INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso
Campus Confresa

ANAIS

1ª Mostra de Trabalhos dos Cursos de Especialização do IFMT Campus Confresa

Vol. 1, N. 1, 2016

ISSN 2526-155X

REALIZADO EM
17 DE DEZEMBRO DE 2016

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso
Campus Confresa

Reitor

José Bispo Barbosa

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Wander Miguel de Barros

Pró-Reitora de Ensino

Marilane Alves Costa

Pró-Reitor de Extensão

Levi Pires de Andrade

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Gláucia Mara de Barros

Pró-Reitor de Administração

Túlio Marcel Rufino de Vasconcelos Figueiredo

Diretor de Planejamento Executivo

Willian Silva de Paula

Diretor de Pós-Graduação

Xisto Rodrigues de Souza

Diretor Geral do IFMT *Campus* Confresa

Rafael de Araújo Lira

Diretora de Ensino do IFMT *Campus* Confresa

Ana Cláudia Tasinaffo Alves

Diretor de Administração e Planejamento do IFMT *Campus* Confresa

Denis Marcos Pereira

Coordenador de Pesquisa e Pós-Graduação do IFMT *Campus* Confresa

Thiago Beirigo Lopes

Coordenador de Extensão do IFMT *Campus* Confresa

Jean Claude Rodrigues da Fonseca

Coordenador do Curso de Especialização em Ensino de Ciências

Marcelo Franco Leão

Coordenadora do Curso de Especialização em Educação do Campo

Mara Maria Dutra

COMISSÃO ORGANIZADORA

Marcelo Franco Leão

Mara Maria Dutra

Thiago Beirigo Lopes

Dalila Helena Silva

Ellen Letícia Alves Vasconcelos

COMISSÃO CIENTÍFICA

Marcelo Franco Leão

Mara Maria Dutra

Ana Cláudia Tasinaffo Alves

Thiago Beirigo Lopes

Jean Claude Rodrigues da Fonseca

Polyana Rafaela Ramos

Samuel Tavares dos Santos

Patrícia Pereira da Silva

Revisão Linguística

Rogério Martins

Keissy Pereira da Silva Peres

M471 Mostra de Trabalhos dos Cursos de Especialização do IFMT *Campus* Confresa (1.: 2016: Confresa, MT).

Anais da 1ª Mostra de Trabalhos dos Cursos de Especialização do IFMT *Campus* Confresa, 17 de dezembro de 2016, Confresa [recurso eletrônico]. [Realização Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso] Confresa: IFMT, 2016.

195p. 21 x 29,7 cm
ISSN 2526-155X

1. Ensino de Ciências. 2. Educação no Campo. 3 . Anais I. Título. II. Cursos de Especialização.

CDU: 504.03

Catalogação na publicação – Biblioteca do IFMT *Campus* Confresa

As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores.

APRESENTAÇÃO

A 1ª Mostra de Trabalhos dos Cursos de Especialização do IFMT *Campus* Confresa foi realizada no dia 17/12/2016, nas dependências da instituição. O evento foi promovido pelo Projeto de Pesquisa "Momentos formativos para os cursos de Especialização em Educação do Campo e em Ensino de Ciência", aprovado no Edital Interno 015/2016 do IFMT *Campus* Confresa. Essas duas turmas iniciaram suas atividades no ano de 2015, cuja oferta foi de 60 vagas para cada.

A intensão do evento foi contribuir no processo formativo dos pós-graduandos desses Cursos ofertados pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) *Campus* Confresa, bem como divulgar os resultados preliminares das pesquisas científicas dos pós-graduandos por intermédio da publicação dos Anais do evento.

Com a realização da Mostra, foi proporcionado um rico momento de trocas de experiências e de aperfeiçoamento dos envolvidos quanto ao rigor da metodologia científica. Ao todo foram 42 trabalhos apresentados no evento, sendo que 40 deles foram considerados aptos para publicação. Cada trabalho passou pela análise inicial dos orientadores e coorientadores, depois por dois outros professores das especializações que arguiram as propostas de pesquisa apresentadas, voltou aos orientadores e por fim passou pela verificação de dois revisores linguísticos da instituição.

As discussões ocorridas no evento e aqui registradas, envolveram diferentes áreas do conhecimento, no âmbito da formação de professores e da docência na educação básica, sobre questões relacionadas aos processos de ensino e de aprendizagem. Os textos aqui publicados são sínteses das pesquisas que estão sendo desenvolvidas pelos pós-graduandos na região Araguaia-Xingu e adjacências.

Esses anais materializam parte das pesquisas que estão sendo desenvolvidas, cujas experiências foram socializadas e com isso muitos saberes foram construídos. Essa publicação visa a socialização de saberes para além do momento e do espaço onde aconteceu a 1ª Mostra de Trabalhos dos Cursos de Especialização do IFMT *Campus* Confresa.

Desejo a todos uma boa leitura!

Marcelo Franco Leão
Coordenador Geral do evento

SUMÁRIO

CIÊNCIAS DA NATUREZA NO LIVRO DIDÁTICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Reflexões e desafios.....8
Agostinha Pereira Noleto Neta; Rogério Martins; Marcelo Franco Leão

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM UTILIZADO NO CURSO EM EAD DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFMT.....13
Aline Silva de Assis; Marcelo Franco Leão

USO DE SIMULAÇÕES DIGITAIS E DEMONSTRAÇÕES EXPERIMENTAIS COMO FERRAMENTAS PARA ENSINAR CINEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....18
Claudete Oliveira Lima Vasconcelos; Marcelo Franco Leão

EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: Contribuições e desafios para as práticas docentes dos egressos do Curso do IFMT Campus Confresa.....23
Eliana Aparecida de Morais Silva; Marcelo Franco Leão

CATALOGAÇÃO DOS SIMULADORES PhET COMO INSTRUMENTO FACILIADOR PARA O ENSINO DE FÍSICA.....28
Isabela de Cássia Matos; Francisco Edvan Rodrigues Gomes; Marcelo Franco Leão

USO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA SUPERAR DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO AO ESTUDAREM QUÍMICA.....33
Ivoneide Dias da Paz; Marcelo Franco Leão

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS COMO METODOLOGIA PARA ENSINAR DENSIDADE AOS ESTUDANTES DO 9º ANO C DA ESCOLA ESTADUAL CORONEL ONDINO RODRIGUES LIMA
Kassia Rodrigues Barros; Thiago Beirigo Lopes; Marcelo Franco Leão.....38

METODOLOGIAS DE ENSINO DESENVOLVIDAS EM AULAS DE QUÍMICA: Levantamento documental nas Atas do ENPEC (2007-2015).....43
Meliana Silva de Almeida; Marcelo Franco Leão

RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA: Uma análise do livro do 1º ano do Ensino Médio da Coleção "Ser Protagonista".....48
Poliane da Silva Sousa; Cleber Calado Luz; Marcelo Franco Leão

USO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS E APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS: Ferramentas para ensinar Ciências Naturais em escolas do campo.....52
Silvio Ferreira dos Santos; Marcelo Franco Leão

CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NO BRASIL: Um panorama da oferta na modalidade à distância e presencial 57
Wanessa Souza Barros Almeida; Marcelo Franco Leão

PRODUÇÃO DE VÍDEOS COM EXPERIMENTOS POR ESTUDANTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COMO MANEIRA DE APRENDER CONCEITOS INICIAIS DA QUÍMICA.....61
Willian Inocência dos Santos; Marcelo Franco Leão

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Estudo de nascentes na Agrovila Três Flechas
Nilza Rosaria de Sousa; Célia Ferreira de Sousa.....66

OFICINAS PEDAGÓGICAS: Valorizando e estimulando os sujeitos da EJA campo.....71
Cleibiane Lopes da Silva Santos; Célia Ferreira de Sousa

LUTAS, CONFLITOS E EDUCAÇÃO NA REGIÃO BAIXO ARAGUAIA, COM ÊNFASE EM PORTO ALEGRE DO NORTE – MT.....76
Vilson Ribeiro Magalhães; Mara Maria Dutra

TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: Como os professores de ciências de Confresa-MT estão lidando com o assunto?.....81
Dalila Helena Silva; Mara Maria Dutra

ESCRAVIDÃO CONTEMPORÂNEA NO BAIXO ARAGUAIA – MT.....86
Susana Ferreira da Silva; Mara Maria Dutra

O DESEMPENHO ESCOLAR POR MEIO DA PROGRESSÃO PARCIAL NA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA.....91
Neiva Kuhnen; Aldemira Ferreira da Silva

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO 9ºANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA EMEBC DE PONTINÓPOLIS AO ESTUDAREM CIÊNCIAS.....96
Cleide Marques da Silva; Aldemira Ferreira da Silva

CIÊNCIA, *ETHOS* BRANCO E RACISMO ACADÊMICO: Uma análise sobre a participação de pesquisadores negros e negras na produção do conhecimento científico no Brasil.....100
Marciney Aires Rocha; Josadaque Martins Silva

ESTUDO DAS PLANTAS MEDICINAIS A PARTIR DOS SABERES POPULARES: Contextualização e pesquisa no ensino de química.....105
Afonso Abreu Coutinho; Thiago Beirigo Lopes; Marcelo Franco Leão

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA..109
Carla Cristina Wolschick Moresco; Thiago Beirigo Lopes; Agnaldo Gonçalves Borges Junior

STRESS PROFISSIONAL: Um estudo com professores da Educação de Jovens e Adultos.....113
Gilvaci Pereira Borges Gomes; Aldemira Ferreira da Silva

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA REGIÃO ARAGUAIA/XINGU.....117
Danilo Fernando Luz Oliveira; Ana Cláudia Tasinaffo Alves; Marcelo Franco Leão

ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO PRIMEIRO SEGMENTO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Caminhos para uma formação cidadã.....122
Ângela Soares da Cunha; Marcelo Franco Leão

ANÁLISE DOS DESAFIOS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DO CAMPO WALDIR BENTO DA COSTA, VERANÓPOLIS – MT.....127
Genivaldo Daniel Souza Barbosa; Jean-Claude Rodrigues da Fonseca

POSSIBILIDADES E LIMITES DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE NA APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS QUÍMICOS DOS ESTUDANTES DE PRIMEIRO ANO DO DE ENSINO MÉDIO.....131
Jéssica de Oliveira Andrade Borges; Patrícia Pereira da Silva

JOGO DIDÁTICO DOMINÓ COMO ESTRATÉGIA PARA ENSINAR TABELA PERIÓDICA NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO.....136
Janaina Monteiro Sales; Frederico Ferreira Martins

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DO CAMPO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO SANTO ANTONIO DO FONTOURA I.....141
Jéssica da Silva Alves; Polyana Rafaela Ramos

PROJETOS EDUCACIONAIS COMO METODOLOGIA DE ENSINO PARA AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO DO CAMPO.....146
Noemia de Souza Ventura; Marcelo Franco Leão

ESTUDO DE CASO COMO METODOLOGIA PARA ENSINAR FUNÇÕES ORGÂNICAS AOS ESTUDANTES DO3º ANO DO ENSINO MÉDIO.....151
Manoel dos Santos Rosa; Francisco Edvan Rodrigues Gomes

ENSINO DE QUÍMICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UMA ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA NO PERÍODO DE 1995 A 2016.....155
Jully Chagas da Silva; Mara Maria Dutra

ANÁLISE DAS QUESTÕES DE CIÊNCIAS NATUAIS DO NOVO ENEM QUANTO A INTERDISCIPLINARIDADE, CONTEXTUALIZAÇÃO E TEMAS ABORDADOS.....159
Jonas Santos de Araújo; Ana Cláudia Tasinaffo Alves; Marcelo Franco Leão

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: Observações em uma escola.....164
Rizia Rosa Silva; Ana Cláudia Tasinaffo Alves

UM PANORAMA DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS OFERTADOS NO BRASIL.....168
Thatiane Reis Fernandes; Ana Cláudia Tasinaffo Alves

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS/QUÍMICA: Um panorama da oferta de Cursos de Licenciatura na Amazônia Legal.....172
Enilde de Sousa Pereira; Ana Cláudia Tasinaffo Alves

ESTUDO SOBRE ABORDAGEM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE FORMA TRANSVERSAL NAS DISCIPLINAS CURRICULARES NA ESCOLA SOL NASCENTE.....176
Cresonice Aparecida Martins dos Santos Figueiredo; Thiago Beirigo Lopes

PERCURSO PROFISSIONAL DOS LICENCIADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - HABILITAÇÃO EM QUÍMICA DO IFMT *CAMPUS* CONFRESA.....181
Janaína Pereira de Sousa; Ana Cláudia Tasinaffo Alves

ENSINAR ALIMENTAÇÃO UTILIZANDO A LIBRAS (L1): Contribuições para a aprendizagem de estudantes surdos.....186
Wellen Santos da Silva; Kamilla Fonseca Lemes Garcia

ENSINO DE CIÊNCIAS FUNDAMENTADO EM PRÁTICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR.....191
Sérgio Silva Santos; Pedro Martins de Sousa

CIÊNCIAS DA NATUREZA NO LIVRO DIDÁTICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Reflexões e desafios

Agostinha Pereira Noleto Neta[1]
Rogério Martins[2]
Marcelo Franco Leão[3]

Resumo: Esse estudo apresenta reflexões acerca das propostas de atividades formativas que entrelaçam a relação entre ensino e aprendizagem, presente no Livro Didático "EJA Moderna: Educação de Jovens e Adultos da Ciência da Natureza", utilizado no 2º ano do 2º segmento do Ensino Fundamental, no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Creuslhi de Sousa Ramos, município de Confresa – MT. Por meio de uma pesquisa básica, esse estudo descritivo e exploratório tem abordagem qualitativa e considera o livro enquanto uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores em sala de aula. Sua realização vem ocorrendo no 2º semestre de 2016. O estudo procura compreender o modo como o referido material propõe tanto em sua apresentação, quanto nas atividades relativas ao ensino de ciências, um processo formativo que dê base para o estudante compreender os principais conceitos relacionados às ciências da natureza e como isso pode contribuir na produção do conhecimento e no desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, de modo que se possa compreender e apontar tanto as potencialidades quanto as limitações presentes no livro em questão.

Palavras-chave: Reflexões, Livro Didático, Ensino de Ciências, EJA.

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, é destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria (LDB, 1996). Os estudantes da EJA são aqueles que já estão no mercado de trabalho e precisam não só de teorias, mas também de preparo para adquirir o saber da linguagem tecnológica e sistematizada, para conciliar com o que eles já sabem do seu cotidiano, isto é, do seu conhecimento empírico do mundo que o cerca.

São diversos os recursos didático-pedagógicos que podem ser utilizados para ensinar Ciências da Natureza, e o Livro Didático (LD) é, de acordo com Baganha (2010), uma das principais ferramentas adotadas pelos professores para a organização dos conteúdos do currículo escolar e mesmo para o exercício da atividade docente.

[1] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. Professora SEDUC/MT. E-mail: agostinha_carol@hotmail.com
[2] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: rogerio.martins@cfs.ifmt.edu.br
[3] Coorientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

Dessa forma, esse estudo procura compreender o modo como o Livro Didático, "EJA Moderna: Educação de Jovens e Adultos da Ciência da Natureza", do 2º ano/ 2º segmento (9º ano) do Ensino Fundamental, utilizado no Centro de Educação de Jovens e Adultos, propõe em sua apresentação e nas atividades relativas ao ensino de ciências, um processo formativo que dê base para o estudante compreender os principais conceitos relacionados às ciências da natureza e enfatiza como isso pode acrescentar positivamente na produção do conhecimento dos estudantes. No texto de apresentação no LD os autores afirmam que:

> O livro EJA Moderna Educação de Jovens e Adultos foi feito especialmente para as pessoas que enfrentaram inúmeros desafios e aprenderam muito com as experiências de vida fora da escola. Em outras palavras, ele foi elaborado para ajudá-los a enfrentar as necessidades do mundo atual em casa, no trabalho, na comunidade e a tomar decisões que poderão mudar seu futuro. Este material pretende despertar o desejo de sempre aprender. Assim, sentirá um cidadão participativo da vida em sociedade, com mais autonomia e confiança. Para conquistar tudo isso, o estudante contará com fortes aliados: seus colegas e seus professores e professoras (EJA MODERNA, 2013).

