histórias em Quadrinhos no Ensino de Ciências e Biologia**. Universidade Presbiteriana Mackenzie - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Monografia. São Paulo, 2012.

BARROS, C. & PAULINO, W. **Os seres vivos, Ciências**. Ática. 5. Ed. São Paulo, 2012.

BORUCHOVITCH, E.& BZUNECK, J.A. **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 1.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

CAMPOS, L.M.L.; BORTOLOTO, T.M.; FELICIO, A.K.C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** 2008. Disponível em:

<<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>> Acesso em 05/06/2014.

DO MAR, G. D. **Jogando para aprender:** o lúdico no ensino de línguas. An. 2. Congr. Bras. Hispanistas. São Paulo, 2002.

GEWANDSZNAJDER, F. **Projeto Teláris:** Ciências – 7º ano. Editora Ática. 1. Ed. São Paulo, 2012.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

LIBÂNEO, J.C. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender:** a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. Revista Brasileira de Educação. Goiânia, 2004.

LOMAX, R.G. MOOSAVI, S.A. Using humor to teach statistic: Must they be orthogonal? **Understandind Statistic**, v. 1, n. 2, p. 113 – 130, 2002.

LUZ, M; OLIVEIRA, M. de F. A. Investigando os nutrientes energéticos: uma abordagem baseada em ensino investigativo para alunos do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, n. 2, p.12, 2008.

McMORRIS, R.F. URBACH, S.L. & CONNOR, M.C. Effects of incorporating humor in test items. **Journal of Educational Measurement**, n. 22, p. 147 – 155.1985.

MELO,C.M.R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento (continuação). **Información Filosófica**. V.2 no1, p.128-137. 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria da educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2ª ed. Brasília, 2000. 142 p.

MIRANDA, J.C. **Ciência com Humor XXI**. 2012. Disponível em: <http://jeancmiranda.blogspot.com.br/2012/10/ciencia-com-humor-xxi.html> Acesso em 17/07/2014.

MIRANDA, J.C. **Ciência com Humor XX**. 2012. Disponível em: <http://jeancmiranda.blogspot.com.br/2012/10/ciencia-com-humor-xx.html> Acesso em 17/07/2014.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do lúdico na matemática**. A educação matemática em revista: SBEM, v3,1994.

NASCIMENTO, V. **A didática do humor**. *Revista Profissão Mestre*. 2006. Disponível em: <http://comoviveremos.com/2006/08/11/a-didatica-do-humor/> Acesso em: 16/07/2014.

NEGRINE, A. **Terapias corporais: a formação pessoal do adulto**. Porto Alegre: Edita, 1998.

OLIVEIRA, M. L. **Des/obede/serás: sobre o sentido da contestação adolescente**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1984.

OLIVEIRA, S.L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses**. São Paulo: Pioneira, 1997.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976, prefácio.

PINTO, Ziraldo Alves. **A revista Pererê**. Rio de Janeiro: Jornal do Comércio 1969. Suplemento Dominical, p. 3.

POLETTI, A. **O professor e a gestão do conhecimento. Profissão mestre**, São Paulo, p. 22-23. 2002.

RAASCH, L. **A motivação do aluno para aprendizagem. Espírito Santo: UNIVEN**. 1999.
SHIMABUKURO, V. Projeto Araribá: Ciências – 7º ano. Editora Moderna. 3. Ed. São Paulo, 2010.

SOARES, V.C. & SABÓIA-MORAES, S.M.T. **Biologia e Alegria: O Humor como Ferramenta Pedagógica para Compreensão da Atividade Celular na Síntese Protéica. Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer, v.7, n.13 – Edição especial. Goiânia, 2011.

REGINALDO, C.C.; SHEID, N.J.; GÜLLICH, R.I.C. **O ensino de ciências e a experimentação. Seminário de Pesquisa em Educação na Região Sul**. Anais. Caxias do Sul, 2012.

SANTANA, E.M.; WARTHA, E. J. O Ensino de Química através de jogos e atividades lúdicas baseados na teoria motivacional de Maslow. In: **Encontro nacional de ensino de química**, 13, Campinas (Unicamp), 2006. Anais, Campinas – São Paulo, 2006.

SCHECHTMANN, E.;MERTINS, J. M.; VELLOSO, H. M. **Companhia das Ciências – 7º ano**. Saraiva. 2 ed. São Paulo, 2012.

SILVA, E. R. O desenvolvimento do senso crítico no exercício de identificação e escolha de argumentos. **Rev. Brasileira de Linguística Aplicada**, v.3, n.1, 5. Taubaté, 2003.

SOARES, V.C.; SABÓIA MORAES, S.M.T. **Biologia e alegria: o humor como ferramenta pedagógica para compreensão da atividade celular na síntese protéica. Enciclopédia. Biosfera**, Centro Científico Conhecer, v.7, n.13 – Edição especial – Goiânia, 2011.

SNEYDERS, G. **Alunos felizes**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

WERNECK, H. **Motivar: como e porquê**. Educação. Multiverso. Curitiba, 2008.

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