Na proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos, imprime-se certa preocupação em garantir ao estudante de EJA condições para que ele seja um sujeito crítico, participativo e autônomo nas decisões do cotidiano. Assim Pires *et al*, (2016) diz:

> A Proposta Curricular para o 2º segmento da EJA parte do princípio de que a construção de uma educação básica para jovens e adultos, voltada para a cidadania, não se resolve apenas garantindo a oferta de vagas mas, sim, oferecendo-se ensino de qualidade, ministrado por professores capazes de incorporar ao seu trabalho os avanços das pesquisas nas diferentes áreas de conhecimento e de estar atentos às dinâmicas sociais e a suas implicações no âmbito escolar (PIRES et al. 2016, p. 300).

Os livros didáticos são utilizados como um dos recursos pedagógicos pelos professores das escolas públicas. Sendo que, este material, propõe tanto teorias quanto atividades e exercícios de fixação para, assim, constituir o processo formativo dos estudantes. Diante da proposta do conteúdo apresentado nos livros didático e a Proposta Curricular para o 2º segmento da EJA (PIRES *et al*, 2016), o autor supracitado ainda complementa que:

> Os estudos, as discussões e a atuação do professor devem ajudar os alunos a perceber e a modificar suas explicações. Portanto, é essencial oferecer oportunidades para que desenvolvam o hábito de refletir sobre o que expressam oralmente ou por escrito. Sob a condução do professor, os alunos questionam-se e contrapõem as observações de fenômenos, estabelecendo relações entre informações (PIRES et al. 2016, p.304).

Portanto, os livros que apresentam a química relacionando-a ao cotidiano do indivíduo são de suma importância, pois contribuem significativamente para a compreensão da vida e de seu funcionamento. Dessa forma, Santos (2010), afirma que a presença da química no dia a dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre ela. Além disso, é na escola que o sujeito tem acesso ao conhecimento específico da química e sua contextualização.

Pelo fato de essa pesquisadora trabalhar em uma escola que atende exclusivamente ao público da EJA, para entender os materiais disponíveis para esta modalidade, é que surgiu a curiosidade de compreender melhor as potencialidades possíveis de serem exploradas em aulas de Ciências, bem como as limitações presentes nesta disciplina.

Assim, surgiu o problema que norteou a pesquisa: Quais são as potencialidades a serem exploradas e quais as limitações presentes no capítulo sobre Química do livro didático de Ciências da Natureza, do 2º ano/ 2º segmento (9º ano) do Ensino Fundamental, utilizado pela Educação de Jovens e Adultos?

Talvez, uma das limitações esteja relacionada à linguagem utilizada no livro. Outra limitação possível pode estar relacionada aos materiais necessários para as experiências sugeridas pelo livro. As potencialidades podem estar relacionadas ao contexto do jovem e do adulto, uma vez que o livro é voltado para esta especificidade. Sendo que estas expectativas podem não contemplar a realidade do dia a dia do estudante da EJA, desta localidade.

Especialistas afirmam que, apesar de certas deficiências conteudísticas e exploratórias, o livro didático ainda é um material bastante utilizado nas escolas públicas do país. Este recurso influencia diretamente na prática pedagógica do professor, por isso precisa ser explorado e conhecido.

Materiais e métodos

A presente pesquisa se inscreve como um estudo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, cuja realização compreende o período do 2º semestre de 2016. O intuito da pesquisa é analisar o LD que os estudantes da EJA utilizam em aulas de Ciências.

Para esse estudo foi utilizado o primeiro capítulo do Livro Didático de Ciências da Natureza, adotado no 2º ano/ 2º segmento (9º ano), do Ensino Fundamental, no CEJA

Creuslhi de Sousa Ramos, situado à Av. Centro Oeste, Nº 735 – Setor Vila Nova, município de Confresa – MT.

Inicialmente, foi realizada uma busca em *sites* de banco de dados como Google Acadêmico, Scielo e periódicos da CAPES, para investigar a literatura disponível sobre a análise de livro didático.

Em um segundo momento, explorou-se as propostas e as regularidades didático-discursivas, dispostas no capítulo 1 do livro didático de ciências da natureza, cujas potencialidades e limitações permitiu-nos observar a apresentação do livro didático, a composição de imagens, as atividades e experiências propostas e o modo como a linguagem foi elaborada nesse conjunto de situações.

Resultados preliminares

A pesquisa propõe uma análise do LD, sendo observado, por meio de descrições detalhadas e reflexões, o capítulo que apresenta o conteúdo de "Ciências da Natureza: a química no dia a dia", o qual se subdivide e se organiza em torno de quatro diferentes assuntos que se complementam no todo do capítulo:

1. Os materiais, as substâncias e as misturas, solução aquosa;
2. A separação das misturas;
3. As transformações químicas;
4. A química nas indústrias, a siderúrgica e o refino do petróleo. Além das atividades com experimentos.

Também será considerado passível de análise, o texto de apresentação do LD, no qual os autores afirmam que o livro em questão foi elaborado especialmente para as pessoas que enfrentaram inúmeros desafios e aprenderam muito com as experiências, e também para ajudá-las a enfrentar as necessidades do mundo atual em casa, no trabalho, na comunidade e a tomar decisões que poderão mudar seu futuro. Portanto, é necessário verificar se este realmente alcança todas essas perspectivas do autor.

Considerações finais

Considera-se que o livro analisado tem suas potencialidades, quando propõe, no 1º capítulo, a química na abordagem do cotidiano. Mas, limita-se ao expor vários temas que deveriam ser bem mais explicados, em apenas poucas páginas do livro didático. Além de suas atividades e experiências serem bastante delimitadas, podendo não alcançar o aprendizado do estudante e por não condizer com a realidade vivida do município. Porém,

pode- se dizer que o livro instiga o aprendizado dos estudantes da EJA, porque suas atividades são questionadoras.

É importante ressaltar que o uso do livro didático colabora para a prática pedagógica do professor, mas, não se deve utilizar apenas desse recurso, porque existem vários meios de ministrar um conteúdo, usando outras ferramentas, que contribuirão na prática pedagógica em sala de aula.

Referências

BAGANHA, Denise Estorilho. **O papel e o uso do livro didático de ciências nos anos finais do ensino fundamental.** 2010. Disponível em: https://www.google.com.br/webhp>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB** - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

EJA Moderna: **Educação de Jovens e Adultos.** São Paulo: Editora moderna, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

PIRES, Célia Maria Carolino (et. al). **Por uma proposta curricular para o 2º segmento na EJA**. Simpósio 20. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/vol1e. pdf> Acesso em: 09 nov. 2016.

SANTOS, Wilson Luiz Pereira dos. **Educação em Química: c**ompromisso com a cidadania. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2010. 160 p.

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM UTILIZADO NO CURSO EM EAD DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFMT

Aline Silva de Assis[4]
Marcelo Franco Leão[5]

Resumo: Esse estudo tem como objetivo analisar as potencialidades e limitações do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) via plataforma *Moodle*, utilizado no Curso de Licenciatura em Química, ofertado pelo Instituto Federal de Mato Grosso *Campus* Bela Vista. Inicialmente será explorado o Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado na formação inicial de professores de química, instalado na plataforma *Moodle*. Para coletar dados, será utilizado um formulário, via Google Drive, contento 5 (cinco) questões abertas e 5 (cinco) questões fechadas em escala Likert. Os resultados serão analisados com base em estudos de teóricos renomados nessa área, tais como: Almeida, Levy, Prensky, Moran, Tajra, dentre outros. A presente pesquisa vislumbra contribuir para a área de ensino de ciências, de educação a distância e, em especial para o estudo dos Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVA), uma vez que levará a compreender como os acadêmicos conseguem interagir e estudar utilizando essa plataforma.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação da Comunicação, Ambiente Virtual de Aprendizagem, Plataforma Moodle.

Introdução

Com a globalização e a democratização no acesso a internet, a sociedade está se reorganizando, em especial, no que tange ao modo de acesso às informações. Nesse sentido, a educação não fica alheia a essas mudanças e, a cada dia, vem aderindo às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) como recurso didático e formativo. Esses recursos são usados para a formação dos profissionais da educação com o objetivo de alcançar um público que a modalidade presencial não alcançaria.

Conforme Almeida (2003, p.330):

> O advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) reavivou as práticas de AaD devido a flexibilidade do tempo, quebra barreiras espaciais, emissão e recebimento instantâneo de materiais, o que permite realizar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos, agora digitalizados e hipermidiáticos, como explorar o potencial de interatividade das TIC e desenvolver atividades à distância com base na interação e na produção de conhecimento.

A utilização das TIC ganhou notório espaço no mundo educacional e chegou ao ponto de oferecer cursos na modalidade de Educação à Distância (EaD), de caráter

[4] Graduada em Letras, Especialista em Informática na Educação pela UFMT, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. Professora SEDUC/MT. E-mail: allyne_s_@hotmail.com
[5] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

semipresencial, para cursos que até então eram considerados impensáveis nesta modalidade, por se tratar de cursos voltados para a área das ciências naturais que, em geral, são extremamente experimentais. Por isso, pensar num Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que consiga "substituir" os laboratórios físicos é, no mínimo, desafiador.

O uso das TIC, por meio do AVA via Plataforma *Moodle*, oferece às instituições promotoras, aos professores e cursistas, inúmeras possibilidades, pois, são redes interconectadas que permitem aos cursistas experimentarem diferentes perspectivas pedagógicas. Nesse sentido Tores e Silva (2008, p. 03) afirmam que:

> Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) favorecem à possibilidade de colocar em prática um rede de informações que são interligadas, na qual os sujeitos poderão descobrir diversificadas mídias simultaneamente, podendo assim integrá-las numa mesma atividade. Alguns ambientes oferecem condições adequadas para o desenrolar das experiências interativas quanto às relações com a tecnologia, e cooperativas, quanto a relações interpessoais.

Dessa forma, um dos grandes desafios na formação inicial de professores é adaptar, explorar e integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, por meio do AVA e da plataforma *Moodle*, que funcionem como fontes de conhecimento.

O objeto de pesquisa será o Ambiente Virtual de Aprendizagem desenvolvido pelo IFMT na plataforma *Moodle*. Deste modo, a realização desta pesquisa será feita por meio de acesso e análise do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso de Licenciatura em Química da referida Instituição, sendo observados e explorados todos os recursos empregados durante o processo de formação inicial de professores na plataforma *Moodle*.

Materiais e métodos

Essa pesquisa será realizada com os estudantes matriculados e frequentes no Curso de Licenciatura em Química ofertado pelo IFMT, Campus Bela Vista, localizado em Cuiabá-MT, e será desenvolvida no segundo semestre de 2016.

Como instrumento de coleta de dados, será elaborado um formulário eletrônico contendo 5 (cinco) questões abertas e 5 (cinco) fechadas, cujas categorias pré-estabelecidas seguem os moldes da escala Likert. O formulário será disponibilizado no próprio AVA, com a finalidade de identificar, junto aos acadêmicos desse curso, as potencialidades e limitações que eles visualizam no AVA utilizado no curso.

Assim que for realizado o levantamento, os dados serão tabulados e, na sequência, analisados, tendo como referência as potencialidades e limitações do AVA. De natureza básica, esta pesquisa não interfere na realidade, apenas analisará os processos metodológicos de funcionamento do AVA, cuja finalidade é descrever, explorar e analisar as potencialidades e as limitações da Plataforma *Moodle*.

A abordagem da pesquisa será quali-quantitativa, pois, os dados qualitativos obtidos através do formulário serão descritos, categorizados e analisados de forma detalhada. Também será feito um estudo do *layout* do AVA atingindo os materiais que são selecionados pelos professores das disciplinas. Na parte qualitativa da pesquisa serão analisados e desenvolvidos conceitos, ideias e interpretação de teorias a partir das categorias encontradas nos dados.

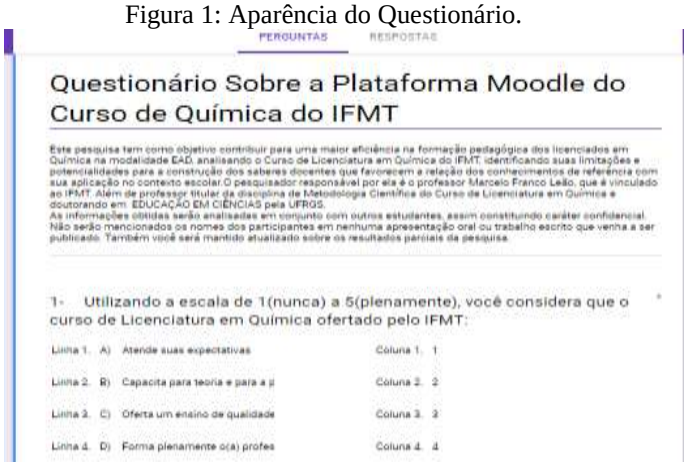
A pesquisa terá como embasamento teórico/bibliográfico autores de referência nessa temática, tais como: Almeida (2003), Prensky (2001), Moran (2004), Tajra (2001) dentre outros. Também tomaremos como fonte de estudos, livros, revistas e artigos de periódicos disponibilizados na internet.

Resultados esperados

A realização dessa pesquisa tem como objetivo analisar os aspectos positivos e negativos de se realizar um curso que tradicionalmente é ofertado de forma presencial e experimental e que, com os avanços tecnológicos, também passa a ser realizado de forma semipresencial e com a grande maioria da carga horária realizada atreves de AVA elaborado dentro da Plataforma *Moodle*.

Como instrumento de coleta de dados, elaboramos um formulário que será aplicado por meio de formulário do Google Drive, disponibilizado aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Química do IFMT, conforme ilustramos neste documento (Figura 1).

Figura 1: Aparência do Questionário.



PERGUNTAS RESPOSTAS

Questionário Sobre a Plataforma Moodle do Curso de Química do IFMT

Este pesquisa tem como objetivo contribuir para uma maior eficiência na formação pedagógica dos licenciados em Química na modalidade EAD, analisando o Curso de Licenciatura em Química do IFMT, identificando suas limitações e potencialidades para a construção dos saberes docentes que favoreçem a relação dos conhecimentos de referência com sua aplicação no contexto escolar.O pesquisador responsável por ela é o professor Marcelo Franco Leão, que é vinculado ao IFMT. Além de professor titular da disciplina de Metodologia Científica do Curso de Licenciatura em Química e doutorando em: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS pela UFRGS.
As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros estudantes, assim constituindo caráter confidencial. Não serão mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado. Também você será mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

1- Utilizando a escala de 1(nunca) a 5(plenamente), você considera que o curso de Licenciatura em Química ofertado pelo IFMT:

Linha 1.	A)	Atende suas expectativas	Coluna 1.	1
Linha 2.	B)	Capacita para teoria e para a p	Coluna 2.	2
Linha 3.	C)	Oferta um ensino de qualidade	Coluna 3.	3
Linha 4.	D)	Forma plenamente o(a) profes	Coluna 4.	4

Fonte: Formulário do Google Drive elaborado pela autora (2016).

Após a aplicação do formulário e obtenção dos resultados obtidos será possível analisar as potencialidades do AVA, assim como categorizar quais materiais (formatos e extensões) são mais interativos. Também será possível compreender quais são as limitações (acesso, tempo, espaço), a experimentação, práticas com o concreto/manipulável e, principalmente, se alguns elementos fundamentais para essa ciência ficam ou não comprometidas, uma vez que o virtual pode até simular, mas não com a mesma propriedade que em situações reais.

Considerações finais

Ao realizar esse estudo, espera-se compreender quais são as limitações e as possiblidades do AVA via plataforma *Moodle* na prática destes professores. Outro aspecto relevante da pesquisa é o enorme potencial e alcance para a área da Educação à Distância (EaD) por meio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagens via plataforma *Moodle*, em especial para formação inicial de professores, pois, este estudo nos levará a compreender como os acadêmicos conseguem interagir e estudar utilizando essa plataforma.

Referências

ALMEIDA, Elizabete Bianconcini de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem**. Educação & Pesquisa**, São Paulo, SP, v. 29, n. 2, p. 327-340, jul./dez. 2003.

FERNADEZ, Andréia Ferraz. **Atuação digital proposta de ações afirmativas para uma sociedade diversa**. Cuiabá: Universidade Aberta do Brasil, 2012.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T,; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**.8. ed. Campinas: Papirus, 2004.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**, Vol. 9 Iss: 5, pp.1 - 6 DOI. Disponível em: < rome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Marc%2C+PRENSKY+digital+natives%2C+immigrants>. Acesso em: 13 dez. 2016.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade.3. ed. atual. e ampl: São Paulo: Érica, 2001.

TORES, A.A.; SILVA. M.L.R. **O Ambiente Moodle Como Apoio a Educação a Distância** . Anais Eletrônicos – 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação Multimodalidade e Ensino. Recife/PE: UFP, 1ª Edição, 2008.

USO DE SIMULAÇÕES DIGITAIS E DEMONSTRAÇÕES EXPERIMENTAIS COMO FERRAMENTAS PARA ENSINAR CINEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Claudete Oliveira Lima Vasconcelos[6]
Marcelo Franco Leão[7]

Resumo: Na atual conjuntura educacional é notória a dificuldade dos estudantes da EJA em compreender e associar os conceitos da Física em seu cotidiano. Para intervir nessa realidade, optou-se em utilizar simulações digitais e demonstrações experimentais como ferramentas para ensinar cinemática. O intuito é desenvolver e avaliar estratégias didáticas que possibilitem ensinar Física de maneira envolvente e assim promover aprendizagem significativa no contexto da EJA. Nessa pesquisa-ação, que é descritiva e exploratória, são predominantes os aspectos qualitativos. Seu desenvolvimento ocorreu no terceiro e quarto bimestres do ano de 2016, e envolveu 11 estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Vila Rica, município de Vila Rica-MT. Inicialmente foi aplicado um questionário semiestruturado para identificar os conhecimentos prévios sobre cinemática que posteriormente fossem trabalhados os novos conceitos por meio de ações planejadas. Simuladores computacionais foram selecionados e serão utilizados nas aulas de Física, assim como algumas atividades experimentais com materiais concretos. Até o momento é possível dizer que o uso dos simuladores e a realização dos experimentos são ferramentas que podem favorecer a construção de aprendizagens com significado. Os estudantes mostram-se interessados pelo estudo da cinemática e conseguem relacionar tais fenômenos com seu cotidiano.

Palavras-chave: Ensino de Física, EJA, simulações, experimentos.

Introdução

No contexto educacional atual, notam-se muitas dificuldades apresentadas pelos estudantes ao estudarem Física. Isso não difere, ou talvez até se acentue, na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Percebe-se ainda que a maioria desses estudantes não consegue associar o conhecimento científico com os acontecimentos do seu cotidiano. Aliado a essa questão, tem-se então o desafio de tornar o ensino de Física prazeroso e instigante, que seja capaz de desenvolver no estudante a educação científica.

Segundo Leão (2014), para a EJA, assim como para qualquer outra modalidade de ensino, é aconselhável considerar a participação efetiva do estudante na construção de seus conhecimentos mediante diálogo com o contexto ao qual está inserido. Assim, o ensino de ciências pode vir a contribuir para a autonomia dos sujeitos por possibilitar uma visão mais ampla da realidade.

[6] Especialista em Ensino de Matemática pela FAPAF, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. Professora SEDUC/MT. E-mail: claudeteanjo@hotmail.com
[7] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

Um primeiro aspecto a ser considerado é que a realização de experiências em aulas de Física ajuda na compreensão de conceitos teóricos, ou seja, a experimentação pode ser uma importante ferramenta para relacionar teoria e prática e dinamizar os processos de ensino e de aprendizagem dessa ciência (BATISTA, 2009).

Ainda segundo o autor, quando a Física é apresentada de maneira contextualizada, ela fica próxima e acessível ao estudante e seu estudo faz sentido, pois verifica-se que tais saberes podem ser utilizados em situações reais para solucionar os problemas que houverem. Dessa maneira, o estudante consegue associar novas informações e conceitos científicos com suas estruturas cognitivas já existentes, de maneira não arbitrária (AUSUBEL, 2003).

Estudos científicos comprovam que, para o ensino de ciências, a experimentação pode ser uma ferramenta metodológica mais significante do que a simples memorização de informação, comumente adotado nos métodos tradicionais empregados em grande parte das salas de aula (BATISTA, 2009).

O papel atual da experimentação no ensino de Física, tem o processo de ensino aprendizagem focado na autonomia crítica do cidadão. Tem sido alvo de pesquisas recentes, com intenção de melhorar a educação e busca metodologias que auxiliam os estudantes. No ensino de Física a experimentação é utilizada principalmente como recurso de aprendizagem, pois faz com que o estudante entre em contato com a realidade. Assim, motivar esse sujeito e despertar seu interesse pelo tema em estudo é o principal objetivo de aulas experimentais (SILVA, 2010).

Outro aspecto a ser considerado é o crescente desenvolvimento e utilização de novas tecnologias. A sociedade atual tem sofrido várias transformações, e o meio escolar é o reflexo dessa transformação (BERTOLETTI, 2001). Nesse sentido, o uso do computador e de softwares educacionais como instrumentos didáticos de ensino tem sido valorizada. Nota-se que há disponível uma quantidade significativa de softwares didáticos muito bem produzidos, com a finalidade de contribuir com a educação.

Tudo isso implica em novas ideias de conhecimento e de aprendizagem e demonstra o quão significativo tem sido refletir sobre as funções da escola e o papel do professor e do estudante. Ressalta-se ainda que o estudante se sente participante do processo de aprendizagem, incentiva o questionamento no processo de construção do conhecimento. Tornando- o um ser pensante, pois, inclui sua própria interpretação, ensinando-o a pensar e aprender a aprender.

Diante do exposto, surge o questionamento que norteia o estudo: Como contribuir para a construção de aprendizagens sobre cinemática no contexto dos estudantes da EJA? Acredita-se que utilizar simulações digitais e a experimentação podem favorecer a compreensão desses conceitos científicos.

Assim, o objetivo da pesquisa é contribuir para que estudantes da EJA construam aprendizagens significativas sobre cinemática por meio do estudo que utiliza simulações digitais e práticas experimentais com materiais alternativos como ferramenta metodológica em aulas de física.

Materiais e métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa-ação, descritiva e exploratória, cuja abordagem predominante é a qualitativa. Suas ações foram voltadas ao atendimento de uma turma constituída por 11 estudantes do 1º ano do Ensino Médio, todos da modalidade EJA, da Escola Estadual Vila Rica, localizada em Vila Rica-MT. Pelo fato de a disciplina conter apenas uma aula semanal, a pesquisa ocorreu durante o terceiro bimestre e parte do quarto bimestre do ano de 2016.

O referido estudo foi conduzido da seguinte forma: No primeiro momento, fez-se um levantamento bibliográfico referente à temática "ensino de cinemática". Feito isso, aplicou-se o questionário semiestruturado para constatar os conhecimentos prévios sobre o assunto e as principais dificuldades enfrentadas ao estudarem Física. As ações foram planejadas de modo a associar os conhecimentos empíricos aos conhecimentos científicos, e atividades práticas envolvendo conceitos físicos que geralmente não são compreendidos por meio de aulas teóricas tradicionais.

A seleção dos simuladores e, consequentemente, das simulações, visaram intervir nas dificuldades diagnosticadas. Nas aulas experimentais, foram utilizados materiais concretos para elucidar os fenômenos envolvidos no estudo da cinemática. Foi construída uma rampa de fibra de média densidade (MDF – material oriundo da madeira, fabricado com resinas sintéticas) e anexamos uma lixa para terem a ideia de atrito.

Posteriormente, foram utilizados os simuladores PhET Colorado, que são simulações interativas livres de matemática e ciências que estão sendo desenvolvidas desde 2002 pela Universidade de Colorado Boulder/USA. As simulações PhET baseiam-se em extensa pesquisa em educação e envolvem os estudantes em um ambiente intuitivo, estilo jogo, onde todos aprendem por meio da exploração e da descoberta. As simulações escolhidas possibilitaram abordar: Velocidade Média, Aceleração Média, Força,

Movimento, Espaço, Tempo, Massa e Peso, entre outros conceitos estudados pela cinemática.

Os registros das ações desenvolvidas foram realizados no diário de bordo, por meio de fotografias e de resumos elaborados pelos estudantes após o desenvolvimento de cada ação planejada.

Resultados Preliminares

A rampa em MDF já foi construída e explorada pelos estudantes. Em uma lateral da rampa foi fixada uma lixa para que, ao deslizar um ponto material como uma esfera maciça, permitisse entender o conceito de atrito e de variação dessa força. Alguns simuladores PhET Colorado selecionados já foram explorados.

Os dados coletados até o momento permitiram destacar o papel das atividades experimentais nas aulas de Física, pois, ao se comparar as respostas dadas pelos estudantes após a atividade experimental e da observação das simulações com aquelas dadas na sondagem dos conhecimentos prévios, observou-se que houve a compreensão dos fenômenos estudados, assim como a elaboração conceitual foi enriquecida, além de notório envolvimento desses estudantes pelo estudo proposto. Grande parte desse grupo conseguiu responder as questões corretamente, com mais autonomia e segurança. As atividades experimentais e as simulações realizadas até agora já permitem perceber progresso no aprendizado e na motivação.

Outro aspecto constatado foi que a maioria dos estudantes conseguiu estabelecer relações entre os conceitos teóricos estudados com seu cotidiano, reconhecendo também a importância de tais fenômenos naturais para suas vidas. Os problemas propostos foram solucionados usando o raciocínio lógico, os conceitos científicos estudados, suas experiências de vida, além dos aspectos relacionados ao cotidiano. Assim, a linguagem cientifica vai se constituindo de forma natural para esses estudantes da EJA.

Considerações finais

O estudo permite apontar que o uso da experimentação com materiais concretos e de simuladores digitais em aulas de física favorecem a compreensão e o aprendizado sobre cinemática. Esses recursos didáticos associados àquelas maneiras tradicionais de ensinar física – aula expositiva com lousa e giz, com explicações teóricas e resoluções de exercícios – potencializa o processo educativo.

A utilização de simulações digitais, em especial, auxilia na compreensão de conceitos até então abstratos, facilitando o estabelecimento de relações entre os fenômenos estudados em aula com o cotidiano.

Portanto, utilizar essas estratégias para ensinar cinemática na EJA permitiu que os estudantes pudessem construir e/ou reelaborar conceitos físicos por meio da observação e exploração dessas importantes ferramentas pedagógicas que potencializam os processos de ensino e de aprendizagem.

Referências

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BATISTA, M. C. FUSINATO, Polônia Altoé, BLINI, Ricardo Brugnole. **Reflexões sobre a importância da experimentação no ensino de Física**. Acta Scientiarum Human and Social Sciences, 2009.

BERTOLETTI A. C. **Educar pela Pesquisa – uma abordagem para o desenvolvimento e utilização de Softwares Educacionais** - Artigo elaborado a partir do projeto interinstitucional SAEP-NET – Sistema de Apoio ao Educar pela Pesquisa na Internet, financiado pela FAPERGS através do edital PROADI 3/2001.

LEÃO, M. F. **Ensinar química por meio de alimentos:** possibilidades de promover alfabetização científica na educação de jovens e adultos - Centro Universitário UNIVATES programa de pós-graduação *stricto sensu* mestrado em ensino lajeado, agosto de 2014.

SILVA M. N. M. O **papel atual da experimentação no ensino de Física**-XI Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 09 a 12 de agosto de 2010.

EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: Contribuições e desafios para as práticas docentes dos egressos do Curso do IFMT *Campus* Confresa

Eliana Aparecida de Morais Silva[8]
Marcelo Franco Leão[9]

Resumo: As atividades experimentais são fundamentais para compreender os fenômenos naturais estudados pela química. Nessa vertente, os cursos de formação inicial de professores de química podem influenciar diretamente na atuação dos futuros profissionais. O presente estudo tem como objetivo investigar as contribuições da experimentação proporcionadas pelo Curso de Ciências da Natureza – habilitação em Química, ofertado pelo IFMT (Instituto Federal de Mato Grosso) *Campus* Confresa. Esse curso iniciou sua oferta no ano de 2010. Seu Projeto Pedagógico colabora auxiliando tanto os professores quanto os técnicos na busca de subsídios teóricos norteadores de suas práticas, comprometendo-se com o espaço coletivo de formação. Essa pesquisa descritiva e exploratória, cuja abordagem será qualitativa, fará inicialmente uma análise documental do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e dos planos de ensino das disciplinas experimentais. Outros instrumentos que serão utilizados para coletar dados são entrevistas semiestruturadas com professores formadores e um questionário para os egressos desse curso. Com a realização do estudo espera-se apontar contribuições, lacunas e desafios deixados pelo curso para a prática docente desses professores.

Palavras-chave: Licenciatura, mudanças, análise, experimentação.

Introdução

As práticas experimentais, aliadas ao ensino teórico, podem contribuir para um ensino diferenciado e significativo que levará o discente a despertar interesse pela ciência e a se tornar um futuro docente com pensamento criativo e inovador na realização de suas aulas. Segundo Freire (1997), para compreender a teoria é preciso experienciá-la. A teoria e a prática estão ligadas, uma é complementar à outra.

A experimentação é utilizada por grande parte dos professores das disciplinas de ciências da natureza, e é concebida como indispensável para o desenvolvimento do ensino dessa área do conhecimento. Conforme Rosito (2008), a utilização da experimentação é considerada, no ensino de Ciências, como essencial para a aprendizagem científica.

Em aulas experimentais, é indispensável que haja elaboração, planejamento e preparação, antecipadamente ao conteúdo teórico a ser desenvolvido e, só então, depois de discutido, partir para a prática proposta, sendo que a experimentação é a comprovação

[8] Licenciada em Ciências da Natureza-Habilitação em Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: eliana_moraisilva@hotmail.com
[9] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

da teoria antes estudada, considerando que o experimento sozinho não tem valor algum, nessa perspectiva (REGINALDO; et. al. 2012).

As diretrizes para formação de professores apresentam a flexibilidade necessária para que cada instituição formadora construa seus currículos (BRASIL, 2015). Esses podem ser construídos por meio de projetos inovadores, que consideram a realidade de sua localidade, assim os eixos articuladores integram as dimensões teóricas e práticas daquele ambiente aumentando a eficácia dos cursos de graduação oferecidos.

Ao considerar a realidade local, o Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química foi ofertado pela primeira vez em 2010 no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) *Campus* Confresa, juntamente com os Cursos Técnico em Agropecuária, Técnico em Alimentos, Bacharelado em Agronomia e Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Ao se pensar em cursos de licenciatura hoje, faz-se necessário pensar no contexto interdisciplinar, especialmente quando se trata das áreas que constituem as Ciências da Natureza, já que esses cursos habilitam três áreas, Biologia, Física e Química. Para melhor atender aos alunos do curso e à comunidade externa, houve a necessidade de alterar a matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Química, criando-se assim mais dois cursos: Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Física. (PPC,2016).

Muitos professores ainda sentem dificuldades em fazer a conexão de disciplinas e diretrizes exigidas pelas áreas de atuação, por isso os profissionais da educação sentem dificuldades em estabelecer as interconexões entre as áreas do conhecimento e entre os diferentes saberes.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) colabora auxiliando tanto os professores, quanto o corpo técnico administrativo, constituídos de pessoas habilitadas e experientes que colaboram para o bom funcionamento da Instituição. Na busca de subsídios teóricos norteadores de suas práticas, todos os envolvidos comprometem-se com o espaço coletivo de formação, ultrapassando as exigências de um documento burocrático.

Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa é investigar as contribuições da experimentação proporcionadas pelo Curso de Ciências da Natureza – habilitação em Química, ofertado pelo IFMT *Campus* Confresa, bem como as lacunas e desafios deixados durante essa formação inicial para a prática docente dos professores formados pelo Curso.

Materiais e Métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa básica, cujo objetivo é gerar novos conhecimentos para a ciência. Sem exercer aplicação prática e envolvendo interesses universais, a pesquisa básica é aquela que não interfere na realidade (GIL, 2007).

Essa pesquisa pode ser considerada descritiva, pois descreve fatos e fenômenos de uma verificada realidade (TRIVIÑOS, 1987). E também exploratória, pois envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o problema pesquisado. No caso, professores formadores e egressos (GIL, 2007).

A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois não se preocupa com a representatividade numérica e sim em aprofundar a compreender um grupo social ou uma organização, considerando a relação entre o mundo real e o sujeito. Segundo Goldenberg (1997, p. 34) não é permitido ao pesquisador fazer julgamentos, nem deixar que sua crença interfira na pesquisa.

Quanto ao tipo de métodos utilizados, a pesquisa pode ser considerada como documental, pois analisará o PPC do curso e os planos de ensino das disciplinas experimentais; e como um estudo de caso, pois se detém exclusivamente na investigação do Curso de Ciências da Natureza – habilitação em Química, ofertado pelo IFMT *Campus* Confresa.

Segundo Fonseca (2002), a pesquisa documental recorre a fontes diversificadas, sem tratamento analítico. Já por estudo de caso o mesmo autor, considera o estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social.

Após estudos na literatura *(sites*, artigos e livros) sobre a importância da experimentação para o ensino de química e, consequentemente, para a atuação do professor de química, será realizada a descrição da trajetória do Curso de Ciências da Natureza – Habilitação em Química, sobretudo das disciplinas experimentais para compreender como ocorreu esse processo formativo. Essa descrição só será possível mediante a análise dos documentos do curso, tais como: PPC, Relatório anual enviado para o MEC, banco de dados do registro escolar sobre o histórico da oferta desse curso, entre outros.

Os sujeitos da pesquisa serão os estudantes que já concluíram e aqueles que ainda estão em processo de conclusão desse curso, além dos professores formadores me ministram/ministraram as disciplinas experimentais. Isso permitirá uma análise mais detalhada desse objeto escolhido para estudo.

Tanto aos estudantes, egressos quanto aos professores, será aplicado um questionário contendo sete questões abertas cada. Caso seja necessário, serão realizadas entrevistas semiestruturadas junto aos professores formadores que atuam ou atuaram com disciplinas experimentais para verificar suas ações/atividades quanto à experimentação no ensino da química. Os questionamentos serão previamente elaborados e as entrevistas serão gravadas para posteriormente serem transcritas e analisadas.

Outra ação será a análise dos planos de ensino das disciplinas de caráter experimental, levando em consideração os aspectos da prática experimental que são contemplados e que influenciam diretamente na atuação do professor de química.

Por fim, serão averiguadas, junto aos egressos desse curso, as contribuições proporcionadas pelo Curso e as lacunas/desafios para o desenvolvimento de práticas experimentais nas aulas que estão ministrando. Essa averiguação se dará por meio de um questionário que será enviado e preenchido de forma eletrônica.

Resultados esperados

Mediante ao estudo do PPC do Curso de Ciências da Natureza – Habilitação em Química ofertado pelo IFMT *Campus* Confresa, sobretudo das disciplinas experimentais, e pelos depoimentos dos egressos desse curso, espera-se verificar quais são as contribuições proporcionadas por esse estudo e as lacunas/desafios para a prática docente desses professores.

O PPC colabora auxiliando tanto os professores quanto os técnicos administrativos, bibliotecário e auxiliares, na busca de subsídios teóricos norteadores de suas práticas, comprometendo-se com o espaço coletivo de formação, ultrapassando as exigências de apenas um documento burocrático.

O aspecto a ser alcançado com o desenvolvimento do estudo é a compreensão das maneiras com que a experimentação pode ser explorada em aulas de química utilizando materiais alternativos.

Considerações finais

Acredita-se que sejam diversas as contribuições da prática experimental para a atuação docente dos professores de química. Contudo, um desafio é a falta de momentos que capacitem esses professores para atuarem em sala de aula com a experimentação. Expandir esses momentos seria um caminho interessante para a produção do saber.

Este trabalho visa contribuir com a formação de futuros acadêmicos deste curso e demais Licenciaturas.

Referências

BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 02/2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. http://portal.mec.gov.br/index.php. Acesso em: 14 nov. 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

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

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

MATO GROSSO, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de. **Projeto pedagógico**: curso de graduação Licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Química. Projeto Pedagógico, 2015. Confresa/MT.

REGINALDO, C. C; SHEID, N. J; GÜLLICH, R.I. C. **O ensino de Ciências e a experimentação**. 2012. 13. p. Disponível em: http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/view/2782/286. Acesso em: 05 nov. 2016.

ROSITO, B. A. O Ensino de Ciências e a Experimentação. In: MORAES, R. (org.). **Construtivismo e Ensino de Ciências:** Reflexões Epistemológicas e Metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

CATALOGAÇÃO DOS SIMULADORES PhET COMO INSTRUMENTO FACILIADOR PARA O ENSINO DE FÍSICA

Isabela de Cássia Matos[10]
Francisco Edvan Rodrigues Gomes[11]
Marcelo Franco Leão[12]

Resumo: O presente estudo se propõe a realizar um levantamento, análise e catalogação das simulações de Física desenvolvidas pela equipe do PhET, da Universidade do Colorado nos Estados Unidos. Estas simulações podem auxiliar professores na exploração de ferramentas tecnológicas educacionais para que possam inserir simulações interativas em suas aulas e, desta maneira, possibilitar uma melhor compreensão dos fenômenos físicos. Foram encontradas mais de 90 simulações nas diferentes áreas da Física. Os resultados obtidos até o momento demonstram que as simulações PhET permitem explorar diferentes conteúdos, com informações conceituais e simulações experimentais muitas vezes inviáveis de serem realizadas na prática. Esses recursos tecnológicos podem ser utilizados em diferentes níveis de ensino, com possibilidades de avanços durante os processos de ensino e aprendizagem desta Ciência.

Palavras-chave: Fenômenos físicos, ferramentas tecnológicas, simulação.

Introdução

A utilização do computador na sociedade atual é imprescindível nos grandes centros, pois fazemos uso dessa ferramenta praticamente em todas as ações do cotidiano. As relações pessoais também sofreram grandes impactos com o advento do computador e de tantas outras tecnologias.

Infelizmente, na escola, é possível observar que as ferramentas tecnológicas não estão sendo exploradas como deveriam e, muitos desses recursos, sequer são conhecidos. Essa baixa procura para inserir tecnologias em sala de aula pode estar relacionada à falta de tempo ou de informação dos professores, visto que alguns têm dupla jornada de trabalho, ou são leigos na utilização dessas tecnologias, gerando falta de segurança e de domínio na manipulação da ferramenta (LEÃO; SOUTO, 2015).

Por outro lado, é preciso considerar a facilidade de acesso às tecnologias, pois a maioria dos estudantes tem acesso à internet, possuem dispositivos móveis e utilizam a rede (internet) para se comunicar (GOMEZ, 2004). Essa situação pode ser considerada

[10] Especialista em Engenharia de Segurança, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: isabelamattos_22@hotmail.com
[11] Orientador, Doutor, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: francisco.gomes@cfs.ifmt.edu.br
[12] Coorientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.com.br

como uma oportunidade para o processo educativo e não como algo que atrapalhe, pois a escola precisa acompanhar as transformações sofridas pela sociedade contemporânea.

Uma maneira de essa atualização ocorrer no processo educativo é por meio da inserção de objetos educacionais digitais em sala de aula (LEÃO; SOUTO, 2015). Só no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), do Ministério da Educação (MEC), centenas de recursos são disponibilizados para serem empregados no ensino, tais como: hipertextos, simulações, animações, vídeos, objetos de aprendizagem, mapas, experimentos práticos e imagens.

Outras ferramentas tecnológicas de grande potencial educativo são as simulações Physics Education Technology (PhET), disponíveis no site da Universidade do Colorado, nos Estados Unidos. Essas simulações são de acesso livre e contribuem com diferentes áreas do conhecimento, entre elas a Física, Química, Biologia e Matemática. Nas palavras de Medeiros e Medeiros (2002, p.3): "Simulações computacionais vão além das simples animações. Elas englobam uma vasta gama de tecnologias, desde o vídeo à realidade virtual".

Apesar de ser internacional, a maioria de suas simulações são traduzidas para vários idiomas, inclusive o Português. Além disso, a maioria das simulações da PhET é fácil de manipular e pode ser utilizada em sala de aula, podendo assim ser executadas em qualquer computador desde que tenham JAVA e FLASH instalados.

Diante do exposto, surge o problema que norteou a pesquisa: Como organizar as características dos simuladores PhET desenvolvidos para o ensino de Física de maneira que tais recursos possam ser inseridos no contexto de sala de aula?

Os avanços tecnológicos e a necessidade de atualização da escola como um todo, além das maneiras com que as tecnologias podem ser utilizadas em sala de aula, com intuito de qualificar os processos de ensino e aprendizagem, foram algumas das motivações para realização desse estudo.

Outra motivação está relacionada aos avanços tecnológicos ocorridos na atualidade, que, muitas vezes, passam despercebidos por muitos professores. Tais ferramentas tecnológicas poderiam contribuir significativamente para o entendimento de conceitos físicos, que muitas vezes são considerados complexos pelos estudantes.

As informações sobre os simuladores PhET precisam estar sistematizadas de modo a facilitar o acesso a esses objetos educacionais digitais e consequentemente a inseri-los em suas práticas pedagógicas ao ensinar física. Assim sendo, o objetivo desse estudo é catalogar e consequentemente construir um banco de informações de fácil acesso

para professores do Ensino Médio com a listagem e principais características dos simuladores PhET disponíveis para o Ensino de Física.

Materiais e métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa básica que pode ser considerada descritiva e exploratória, porque serão explorados os simuladores PhET para o ensino de Física e suas características serão descritas com detalhes. Segundo Gil (2007) pesquisa exploratória deve proporcionar uma maior familiaridade com o problema, ou seja, explicitá-lo.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois os aspectos que serão considerados estão relacionados à descrição das características e funções dos simuladores. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado.

De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar, como um processo permanentemente inacabado. Ela se processa por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real.

A principal fonte de pesquisa é o site da University of Colorado Boulder (Colodaro/EUA) que disponibiliza as simulações em forma de acesso livre e em Língua Portuguesa: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations. As consultas ocorreram durante o segundo semestre de 2016.

Essas simulações interativas começaram a ser produzidas em 2012 e estão organizadas em categorias. Foram criadas para ajudar os alunos a compreender conceitos visuais, as simulações PhET animam o que é invisível ao olho através do uso de gráficos e controles intuitivos, tais como clicar e arrastar a manipulação, controles deslizantes e botões de rádio. A fim de incentivar ainda mais a exploração quantitativa, as simulações também oferecem instrumentos de medição, incluindo réguas, cronômetros, voltímetros e termômetros.

Inicialmente estão sendo identificadas quais simulações PhET podem ser exploradas nas aulas de Física. Essa ação irá considerar todos os simuladores interativos disponíveis para o ensino de Ciências e Matemática, pois alguns apresentam ênfase interdisciplinar. Após a seleção dos materiais relacionados com a pesquisa, os mesmos serão explorados em seu funcionamento. O objetivo aqui é identificar a que assuntos ou sub-áreas do conhecimento da física essas animações estão voltada, para que público se

destinam (etapa de escolarização) e as potencialidades que podem ser exploradas nas aulas de física. Também serão categorizadas quanto ao tipo de simulação (conceitual, operacional, jogos e outros).

Resultados preliminares

Foram observadas as mais de 90 simulações PhET de Física contidas no site. Percebe-se que à medida que os usuários manipulam essas ferramentas interativas, as respostas são imediatamente animadas, ou seja, ilustram os fenômenos e estabelecem as relações de causa e efeito, bem como variadas representações do objeto em observação.

Quanto a identificação dos assuntos dessas simulações relacionadas com a Física, observa-se que as mesmas foram agrupadas pela equipe PhET nas categorias: Física, Química, Biologia, Ciências da Terra e Matemática. Os assuntos abordados na categoria Física são: Movimento; Som e Ondas; Trabalho, Energia e Potência; Calor e Termometria; Fenômenos Quânticos; Luz e Radiação; Eletricidade, Ímãs e Circuitos.

O site disponibiliza um Guia do Professor em PDF, criado pela equipe PhET, da Universidade do Colorado. Entretanto, o idioma do guia é o inglês, o que pode dificultar a leitura e a interpretação para os professores aqui no Brasil.

Além das informações gerais, os conceitos abordados foram organizados em tabelas funcionais de fácil entendimento para os professores, contudo são apresentados alguns conteúdos que não são explorados no Ensino Médio aqui no Brasil.

Considerações finais

O acesso às novas tecnologias pela sociedade contemporânea e a necessidade de atualização da escola para acompanhar as transformações atuais, justificam a importância desse estudo. Familiarizar-se e inserir ferramentas tecnológicas para ensinar física é uma necessidade. Nesse sentido, os simuladores PhET apresentam-se como alternativa para potencializar e dinamizar os processos de ensino e aprendizagem.

Com o intuito de facilitar a vida dos profissionais da Educação Básica, especialmente a dos professores de física, é que será elaborada essa catalogação contendo informações preciosas sobre as simulações PhET.

As características exploradas nas simulações serão organizadas em tabelas contendo as etapas da escolarização para a qual se destinam, as áreas/temáticas da física que estão relacionadas, o tipo de simulação empregado e as potencialidades a serem

exploradas quando utilizadas em sala de aula. Aspectos estes que não são contemplados atualmente na plataforma PhET.

Referências

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMEZ, M.V. **Educação em rede:** uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.

LEÃO, M.F.; SOUTO, D. L.P. Objetos Educacionais para o ensino de Física. **Revista Tecnologias na Educação** – Ano 7 - número 13 – Dezembro 2015, Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/> Acesso em: 07 dez. 2016.

MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C.F. **Possibilidades e limitações de simulações computacionais no ensino da Física**. Rev. Bras. Ensino de Física, v. 24, n. 2, p. 77-86, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

USO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA SUPERAR DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO AO ESTUDAREM QUÍMICA

Ivoneide Dias da Paz[13]
Marcelo Franco Leão[14]

Resumo: Esse estudo faz reflexões sobre o ensino de química e as estratégias motivacionais para promover aprendizagem significativa aos estudantes do Ensino Médio. A investigação está sendo realizada com estudantes de uma turma do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual 13 de Maio, localizada no município de Porto Alegre do Norte-MT. Seu objetivo principal é proporcionar um ensino que possibilite a esses estudantes superar suas dificuldades ao estudarem química. Iniciada no segundo bimestre de 2016, essa pesquisa-ação tem caráter descritivo e exploratório e sua abordagem é qualitativa. Para coletar dados foi aplicado um questionário aos estudantes com o intuito de verificar como ocorreram os estudos de química antes da intervenção. As ações desenvolvidas na sequência envolveram estratégias como: júri simulado, mapa conceitual, leitura de textos, além de aulas expositivas e dialogadas. Logo, se faz necessário compreender as estratégias de ensino inovadoras para assim ressignificar a prática pedagógica ao ensinar química e proporcionar aprendizagens cada vez mais significativas.

Palavras-chave: Metodologias de ensino, estratégias inovadoras, ensino de química.

Introdução

Na contemporaneidade, a sociedade como um todo passa por grandes transformações em diversos aspectos, sejam eles políticos, sociais, econômicos, culturais e outros. No processo educativo não é diferente, ou seja, é preciso que os professores repensem o ato de ensinar para que as aprendizagens construídas façam sentido para a vida das pessoas.

De acordo com as orientações curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006), a importância da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no desenvolvimento intelectual do estudante de Ensino Médio está na qualidade e não na quantidade de conceitos desenvolvidos. Em outras palavras, é mais importante desenvolver saberes que possam ser transpostos na resolução de problemas reais do que simplesmente "vencer" a lista de conteúdos contida nos livros e nos planos curriculares.

Cada componente curricular tem sua razão de ser, seu objeto de estudo, seu sistema de conceitos e seus procedimentos metodológicos, associados a atitudes e valores,

[13] Graduada em Letras e em Química, Especialista pela UFMT, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. Professora SEDUC/MT. E-mail ivoneidedias@hotmail.com
[14] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail marelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

mas, no conjunto, a área do conhecimento de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias corresponde às produções humanas na busca em compreender a natureza e suas transformações, o próprio ser humano e suas ações, mediante a produção de instrumentos culturais e das interações sociais.

O processo educativo é favorecido quando o ambiente de aprendizagem for um local organizado para promover oportunidades de aprendizagem e que se constitui de forma única e subjetiva na medida em que é socialmente construído por estudantes e professores a partir das interações que estabelecem entre si e com as demais fontes materiais e simbólicas do ambiente (MOREIRA, 2007).

Ainda segundo o autor supracitado, o ensino necessita acontecer de maneira com que os estudantes aprendam a aprender, utilizando assim de suas habilidades dentro da prática pedagógica. Dessa forma os sujeitos do processo terão possibilidades para ouvir, ver, questionar, associar e socializar, perfazendo um caminho dentro da prática educativa que leve a aprendizagem significativa.

Dentro desse contexto, o ensino de ciências precisa facilitar a aprendizagem, de modo que as pequenas práticas observadas pelos estudantes possam levá-los a analisar de forma crítica e reflexiva os fenômenos da natureza que são interdisciplinares e envolvem múltiplos conceitos. De acordo com Fonseca (2008), o processo educativo envolve aspectos cognoscitivos e aspectos sócio-emocionais, requerendo do professor competências e habilidades para conduzir os estudantes ao estudo ativo e à apropriação dos conhecimentos científicos.

Nessa mesma linha de pensamento, para Ausbel (2003), a aprendizagem significativa pode acontecer dentro de um processo em que novas informações ou conhecimentos se relacionem de maneira não arbitrária e substantiva com as estruturas cognitivas pré-existentes no aprendiz.

Essa concepção de aprendizagem considera que o significado lógico pode se transformar em significado psicológico para o sujeito, ou seja, a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, pelo qual se busca relacionar e armazenar novos conceitos e informações nas representações mentais em qualquer campo do conhecimento.

Nessa perspectiva, segundo Ausbel (2003), o conhecimento prévio e um marco principal para a aprendizagem significativa. A essência dos processos de ensino e aprendizagem requer pontes que levem os estudantes a se situarem no espaço em que vivem, de modo que a construção de saberes seja significativa em que essas novas ideias

simbolicamente expressam a estrutura mental dos sujeitos, ou seja, da interação é que emergem os significados para o aprendiz.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo proporcionar um ensino de química que possibilite aos estudantes do Ensino Médio da Escola Estadual 13 De Maio superar suas dificuldades de aprendizagem ao estudarem química por meio de estratégias de ensino motivadoras**.**

Materiais e métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa-ação, de caráter descritivo e exploratório, cuja abordagem é qualitativa. Entende-se por pesquisa-ação de base empírica, segundo Thiollent (1986), aquela que investiga e realiza ações planejadas visando a resolução do problema coletivo investigado. Nesse processo, pesquisador e participantes representativos da situação ou do problema constatado interagem de modo cooperativo e participativo.

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória por descrever as características de determinadas populações ou fenômeno, e proporcionar maior familiaridade com o problema, buscando mais informações sobre determinado assunto (GIL, 2002). Nessa descrição das características e atividades elaboradas, predominam os aspectos qualitativos, pois a subjetividade, as expressões, o comportamento dos sujeitos serão considerados.

Iniciada no segundo bimestre de 2016, essa investigação/intervenção está sendo realizada com estudantes de uma turma do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual 13 de Maio, localizada no município de Porto Alegre do Norte-MT.

Para coletar dados iniciais já foi aplicado um questionário aos estudantes com intuito de verificar como ocorreram os estudos de química antes dessa intervenção. Essa sondagem buscou fornecer subsídios para melhor compreender como se dava os processos de ensino e aprendizagem ao estudarem química, assim como as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes.

Após verificado o problema, foram planejadas e desenvolvidas algumas ações com intuito de intervir em tal situação. As estratégias de ensino motivadoras utilizadas até o momento foram o júri simulado, a elaboração de mapas conceituais, leituras de textos, além de aulas expositivas e dialogadas.

Ao finalizar todas as ações planejadas, será aplicado outro questionário aos participantes. Esse instrumento de coleta de dados é constituído por 7 (sete) perguntas

abertas e 1 (uma) fechada, cujo intuito é avaliar quais as estratégias foram mais envolventes, quais as aprendizagens foram construídas, como foi estudar dessa maneira proposta e as sugestões para serem desenvolvidas em aulas futuras, mesmo que com outras turmas.

A análise dos resultados se dará de forma interpretativa, tendo como base o referencial teórico consultado e constituído previamente. As anotações do diário de bordo servirão para descrever as ações desenvolvidas que serão apresentadas no artigo final.

Cabe aqui apontar que antes do desenvolvimento dessa pesquisa, o projeto foi apresentado ao diretor da unidade escolar que assinou o Termo de Anuência, após a autorização do Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE) para a realização da mesma. Foram apresentados os objetivos da pesquisa aos estudantes dessa turma que se comprometeram a participar voluntariamente das atividades propostas e autorizaram a utilização dos dados.

Resultados preliminares

Com as respostas obtidas no primeiro questionário, foi possível identificar alguns aspectos significativos desse processo educativo, dentre eles a questão da avaliação examinadora e o predomínio do método tradicional nas aulas. Os estudantes também apontaram que as aulas precisam ser mais dinâmicas e atrativas, pois almejam ser envolvidos.

Constatou-se que o maior problema enfrentado durante os estudos de química que já realizaram foi referente à assimilação dos conceitos científicos, que muitos desses conceitos por serem abstratos não foram compreendidos por serem ensinados de forma exclusivamente expositiva.

Essa constatação realizada antes do desenvolvimento das ações de intervenção reforça o pensamento de Moreira (2007) que julga ser necessário promover, no ensino de química, oportunidades de aprendizagem que se construam nas relações entre os sujeitos do processo educativo e que considere as fontes materiais e simbólicas do ambiente.

Nesse sentido, buscou-se desenvolver estratégias motivadoras que servissem para potencializar as oportunidades de aprendizagem e a construção colaborativa de conhecimentos científicos. A elaboração de aulas mais dinâmicas e atrativas visou atender os anseios relatados pelos estudantes, sem deixar de se preocupar com que esses percebam a importância do conhecimento químico para o seu dia-a-dia.

As ações desenvolvidas até o momento (júri simulado, mapa conceitual, leitura de textos, além de aulas expositivas e dialogadas), já apontam que os estudantes estão mais motivados e envolvidos, pois é efetiva a participação do grupo em todas as atividades propostas.

Considerações finais

Conforme constatado previamente, o modelo dominante de ensino que ainda predomina nas salas de aula é o tradicional. Por essa concepção são exploradas apenas aulas expositivas como estratégia didática, momentos esses em que o estudante continua sendo um mero ouvinte, enquanto o professor "transmite" os conhecimentos científicos que foram acumulados ao longo de sua vida.

Frente a essa problemática, a qualificação profissional se torna cada vez mais necessária. Como afirma Fonseca (2008), é preciso que os professores conheçam o que, como e para quem irão ensinar. Utilizar estratégias de ensino motivadoras podem envolver os estudantes e, consequentemente, possibilitar a construção de aprendizagens significativas. Isso requer que as aulas sejam bem planejadas, sejam atrativas, dinâmicas e interativas, porém sempre tendo em vista os objetivos essenciais que o estudo propõe.

Referências

AUSBEL, David P**. Aquisição e Retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva.** Paralela Editora, LDA, ISBN 972-707-364-6. 1ª Ed. Pt-467 Janeiro de 2003.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. **Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília 2006.

FONSECA, Tânia Maria De Moura, **ENSINAR X APRENDER Pensando a prática pedagógica.** Secretaria De Estado Da Educação Superintendência Da Educação Programa De Desenvolvimento Educacional – PDE. PONTA GROSSA - PR 2008.

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

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

MOREIRA, Adelson F. **Ambientes de Aprendizagem no Ensino de Ciência e Tecnologia.** Belo Horizonte: CEFET-MG, 2007. Notas de aula

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS COMO METODOLOGIA PARA ENSINAR DENSIDADE AOS ESTUDANTES DO 9º ANO C DA ESCOLA ESTADUAL CORONEL ONDINO RODRIGUES LIMA

Kassia Rodrigues Barros[15]
Thiago Beirigo Lopes[16]
Marcelo Franco Leão[17]

Resumo: Os conceitos de Química podem ser muito complexos para os estudantes do Ensino Fundamental, que só terão um estudo específico dessa disciplina no Ensino Médio. Os experimentos podem ser aliados nesse processo, pois ajudam a compreender a teoria por meio de atividades práticas. O objetivo desse estudo é avaliar se o desenvolvimento de experiências práticas contribui na compreensão dos estudantes sobre o conceito de densidade. Para tanto, essa atividade está sendo realizada com 12 estudantes do 9º Ano C da Escola Estadual Coronel Ondino Rodrigues Lima, localizada em Ribeirão Cascalheira – MT, no período de setembro de 2016 a janeiro de 2017. Essa pesquisa-ação é do tipo explicativa, cuja abordagem é qualitativa. Foi realizado um levantamento de trabalhos que abordam a mesma temática a fim de embasar o estudo. Uma vez constatado o baixo rendimento e a pouca participação desses estudantes nas aulas, a ação planejada para intervir nessa realidade consiste em realizar atividades experimentais sobre densidade. Será utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário constituído por 5 questões direcionadas aos estudantes. Com essa investigação, almeja-se analisar a compreensão dos estudantes sobre densidade quando estudada por meio de experiências práticas.

Palavras-chave: Práticas experimentais, Ensino, Química.

Introdução

Os procedimentos metodológicos, os recursos e materiais utilizados e as abordagens dadas pelo professor aos conceitos ensinados são elementos decisivos no sucesso do processo educativo. Nesse sentido, a prática pedagógica a ser adotada em sala de aula necessita de uma elaboração mais consciente e direcionada, ou seja, é preciso pensar que o professor pense atentamente sobre o que, para que e como irá ensinar (FONSECA, 2008).

Se tratando do ensino de ciências, mais especificamente do ensino de química, as percepções e entendimentos sobre os conceitos científicos serão influenciados pela maneira com que se estuda a esses fenômenos naturais. Segundo Smith (1998), a

[15] Licenciada em Ciências Naturais e Matemática, Especialista em Educação Física Escolar, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: aculturanasceaqui@hotmail.com
[16] Orientador, Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: thiago.lopes@cfs.ifmt.edu.br
[17] Coorientador, Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

importância de executar atividades experimentais em aulas de química é inquestionável e deveria ocupar lugar central no ensino dessa disciplina.

Não obstante, há professores que pouco problematizam o modo de realizar os experimentos, por suas crenças na promoção incondicional da aprendizagem por meio da experimentação (SILVA; ZANON, 2000). Assim sendo, é preciso que os experimentos com materiais concretos sejam explorados em sala de aula, até mesmo porque os conceitos abordados pelas Ciências Naturais partiram da observação e reprodução de ensaios experimentais.

Nessa perspectiva, acredita-se que os experimentos possam favorecer a compreensão dos conceitos químicos, muitas vezes considerados complexos e abstratos pelos estudantes. Ou seja, acredita-se que esses sujeitos consigam compreender melhor se puderem tocar no objeto, manipular e testar o concreto, além de estabelecer relações entre o exposto com o contexto estudado na teoria. Dessa forma, acredita-se que a aprendizagem seja favorecida e se torne significativa aos estudantes, uma vez que estarão participando da construção dos seus saberes.

No entanto, para que ocorra a aprendizagem significativa, na concepção de Ausubel (2003), é necessário entender um processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento, em um sentido externo e observável, é necessário reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento. Ausubel (2003, p. 56) propôs que:

> A sua Teoria da aprendizagem significativa, onde enfatiza a aprendizagem de significados (conceitos) como aquela mais relevante para seres humanos. Ele ressalta que a maior parte da aprendizagem acontece de forma receptiva e, desse modo, a humanidade tem-se valido para transmitir as informações ao longo das gerações. Uma de suas contribuições é marcar claramente a distinção entre aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica.

Segundo Santos (2008), são quatro as condições para ocorrer a aprendizagem significativa, sendo elas: a motivação, o interesse, a habilidade de compartilhar experiências e a habilidade de interagir com os diferentes contextos.

Assim sobre a motivação no ensino, segundo Zenorini, Santos e Monteiro (2011, p. 159), “a meta aprender tem sido positivamente relacionada ao esforço, à persistência acadêmica, às percepções de eficácia acadêmica, à aprendizagem autorregulada, ao desejo de buscar ajuda para as tarefas de escola e também à motivação intrínseca”.

Nas palavras de Santos (2008, p. 36): “O interesse garante que estaremos focados naquilo que temos que aprender”. Neste sentido, o interesse assegura a atenção dos estudantes sobre o objeto de estudo, o que os leva a aprofundarem seus conhecimentos sobre ele. Em outras palavras, a aprendizagem só se realiza na medida em que os estudantes sentem interesse e necessidade em aprender.

Com a realização dos experimentos poderá ser visível a diferenciação das aprendizagens, sendo a experimentação de conceito significativo, pois os estudantes conseguem assimilar de forma mais rápida e coesa as informações transpostas sendo que, com os experimentos, os conceitos se tornam exemplos vivenciados e transformados em conhecimento. Alguns dos métodos mais comum de avaliação dos estudantes nessa concepção de aprendizagem é considerar o nível de participação nas atividades, grau de interesse e de compreensão do que está sendo abordado.

O estudo tem como principal objetivo reconhecer as contribuições do desenvolvimento de aulas experimentais sobre densidade no 9° Ano C de uma escola pública do município de Ribeirão Cascalheira – MT, turma esta escolhida por ter muitos estudantes da área rural, os quais, por levarem várias horas no percurso da escola, apresentam pouca motivação e pouco rendimento nas aulas de Ciências.

Materiais e métodos

Este estudo configura-se como uma pesquisa-ação, do tipo explicativa, cuja abordagem é qualitativa (GIL, 2008). Essa intervenção adota a experimentação como procedimento metodológico e visa coletar as percepções e aprendizados construídos por estudantes ao realizarem e explorarem experimentos envolvendo o conceito de densidade nas aulas de Ciências Naturais.

A investigação envolve 12 estudantes do 9º Ano C do Ensino Fundamental, período vespertino, da Escola Estadual Coronel Ondino Rodrigues Lima, que está localizada em Ribeirão Cascalheira – MT. Sendo agentes pesquisados, os estudantes e a professora de Ciências Naturais (Química e Física).

As atividades experimentais serão desenvolvidas considerando o embasamento teórico proposto por Smith (1998) e Silva e Zanon (2000). As ações planejadas para intervir nessa realidade terão como referência a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (2003) e estudada por Santos (2008). As aulas experimentais serão realizadas utilizando materiais alternativos, uma vez que a escola não possui laboratório

de ciências. Nas atividades propostas os estudantes serão desafiados a realizar e explorar experimentos de química envolvendo o estudo sobre densidade.

Serão disponibilizados vários materiais nessas aulas, com o intuito de analisarem o comportamento de algumas substâncias em água. Isso servirá para que os estudantes possam compreender o que é a densidade, qual a relação entre massa e volume, assim como o motivo de diferentes comportamentos quando envolve materiais de diferentes densidades. Algumas das substâncias a serem analisadas são: água, sal, óleo, álcool, tinta colorida, tampa de caneta, massinha de modelar, tinta de canetão, recipientes de vidro transparentes iguais, tampa de garrafa plástica, prego, rolha, pedaço de papel.

Para coletar dados e avaliar se a experimentação, como estratégia para ensinar densidade, favoreceu a construção de aprendizagens significativas, será elaborado um questionário, constituído por 05 (cinco) questões, para ser aplicado antes e após a realização da intervenção. Essa aplicação em dois momentos distintos servirá como um pré e pós teste, o que permitirá avaliar essa experiência pedagógica.

Resultados esperados

Com essa intervenção pedagógica, espera-se que a compreensão dos estudantes sobre os conceitos científicos seja favorecida, principalmente o que é densidade dos materiais. Outros conceitos serão possíveis de serem explorados, tais como as propriedades dos materiais, viscosidade, misturas homogêneas e heterogêneas, soluções, saturação, precipitação entre outras particularidades.

Após a realização dessas ações, espera-se que todos compreendam o que é densidade, ou seja, que essa é a propriedade da matéria que relaciona a massa da substância e o volume ocupado por ela. Assim será possível constatar a importância de se estudar um conceito teórico quando desenvolvido juntamente com atividades experimentais, ou seja, um ensino que associa teoria e prática.

Considerações finais

Esse estudo pretende verificar se a realização de aulas práticas experimentais, contribui para a compreensão de conceitos químicos. Seu objetivo é reconhecer as contribuições do desenvolvimento de aulas experimentais sobre densidade no 9° Ano C de uma escola pública do município de Ribeirão Cascalheira – MT.

A contextualização e o estabelecimento de relações entre teoria e prática, entre conteúdos e cotidiano, são favorecidos pelo dinamismo e atração proporcionada pela

visualização dos experimentos. Logo, acredita-se que a aprendizagem poderá ser significativa se os estudantes atribuírem sentido as atividades propostas nessas aulas.

Referências

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** Uma perspectiva cognitiva, Lisboa: Editora Plátano, 2003.

FONSECA, T. M. M.. **Ensinar e Aprender:** Pensando a prática pedagógica. SEED/PR, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1782-6.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, J.C.F. **Aprendizagem significativa:** modalidades de aprendizagem e o papel do professor. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SMITH, K.A. **Experimentação nas Aulas de Ciências**. In: CARVALHO, A.M.P.; et. al. **Ciências no Ensino Fundamental**: O conhecimento físico. 1.ed. São Paulo: Scipione, 1998, p. 22-23.

SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. **A experimentação no ensino de ciências**. In: SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R. M. R. **Ensino de Ciências:** fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000. p.120-153.

ZENORINI, R. P. C.; SANTOS, A. A. A.; MONTEIRO, R. M. **Motivação para aprender:** relação com o desempenho de estudantes. **Paidéia**. v. 21 n. 49. 2011. p. 157-164.

METODOLOGIAS DE ENSINO DESENVOLVIDAS EM AULAS DE QUÍMICA: Levantamento documental nas Atas do ENPEC (2007-2015)

Meliana Silva de Almeida[18]
Marcelo Franco Leão[19]

Resumo: Esse estudo tem como objetivo realizar um levantamento das metodologias de ensino empregadas em aulas de Química publicadas nas últimas cinco atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Essa pesquisa básica tem caráter descritivo e exploratório. Sua abordagem é quali-quantitativa e caracteriza-se como documental, pois analisa os trabalhos publicados nessas atas. Ao todo, foram encontrados 67 trabalhos envolvendo metodologias de ensino para aulas de química, sendo que a maioria envolvendo práticas experimentais com materiais alternativos, uso de *software*, a elaboração de mapas conceituais, jogos com auxílio de *role playing game*, tecnologias de informações, jogos de cartas, entre outras. Os resultados demostram a importância da utilização de metodologias inovadoras em sala de aula pelo professor e o quanto pode ser significativo estudar química dessas maneiras propostas nos trabalhos analisados.

Palavras-chave: Ensino de química, Materiais alternativos, Aulas inovadoras.

Introdução

Aulas com propostas inovadoras podem ser alternativas viáveis para melhorar a compreensão dos conceitos de química, facilitando a aprendizagem. Devido à grande falta de laboratórios instrumentalizados nas escolas públicas, os professores vêm utilizando metodologias inovadoras como a utilização da tecnologia, práticas com materiais alternativos, uso de filmes, jogos, entre outras, para tentar despertar o interesse do aluno pela a disciplina em si.

Nesse enfoque, foi realizada uma análise das Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), para verificar como as metodologias de ensino para as aulas de química vêm sendo abordada nos trabalhos bianuais. A escolha deste evento se justifica por tratar de um encontro significativo para socialização de pesquisa empírica e teórica na área de ensino de ciências.

O ENPEC é um evento que ocorre a cada dois anos. Iniciado em 1997 pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), o público-alvo do ENPEC é constituído por interessados na pesquisa em Educação em Ciências da Natureza, da Saúde e do Ambiente, incluindo professores-pesquisadores da educação

[18] Licenciada em Ciências da Natureza - Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: mel.tam_@hotmail.com
[19] Orientador, Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

básica e superior, estudantes de pós-graduação, estudantes de licenciatura, formadores de professores e pesquisadores (ABRAPEC, 2015).

Os trabalhos são separados em 15 linhas temáticas, porém nesse estudo está sendo analisado somente os trabalhos do Grupo de Trabalho (GT) processos e materiais educativos na educação em ciências, sendo a temática que tem maior número de trabalhos referente ao ensino de química.

Tem-se proposto novos recursos de ensino, com o propósito de modificar a rotina da sala de aula e, consequentemente, despertar maior interesse dos estudantes pelas aulas de química. Novas estratégias de ensino vêm sendo utilizados, como por exemplo, as atividades lúdicas. Essas têm demonstrado grande eficiência na motivação e promovido a construção do conhecimento em sala de aula de forma contextualizada ao relacionar o conhecimento científico com o cotidiano dos estudantes (CAVALCANTI; SOARES, 2007).

A pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os trabalhos dos cincos encontros bianuais do ENPEC, correspondendo ao período de 2007 a 2015, para descrever as metodologias inovadoras abordadas no ENPEC aplicáveis ao ensino de química e buscar contribuir com a prática de ensino e aprendizagem tanto dos estudantes quanto dos professores.

Materiais e métodos

O estudo vem sendo desenvolvido no segundo semestre de 2016 e vai até início do primeiro semestre de 2017, no site do ABRAPEC nas Atas do ENPEC. Toda a análise foi realizada pela internet por meio do próprio site do ABRAPEC[20] onde estão disponibilizadas informações que envolvem mesas redondas, conferências, comunicação oral, painéis, resumos, trabalhos completos, dentre outras. Nos cincos encontros bianuais foram analisados 1097 trabalhos, dentro da temática “processos e materiais educativos” em ciências. Ocorreram leituras dos títulos e resumos e quando necessário analise de todo o texto.

As atas de 2007 e 2009 os trabalhos não estão separados por linha temática, dificultando o analise e ainda a ata de 2007 tem um problema na apresentação dos resumos dos trabalhos, pois as letras aparecem em branco. Para a realização da pesquisa

[20] Disponível em: http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/

foi necessário copiar e colar no Word todos os resumos para depois realizar o analise nos trabalhos.

As atas de 2007 estão organizadas em ordem numérica de 1 (um) ao 75 (setenta e cinco) e, em cada subseção numerada encontra-se vários trabalhos de diversas áreas. Já as atas de 2009 os trabalhos estão organizados em ordem alfabética e em cada subseção de uma letra encontra se vários trabalhos que aborda diversas temáticas. Nas atas de 2011, 2013 e 2015 os trabalhos estão separados por linhas temáticas, sendo o da pesquisa sobre, processos e materiais educativos em ciências.

O estudo caracteriza-se como documental, pois segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica (GIL, 2010). Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais que são em grande número. Até mesmo porque livros, artigos de periódicos e anais de eventos podem ser considerados como tipos especiais de documentos.

Sendo uma pesquisa básica, uma vez que estão sendo analisadas as atas dos ENPEC, esta forma de investigar permite articular conceito e sistematizar a produção de uma determinada área de conhecimento visando, portanto, criar novas questões em um processo de incorporação e superação daquilo que já se encontra produzido (MINAYO, 2002).

De caráter descritivo e exploratório, a presente pesquisa tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL 2008). As pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. Ainda para o autor, a pesquisa de caráter exploratória é desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

A forma de coleta de dados se caracterizou pela técnica de estudo quali-quantitativa. Qualitativa por que está sendo analisados os trabalhos que aborda o assunto e quantitativa, por que os mesmo vêm sendo quantificados.

Dessa forma, Marconi e Lakatos (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento.

Já a quantitativa de acordo com Minayo (2008), tem o objetivo de mostrar dados, indicadores e tendências observáveis, ou produzir modelos teóricos abstratos com elevada aplicabilidade prática.

Resultados preliminares

Nos encontros bianuais de 2007 e 2009 não foi possível quantificar os trabalhos dentro da linha temática especifica do estudo, pois os trabalhos são organizados em ordem numérica e alfabética. No período de 2011 a 2015 foram quantificados 259 trabalhos dentro da temática especifica ao assunto abordado no trabalho, desses 50 apresentam o foco temático associado às metodologias aplicadas no ensino de química e 17 ao ensino de ciências. Esses trabalhos foram encontrados na seção processos e materiais educativos na educação, que descreve experimentos e práticas que contribuem para a construção de conhecimento por parte dos estudantes. Conforme quadro 01.

Quadro 01- Artigos apresentados no ENPEC entre 2007 a 2015

Ano de publicação	Nº de artigos publicados sobre linha temática especifica ao tema	Nº de artigos publicados sobre metodologias inovadoras
2007	*	16
2009	*	12
2011	93	15
2013	86	13
2015	80	11
Total	259	67

Fonte: ENPEC 2007/2015- *Não são separados por linha temática.

Nos resultados, observou-se, de um encontro para o outro, uma pequena diferença na quantidade de trabalhos que tratavam do ensino de química e ciências. Observou-se que, conforme o número de participantes aumentava, refletia na quantidade de trabalhos apresentados sobre o ensino de química.

Segundo Anastasiou e Alves (2000) as estratégias de ensino possibilitam o desenvolvimento da empatia, isto é, a capacidade dos estudantes se colocarem imaginariamente em um papel que não é o próprio. Traz à sala de aula um pedaço da realidade social, de forma viva e espontânea para ser observada e analisada pelos estudantes. Desenvolve a criatividade, desinibição, a inventividade e a liberdade de expressão.

Considerações finais

Tendo em vista o número de trabalhos publicados sobre o ensino de química no evento, torna-se importante desenvolver pesquisas relacionadas à área, com o objetivo de conhecê-los e compreendê-los melhor.

O número de trabalhos publicados no ENPEC sobre a temática é bem significativo, mas ainda é preciso promover a discussão de metodologias de ensino que estimulem uma visão crítica das ciências, em especial o ensino de química. Para incentivar os professores a desenvolverem aulas com metodologias inovadoras e o mais importante, que essas ações contribuam para o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes no intuito de se aplicar o aprendizado em sala de aula com situações do cotidiano, desenvolvendo assim uma aprendizagem significativa.

Referências

ANASTASIOU, L.G.C; ALVES, L.P. **Estratégias de ensinagem.** Relatório do Processo de Profissionalização Continuada - UNERJ/USP 2000/ 2001

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências.** 2015. Disponível em: http://www.abrapec.ufsc.br/historico-e-missao/>. Acesso em: 15 agosto de 2016.

CAVALCANTI, E. L. D.; et. al. **Perfil Químico:** um jogo didático para promover a interação e o conhecimento**.** In: **reunião anual da sociedade brasileira de química**. Anais, São Paulo, 2007. Disponível em: http://sec.sbq.org.br/cdrom/30ra/resumos/T0565-1.pdf. Acesso em: 20 Novembro de 2016.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2010.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Vozes, 2002.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA: Uma análise do livro do 1º ano do Ensino Médio da Coleção "Ser Protagonista"

Poliane da Silva Sousa[21]
Cleber Calado Luz [22]
Marcelo Franco Leão[3]

Resumo: Essa pesquisa, de natureza básica e exploratória, utiliza-se da abordagem qualitativa para investigar como são abordadas as práticas experimentais no livro didático do 1º ano do Ensino Médio da coleção "Ser Protagonista", e a maneira que são estabelecidas as relações entre os experimentos propostos e os conceitos teóricos pertinentes a essa etapa de escolarização. A escolha por analisar esse documento e instrumento pedagógico se dá pelo fato de que essa coleção é adotada na Escola Estadual 29 de Julho, município de Confresa. Abordou-se a quantidade e a qualidade dos experimentos propostos, assim como a disponibilidade dos materiais e equipamentos sugeridos, bem como advertências em relação aos cuidados que devem ser tomados durante a execução das atividades experimentais e orientações sobre o uso de reagentes e seu adequado descarte.

Palavras-chave: Livro didático, experimentação, química.

Introdução

O Livro Didático é um material de forte influência na prática educacional brasileira, sendo um dos mais importantes materiais de apoio pedagógico utilizado nas escolas públicas do País. Lajolo e Zilberman (1999, p. 121) destacam que,

> Pode não ser tão sedutor quanto às publicações destinadas à infância (livros de histórias em quadrinhos), mas sua influência é inevitável, sendo encontrado em todas as etapas da escolarização de um indivíduo: é cartilha quando alfabetização; seleta, quando da aprendizagem da tradição literária; manual quando do conhecimento das ciências ou da profissionalização adulta, na universidade.

Importante instrumento no processo de ensino aprendizagem, o Livro Didático continua sendo a principal fonte de pesquisa utilizada pelos professores como embasamento significativo para o processo de ensino. Contudo, sua utilização assume valores distintos de acordo com as especificidades, ambientes e circunstâncias em que é produzido e empregado nas distintas áreas educacionais (LOPES, 2007).

Em observância a essa realidade, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN), em 1997, prontamente citavam a importância do uso do LD

[21]Licenciada em Ciências Naturais – Habilitação Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: polianeconfresa@gmail.com
[22]Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: cleber.luz@cfs.ifmt.edu.br
[3]Coorientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@.cfs.ifmt.edu.br

no ensino do País. Mas chamavam atenção para a prudência no uso dessa ferramenta (BRASIL, 1997).

> O livro didático é um material de forte influência na prática de ensino brasileira. É preciso que os professores estejam atentos à qualidade, à coerência e a eventuais restrições que apresentem em relação aos objetivos educacionais propostos. (BRASIL, 1997, p. 67).

O uso Livro Didático precisa proporcionar aos estudantes autonomia e apoderação dos conhecimentos escolares, tentando sempre provocar no estudante um exercício de cidadania, colocando-o como um dos principais responsáveis pela sua própria formação como cidadão. Segundo Oliveira (1984), o Livro Didático é muitas vezes o único livro que a criança recebe, o primeiro e último que lhe cai nas mãos. Dessa forma, pode instigar novas leituras ou servir como um obstáculo a outros contatos.

No que diz respeito ao Ensino de Química, vários critérios necessitam ser analisados na avaliação dos Livros Didáticos. Uma delas, que é o objeto de estudo desta investigação, é a presença de atividades experimentais. De acordo com Guimarães (2009), as práticas experimentais podem ser uma metodologia eficaz para a concepção de teses atuais que originam a contextualização e a criação de pesquisa de averiguação.

Desse modo, as atividades práticas, possibilitam que os estudantes adquiriram conhecimentos, abstraiam mais informações do fenômeno estudado, por meio de situações concretas, onde podem observar, pensar e praticar (PIAGET, 1972).

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo investigar como são abordadas as práticas experimentais no livro didático do 1º ano do Ensino Médio da coleção “Ser Protagonista”, adotado na Escola Estadual 29 de julho, município de Confresa/MT, e a maneira como são estabelecidas as relações entre os experimentos propostos e os conceitos teóricos pertinentes a essa etapa de escolarização.

Materiais e métodos

Para esse estudo utilizou-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza básica e exploratória. A pesquisa qualitativa se importa, com problemas reais que não podem ser calculados. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Segundo Gil (2002) a pesquisa exploratória objetiva propiciar uma maior proximidade com o tema em estudo, com a finalidade de torná-lo mais compreensível.

Em seu desenvolvimento, levantamento bibliográfico, análise de exemplos que estimulem a compreensão.

A pesquisa se propõe a avaliar, no período do 2º semestre de 2016, o Livro Didático de Química, do 1ºano do Ensino Médio, da Coleção "Ser Protagonista" adotado pela Escola Estadual 29 de Julho, situada na Rua Iporá, Nº 6 – Setor Jardim Planalto, município de Confresa – MT.

Dessa forma, a obra será analisada adotando os seguintes critérios:

A. Identificação do livro didático;
B. Estrutura do livro didático;
C. Imagens;
D. Linguagem científica;
E. Atividades experimentais sugeridas;
F. Contextualização dos conteúdos;
G. Problematização dos exercícios propostos;
H. Análise dos materiais utilizados, quanto: advertências e descarte dos reagentes.

Resultados preliminares

Iniciou-se a pesquisa com um levantamento bibliográfico, nas plataformas do Google Acadêmico, Scielo e periódicos CAPES, para averiguar a literatura disponível sobre análise de livro didático. Em seguida, foi realizada a identificação do livro de Química, do 1ºano do Ensino Médio, da Coleção "Ser Protagonista, considerando: autores, o ano do Ensino Médio ao qual se destina, ano de publicação e a edição.

Posteriormente avaliou o livro de forma geral, considerando os quesitos preestabelecidos. Em análise preliminar, observou-se que o livro apresenta conteúdos com uma abordagem contextualizada e de fácil aplicação.

Outro ponto importante do livro é a presença de atividades experimentais investigativas, que proporcionam maior participação e interação dos estudantes entre si e com o professor em sala, favorecendo a compreensão da relação entre teoria e experimentação.

Com uma linguagem científica de fácil compreensão, o livro traz uma riqueza de representações gráficas para explicar o conteúdo estudado, além de um grande número de experimentos a serem desenvolvidos, com o emprego de materiais de fácil acesso.

Também apresenta o grau de periculosidade que cada etapa da experiência apresenta, contando com advertências e cuidados necessários a essa etapa da escolarização.

Considerações finais

Os resultados preliminares deste estudo demonstram que o Livro Didático em estudo apresenta uma linguagem contextualizada, proporcionando aos estudantes uma fácil compreensão dos conteúdos propostos. Preocupa-se em oportunizar um aprendizado reflexivo, onde motiva o estudante a pensar e construir seu conhecimento. Com uma linguagem científica de fácil compreensão, conta com uma riqueza de imagens que facilitam a exemplificação do conteúdo, além de diversas curiosidades científicas destacadas em cada capítulo.

Quanto às atividades experimentais, são predominantemente de caráter investigativo, que podem ser desenvolvidas com materiais de fácil acesso. O livro também apresenta cuidado com o grau de periculosidade que cada etapa da experiência, conta com alertas e advertências em todos os ensaios e ainda os cuidados necessários ao descartar os produtos finais das experimentações.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros **Curriculares Nacionais**: Introdução. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997.

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

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa**. Química Nova na Escola, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

LAJOLO, M. e ZILBERMAN, R. A. **Formação da leitura no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1999.

LOPES, A. C. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, J. B. et aI. **A política do livro didático**. São Paulo: Summus, 1984.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

USO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS E APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS: Ferramentas para ensinar Ciências Naturais em escolas do campo

Silvio Ferreira dos Santos[23]
Marcelo Franco Leão[24]

Resumo: As novas tendências tecnológicas presentes na sociedade contemporânea demonstram a necessidade de as escolas acompanharem as inovações e também de os professores se atualizarem para utilizar novas estratégias e recursos em suas aulas e assim criar um ambiente oportuno de aprendizagens. Essa pesquisa tem como objetivo avaliar o uso de softwares e aplicativos em dispositivos móveis para ensinar ciências naturais em escolas do campo. Sua realização ocorreu no ano de 2016, com 12 estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Sol Nascente, localizada na Zona Rural de Confresa/MT. O software livre escolhido foi o denominado "Atlas do Corpo Humano", que disponibiliza imagens em 3D dos sistemas do corpo humano e pontua suas partes mais importantes. Já o aplicativo utilizado nos dispositivos móveis dos estudantes foi o "Atlas do Corpo Humano", porém contendo somente informações sobre o sistema digestório e circulatório. As atividades propostas possibilitaram aos estudantes a compreensão e o envolvimento sobre o estudo dessa temática, além de se constituírem como ferramentas para tirar suas dúvidas sobre esses sistemas do corpo humano. Na avaliação dos estudantes as ferramentas tecnológicas são indispensáveis nas aulas, pois facilitam a compreensão dos conceitos estudados por meio de uma linguagem mais próxima da realidade.

Palavras-chave: Ferramentas tecnológicas, recurso didático, celulares, ensino de ciências.

Introdução

Nos últimos anos, o uso de tecnologias de comunicação e informação vem crescendo significativamente, o que influencia diretamente na vida social e profissional das pessoas. Esses recursos são indispensáveis para a humanidade, pois facilitam a interação entre milhares de pessoas por meio de uma linguagem imagética e dinâmica. No meio educacional não é diferente, pois o ato de ensinar necessita de atualização constante, o que requer que os professores estejam capacitados para utilizar essas novas tecnologias a serviço da educação.

É possível que as novas tendências tecnológicas possam ajudar a construir um novo caminho para a prática pedagógica, no qual as instituições educativas acompanhem as transformações sociais e consigam preparar os estudantes para a vida e para o trabalho (BRASIL, 1996). Nesse sentido, os avanços tecnológicos podem potencializar os

[23]Graduado em Letras e em Ciências Biológicas. Pós-graduado em Educação do Campo pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: silvio_f_santos@hotmail.com
[24]Orientador, Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br.

processos de ensino e aprendizagem, devido a seu caráter dinâmico e por estarem cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas. Consequentemente, no ambiente escolar.

Diante da conjuntura educacional, considera-se que as escolas do campo também estejam atentas às mudanças de paradigmas trazidas pelos avanços tecnológicos. Aos professores que atuam nessa modalidade de ensino compete buscar melhores qualificações quanto ao universo de possibilidades trazidas pelas tecnologias da comunicação, e assim possibilitar em suas aulas que os estudantes tenham acesso e explorem as novas ferramentas pedagógicas para construir novos conhecimentos.

Para Freire e Guimarães (2011) a apropriação dos meios de comunicação para fins educativos é perfeitamente possível e benéfica, sejam estas analógicas ou digitais. Esses dispositivos podem realmente fazer a diferença nas práticas pedagógicas. No entanto os autores advertem que o professor esteja capacitado, estabeleça um planejamento estratégico e tenha as condições necessárias para inserir os dispositivos móveis como ferramenta, o que será um diferencial e uma valiosa contribuição em sala de aula.

Em outras palavras, é preciso que os profissionais da educação estejam preparados e abertos às mudanças, que busquem inovação e melhorias em suas práticas educativas e, principalmente, atualizem seus métodos e recursos ao ministrarem suas aulas, isso tudo considerando as tecnologias de comunicação e informação como aliadas no processo educativo. Nesse sentido, Fonseca (2014), reforça que essa apropriação de novas tecnologias em sala de aula, em especial dos dispositivos móveis, requer habilidades, planejamento e esforço para que possa de fato ser útil e representar um diferencial nos processos pedagógicos.

No sentido de fomentar cada dia mais o uso das novas tecnologias na educação, Bento e Cavalcante (2013, p.114), ressaltam que: “O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio (TIMS) aumentam os desafios da realidade escolar. Educadores precisam se adequar à realidade desenhada pelas TIMS. Entre as TIMS, temos o celular, um aparelho popular, com aplicativos que podem vir a ser utilizados em sala de aula como recurso pedagógico”. Pois, ainda segundo os autores supracitados, o educador precisa ter consciência de que a escolha de tecnologias educacionais está vinculada à concepção de conhecimento que concebe.

Diversas pesquisas tem demonstrado o quanto as novas tendências tecnológicas têm influenciado diretamente em nossas vidas. Contudo, segundo o estudo de Saboia, Vargas e Viva (2013, p. 3), fica explicito que “vivenciamos a transição da Era da

Informação para a Era do conhecimento". Ou seja, é necessário que os processos de ensino e aprendizagem sejam ampliados, que os professores enfrentem os desafios atuais para assim ampliar as possibilidades de aprendizagens por meio de suas práticas pedagógicas, adequando-as à realidade e às necessidades sociais.

Frente à problemática apresentada, o objetivo principal desse estudo é descrever e avaliar a utilização de softwares e aplicativos em dispositivos móveis para ensinar Ciências Naturais em uma turma do 8º Ano do Ensino Fundamental. Esses aplicativos estão disponíveis para ser baixado em quaisquer dispositivos móveis, a exemplo do celular (smartphone) que utiliza a plataforma androide, e possibilitam apresentar de maneira dinâmica os sistemas do corpo humano. O intuito é disponibilizar esse recurso tecnológico aos estudantes para que explorem de forma pessoal e associem os conceitos estudados de ciências naturais à sua vida cotidiana.

Materiais e métodos

O presente estudo, de natureza aplicada, configura-se como uma pesquisa-ação, cuja abordagem é qualitativa. Segundo Gil (2010), para que se possa avaliar a qualidade dos resultados de uma pesquisa, torna-se necessário saber como os dados foram obtidos e quais procedimentos foram adotados em sua análise e interpretação.

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu no ano letivo de 2016, cujo *lócus* de atuação foi a Escola Estadual Sol Nascente, situada no Projeto de Assentamento (PA) Confresa Roncador, na Agrovila Lumiar, à distância de 45 km do centro urbano de Confresa – MT. O público alvo foi os estudantes de Ciências Naturais do Ensino Fundamental, mais precisamente no 3º Ciclo – 8º Ano.

Foram três as ações planejadas e desenvolvidas durante essa intervenção pedagógica. Em um primeiro momento, foi utilizado o livro didático para dar sustentação teórica ao ensino dos conceitos sobre os sistemas digestório e circulatório. Nessas aulas, foram exploradas as informações contidas no livro com o intuito de que o estudante pudesse compreender cada etapa dos sistemas digestório e circulatório.

Em um segundo momento, foram apresentados e explorados de forma livre, alguns recursos tecnológicos no estudo dos sistemas supracitados. Um deles foi o software denominado "Atlas do Corpo Humano", sendo este projetado em sala de aula.

Por acreditar na importância do uso das tecnologias para ensinar e aprender ciências, o professor solicitou, após permissão da coordenação pedagógica da escola,

que os estudantes trouxessem seus aparelhos celulares (dispositivos móveis) afim de ser disponibilizado a todos o aplicativo “Atlas do Corpo Humano”.

Posteriormente, foi desenvolvida uma atividade colaborativa, em que a sala foi dividida em 4 (quatro) grupos. Os estudantes que compuseram os respectivos grupos responderam a mesma atividade e tiveram igual período de execução.

Resultados preliminares

No sentido de buscar fazer uma avaliação quanto ao uso de dispositivos móveis em sala de aula para estudar o sistema digestório e sistema circulatório, foram realizados alguns questionamentos. Algumas respostas foram selecionadas e serão apresentadas.

Sobre a importância das tecnologias em sala de aula: “Sim, pois a tecnologia é uma excelente utilização dentro da sala de aula” (Estudante 3). “Sim, para melhor entendimento dos conteúdos” (Estudante 4).

Quanto às contribuições do software e do aplicativo para a aprendizagem: “Muito, para mim aprender o sistema circulatório e o sistema digestório, foi muito melhor pra mim aprender” (Estudante 1).“Ele contribuiu para nos ajudar a aprender mais. No sentido de nos ajudar a compreender os conteúdos com mais facilidade” (Estudante 2). “Contribuiu que eu aprendi mais com o aplicativo” (Estudante 7).

Sobre as potencialidades encontradas na utilização desses recursos tecnológicos: “Foi excelente, teve muito mais aprendizado, mais discussão foi bem mais fácil que o livro, mostra bem mais clareza e mais participação dos alunos” (Estudante 1). “Foi excelente, teve dinâmica, a aprendizagem foi maior” (Estudante 2). “Sim, para aprender mais que com o livro” (Estudante 7).

Todos foram unânimes em considerar que uso de dispositivos móveis poderia ser indicado e utilizado em outras disciplinas. Sobre os pontos positivos e negativos na utilização dos mesmos como ferramentas pedagógicas no fortalecimento do processo de ensino aprendizagem: “Os pontos são tudo positivo, por que dá para ver as imagens em três D” (Estudante 3). “Para mim não tem pontos negativos, só positivos porque o aplicativo é excelente” (Estudante 4). “O aplicativo não tem nada de ruim” (Estudante 7).

De acordo com as respostas acima apresentadas dos estudantes sobre o uso de aplicativos instalados nos dispositivos móveis para estudar os sistemas digestório e circulatório foi possível analisar que praticamente todos os alunos apontaram os dispositivos móveis como uma excelente ferramenta pedagógica para ser utilizadas em

várias disciplinas como práticas pedagógicas a serem trabalhadas por todos os outros professores.

Considerações finais

É preciso que os processos de ensino e aprendizagem sejam repensados e planejados para que não sejam meros momentos de repasses de conteúdos, o que configura uma forma arcaica de educação escolar. Com as transformações atuais da sociedade, principalmente relacionado às novas tecnologias de comunicação e informação que permeiam nossos dias, fica cada vez mais evidente que a escola necessita se atualizar para que possa acompanhar e atender aos anseios das pessoas.

Logo, é preciso conceber que as ferramentas tecnológicas são aliadas ao processo educativo, que elas podem contribuir significativamente para promover a compreensão dos conceitos científicos e a construção de aprendizagens com significado, pois é praticamente impossível deixar de explorar e concorrer com os diversos meios tecnológicos que permeiam a sociedade atual.

Referências

BENTO, Maria Cristina Marcelino e CAVALCANTE, Rafaela dos Santos. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. **ECCOM**, V.4, N. 7, JAN/JUN. 2013

FONSECA, Ana Graciela Mendes da. **A ascensão dos dispositivos móveis e seus usos no ensino-aprendizagem**. 1º Encontro Internacional de Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva. Ed. nº 2, ano II - Agosto de 2014.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia**: novos diálogos sobre educação. Paz e Terra, RJ, 2012. P.238

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antonio Carlos Gil. – 5.ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

SABOIA, Juliana VARGAS, Patrícia, Leal de; VIVA, Marcos Aurélio de Andrade**. O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual**. In. **Revista Cesuca Virtual**: Conhecimento sem Fronteiras. V.1, n.1, jul/2013. Cachoeirinha/RS.

CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NO BRASIL: Um panorama da oferta na modalidade à distância e presencial

Wanessa Souza Barros Almeida[25]
Marcelo Franco Leão[26]

Resumo: O presente estudo tem como objetivo fazer um panorama da oferta de cursos de Licenciatura em Química no Brasil e se configura como um levantamento de abordagem mista, sendo ele quantitativo e qualitativo. Os aspectos quantitativos estão relacionados aos dados estatísticos da quantidade de cursos pesquisados junto ao portal do e-MEC, e os qualificativos relacionam-se às características dessa oferta, coletados nos sites das instituições de ensino que os ofertam. A pesquisa abrange todos os estados brasileiros, e terá como ano de referência 2016. Os resultados preliminares apontam crescimento tanto na oferta de cursos em Licenciatura em Química nessas modalidade como na quantidade de vagas disponibilizadas.

Palavras-chave: Educação a Distância, Formação Inicial, Possibilidades.

Introdução

A Educação a Distância (EaD) pode ser considerada uma verdadeira revolução desse último século. O advento das tecnologias de informação, sobretudo a internet, favoreceu ampliar horizontes, sem dúvidas, impensáveis para a educação em outras épocas. Com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, essa modalidade de ensino se consolida. No artigo terceiro, que trata a responsabilidade de cada Município e, consequentemente, o Estado e a União, fica estabelecida a obrigatoriedade da oferta de cursos presenciais ou à distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados. Essa foi a primeira lei que aborda e regulariza da EaD no Brasil.

Essa educação foi legitimada, apoiada, fortalecida e incentivada em todos os seus níveis. A partir de então as instituições de ensino organizaram-se de acordo com a evolução tecnológica e dos profissionais de educação, quebraram-se paradigmas educacionais, barreiras, distância e acesso, favorecendo a inclusão ao ensino independentemente do local onde o cidadão brasileiro se encontra, por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem.

[25] Graduada em Ciências da Natureza - Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: wanessasouzabarros@hotmail.com
[26] Orientador. Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

A história da EaD no Brasil, conforme Alves (2011), esteve sempre ligada à formação profissional, capacitando pessoas ao exercício de certas atividades ou ao domínio de determinadas habilidades, sempre motivadas por questões de mercado.

Em nosso país, o desenvolvimento da EAD tem seu início no século XX, decorrente do iminente processo de industrialização, cuja trajetória gerou uma demanda por políticas educacionais que formassem o trabalhador para a ocupação industrial (SOUZA; SILVA, 2011).

Para Barros (2003), as exigências educacionais passaram por grandes alterações advindas das mudanças nas relações de trabalho com a Revolução Francesa e a Revolução Industrial, hoje vivenciamos a revolução das tecnologias, mais especificamente das tecnologias da informação, que mais uma vez afetam as relações de trabalho, e isso certamente se reflete na educação.

Pensando em como estão sendo ofertados os cursos de licenciatura em Química na modalidade da Educação à distância em âmbito nacional, regional e local, acredita-se que a pesquisa poderá contribuir para uma melhor compreensão sobre o que realmente é a educação à distância.

O presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento sobre a oferta nacional de cursos de Licenciatura em Química em todos os âmbitos educacionais. A oferta de vagas em instituições de ensino superior tem aumentado consideravelmente, propiciando o acesso a um público que, em outras épocas, estaria excluído principalmente nas cidades do interior onde o acesso a Educação Superior é limitado.

Materiais e Métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa básica, cujo objetivo é produzir conhecimento de interesses universais (GIL, 2007). Sendo especificidade da pesquisa básica não interferir na realidade.

Configura-se também como um estudo descritivo e exploratório, pois serão realizados a descrição dos fenômenos estudados e o levantamento de informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto (SEVERINO, 2007).

Quanto à tipologia do método, trata-se de uma pesquisa documental, que segundo Fonseca (2002), este tipo de pesquisa recorre a fontes diversificadas, sem tratamento analítico, sendo estes estudos feitos em sites como o portal do e-MEC. Também trata-se

de uma pesquisa de revisão bibliográfica, que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registradas (SEVERINO, 2007) em livros e artigos publicados em periódicos científicos que possibilitará realizar um levantamento histórico da Educação a Distância no Brasil e assim aprofundar os conhecimentos sobre a temática investigada.

Quanto à abordagem, essa pesquisa pode ser considerada de caráter quali-quantitativo. Segundo Fonseca (2002) a pesquisa quantitativa se centra na objetividade, quantificando os dados reais da análise em questão, nesse caso referente aos dados estatísticos pesquisados junto ao portal do e-MEC. Já a pesquisa qualitativa, segundo Maanen (1979), é aquela que tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social, de traduzir o indicador e indicado, teorias e dados, contexto e ação, na descrição das instituições e do histórico desses cursos em seu caráter subjetivo.

Será realizado um levantamento na plataforma e-MEC sobre os cursos de Licenciatura em Química ofertados no Brasil, em especial os que ocorrem na modalidade da Educação a Distância. Essa plataforma contém todos os dados educacionais e abrange todos os Estados Brasileiros, o portal permite quantificar os dados reais.

A identificação por Estados apontará quais Cursos de Licenciatura em Química, que ocorrem nas modalidades presencias e a Distância permitirá comparar o quantitativo de vagas que são ofertadas por ambas as modalidades. Em um último momento, essa oferta será analisada, dando ênfase aos cursos que ocorrem no Estado de Mato Grosso.

Resultados esperados

´ Esse mapeamento sobre a oferta dos cursos de Química desta modalidade em nosso país permitirá refletir sobre quais locais e por quais instituições de ensino superior está sendo oportunizado formar os professores de Química diminuindo as distâncias e flexibilizando o tempo.

Outro fator a ser considerado é que a oferta de vagas em instituições de ensino superior tem aumentado consideravelmente, propiciando o acesso a um público que, em outras épocas, estaria excluído principalmente nas cidades do interior onde o acesso a Educação Superior é limitado.

Considerações finais

A Educação a Distância sofreu todo um processo de transformação, principalmente no que diz respeito ao preconceito lidado por essa modalidade. Aos poucos, esta modalidade foi perdendo o estigma de ensino de baixa qualidade, emergencial e ineficiente na formação do cidadão e surgindo como uma alternativa que supre todas as exigências.

Os estudos em EAD é realmente uma forma de democratização do Ensino Superior. Com sua expansão, cada dia mais pessoas têm a oportunidade de realizar uma graduação ou pós-graduação e inserir-se na sociedade que atualmente é chamada de Sociedade do conhecimento.

Referências

ALVES, L. **Educação à distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Artigo 7, V. 10, 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf > Acesso em: 25 out. 2016 as 22:32h.

BARROS, D.M. **Educação a distância e o universo do trabalho**. Bauru: Edusc, 2003.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dez de 1996. Disponível em: < http://www2.camara.leg.br/legin/.../lei/.../lei-9394-20-dezembro-1996-362578-norma-pl.http> Acesso em: 30 out. 2016 10h.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa cientifica.** Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MAANEN, J.V. **Recuperando métodos qualitativos para pesquisa organizacional**. Science Quarterly, Vol. 24, 1979.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. – 23. ed. rev. e atual. – São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, M.M.P; SILVA, W.V.K.M. **Fundamentos históricos da educação a distância:** políticas e práticas do EaD no Brasil. Maringá , 2011. 82 p.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à Pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

PRODUÇÃO DE VÍDEOS COM EXPERIMENTOS POR ESTUDANTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COMO MANEIRA DE APRENDER CONCEITOS INICIAIS DA QUÍMICA

Willian Inocência dos Santos[27]
Marcelo Franco Leão[28]

Resumo: O presente estudo tem como objetivo potencializar o aprendizado de conceitos iniciais da química por meio da produção de vídeos que envolvam experimentos com material concreto. A intervenção será desenvolvida no 1º semestre de 2017, com estudantes do 9° da Escola Millenium, durante as aulas de Ciências Naturais. Essa escola é particular e fica localizada no município de Confresa/MT. As ações previstas envolvem o estudo de conceitos teóricos, a realização de atividades práticas com material alternativo e a observação de vídeos de experimentos. A turma será dividida em grupos e será proposta a produção de vídeos que envolvam atividades experimentais para explicar algum conceito da química. Os estudantes serão orientados a elaborarem um roteiro, a testarem o experimento, a observarem as condições de iluminação e acústica do local da gravação, além de serem instruídos sobre como realizar a edição dos vídeos antes de socializar com a turma. Espera-se que o desenvolvimento dessas duas estratégias possibilite aos estudantes compreenderem os conceitos químicos estudados.

Palavras-chave: Tecnologias, Ensino de Ciências e Vídeos.

Introdução

Com os avanços da ciência e da tecnologia vivenciados nos últimos anos, faz-se necessário que os professores elaborem estratégias que envolvam tais recursos em suas práticas educativas. Segundo Leão, Rehfeldt e Marchi (2014), é necessário proporcionar aos estudantes um ambiente mais envolvente, no qual se desenvolvam aprendizados com significado. Nesse sentido, a inserção de novas tecnologias em sala de aula, especialmente as que envolvam mídias audiovisuais, se configura como alternativa viável para que a escola acompanhe as transformações da sociedade contemporânea.

De acordo com Zabalza (2001), a escola não é mais o único lugar de busca da informação e, neste novo contexto, os professores ocupam a função de gestores do processo de aprendizagem. É impossível negar que na atualidade os estudantes não estejam envolvidos pelas mídias, que disponibilizam, muitas vezes em tempo real, inúmeras informações envolvendo os mais variados assuntos. Isso pode dificultar ou potencializar o processo educativo. Mas isso depende também de como o professor concebe as mídias, se como aliadas ou concorrentes no cotidiano escolar.

[27] Graduado em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduando em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: williamconfresa@hotmail.com
[28] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

Outro aspecto a ser considerado é na que as tecnologias estão cada vez mais sendo utilizadas pelos jovens, porém nem sempre são exploradas em sala de aula. Isso pode estar atrelado, de acordo com Martinez (2004, p. 105), com o fato de que "a maioria dos professores em serviço não tem conhecimento sobre como se utilizam essas ferramentas ou quais são suas possibilidades na sala de aula".

É fato que as escolas e universidades já dispõem de tecnologias como TV, vídeo, DVD, Datashow, projetor de multimídia e laboratórios conectados à internet, porém "as tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos" (MORAN, 2004, p. 14). Porém, esses recursos ainda não são bem aproveitados pelos professores, muitos por não saberem manuseá-los outros sabem, no entanto não o fazem, infelizmente e quem perde são os estudantes.

Nas aulas da química, as atividades experimentais podem facilitar consideravelmente na compreensão de conceitos científicos. Além disso, os experimentos são capazes de motivar os estudantes, despertar o interesse e desenvolver o raciocínio lógico, além de estimular a colaboração por meio do trabalho em grupo (LEÃO; REHFELDT; MARCHI, 2014).

Segundo Pereira e Barros (2010), a produção de vídeos independente é outra estratégia viável no contexto educacional atual, pois além de ser uma proposta atraente que foge da mera comunicação unidirecional do professor, possibilita aos estudantes desenvolverem sua criatividade e capacidade de inovação.

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo contribuir, por meio da produção de vídeos, para a compreensão de conceitos da química aos estudantes do 9° ano do Ensino Fundamental, de uma escola privada do município de Confresa/MT. Devido ser abordado na disciplina de Ciências no 9° ano apenas uma breve introdução dos grandes temas da Química, os vídeos produzidos serão de assuntos escolhidos livremente.

Esse estudo será importante para o ensino de ciências, pois contribuirá para que os estudantes compreendam os fenômenos da natureza, utilizando uma linguagem mais atual, envolvendo o mundo digital, as tecnologias.

Materiais e métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa-ação, de natureza aplicada e objetivo explicativo, pois pretende explorar conceitos científicos por meio da experimentação e do uso das tecnologias, utilizando o vídeo como recurso. A abordagem é qualitativa, pois as informações obtidas não podem ser quantificáveis.

Sua natureza é aplicada, pois interfere na realidade dos estudantes. Pesquisa aplicada pode ser entendida como aquela que tem um resultado prático e visível, acumula conhecimentos e informações que podem eventualmente levar a resultados acadêmicos ou aplicados importantes (GIL, 2010).

Quanto aos métodos, ainda de acordo com o que preconiza o autor, esse estudo envolve pesquisa bibliográfica, pois terá como base os materiais já elaborados sobre a temática, constituído principalmente de livros e artigos científicos. É também considerada uma pesquisa ação de base empírica, a qual permite realizar estreita associação entre ações com a resolução de um problema coletivo. Nesse método, pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1985).

A ação principal será a proposta para os estudantes produzirem vídeos interativos sobre os conceitos iniciais de química estudados nas aulas de Ciências Naturais do 9° ano do Ensino Fundamental. O lócus da realização da pesquisa é a Escola Millenium, uma escola da rede privada de ensino localizada no centro do município de Confresa, Estado de Mato Grosso, Região Centro-Oeste do Brasil. Seu desenvolvimento está previsto para o primeiro bimestre de 2017.

Inicialmente será verificado se os estudantes dispõem de todos os recursos tecnológicos para o desenvolvimento da produção dos vídeos; Serão elaborados e desenvolvidos momentos em que as tecnologias e vídeos serão utilizados no ensino de Ciências Naturais. Após a observação dos vídeos, a turma será conduzida ao debate sobre os aprendizados construídos.

Uma vez reconhecido o potencial dos vídeos para aprender ciências, será ensinado aos estudantes sobre como preparar e desenvolver os vídeos e como produzir e edita-los. Falar-se-á sobre a importância do roteiro, da disponibilidade de espaço e materiais, da iluminação, da sonoridade no local da gravação, dos ajustes. Por fim, após a socialização, será proposto que os vídeos produzidos sejam disponibilizado nos veículos sociais (facebook, yotube, whatsap) como maneira de socializar os conhecimentos construídos

Resultados esperados

Devido aos avanços científicos e tecnológicos que vivemos na atualidade, são diversas as contribuições proporcionadas por essas produções de vídeos, tais como: a motivação, o interesse, a interatividade, a linguagem visual, a socialização e o contato com os conceitos científicos de maneira prazerosa. Espera-se que essas aulas diferenciadas tenham uma melhora significativa na aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental ao estudarem os conceitos químicos abordados nas aulas de Ciências Naturais.

Considerações finais

São várias as pesquisas que comprovam a possibilidade de os estudantes se envolverem mais com as tecnologias, especialmente as mídias visuais. Essa motivação e interesse proporcionada pelas ferramentas tecnológicas podem vir a contribuir com os processos de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais.

A observação e a realização de atividades práticas são de suma importância para estimular o conhecimento no estudante. Nesse sentido, explorar a experimentação tem o intuito de que ocorra a compreensão dos conceitos iniciais da química. Aliar essas duas estratégias que envolvem dinamismo e recursos visuais, é uma alternativa viável na atualidade. Portanto, cabe aos professores fazer com que aconteçam essas aulas diferenciadas para que ocorram aprendizagens significativas.

Referências

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEÃO, M. F.; REHFELDT, M. J. H. ; MARCHI, M. I. . Produção de vídeos com atividades experimentais para dinamizar o estudo dos ciclos biogeoquímicos e favorecer a construção de aprendizagens com significado. In. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 12, p. 1-11, 2015.

MARTÍNEZ, Jorge H. Gutiérrez. Novas tecnologias e o desafio da educação. In: TEDESCO, Juan Carlos (org). **Educação e novas tecnologias**: esperança ou incerteza? Trad. de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004. p.105.

Moran, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.4, n. 12, p. 13-21, Mis/Ago2004. Quadrimestral.

PEREIRA, M. V.; BARROS, S. S. Análise da produção de vídeos por estudantes como uma estratégia alternativa de laboratório de física no Ensino Médio. In. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 32, n. 4, São Paulo Oct./Dec. 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

ZABALZA, M.A. **Didática da educação infantil**. Rio Tinto: Edições ASA, 2001.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Estudo de nascentes na Agrovila Três Flechas

Nilza Rosaria de Sousa[29]
Célia Ferreira de Sousa[30]

Resumo: Esta pesquisa-ação, realizada com pequenos agricultores do Município de Confresa e alunos do 2º ano do Ensino Médio da escola E. Estadual Antônio Dias, na Agrovila Três Flechas no Município de Confresa teve como objetivo analisar duas nascentes e seu entorno, uma, no córrego da Cruz, localizada a uma distância de cinco quilômetros da agrovila, a outra, há dez quilômetros. Os instrumentos para coletas de dados se constituem em visitas in lócus, observações às duas nascentes, registros escritos e fotográficos, e um questionário composto por dez perguntas, destinado aos agricultores. O resultado mesmo que parcial, mostrou que aquela comunidade provocou ao longo do tempo, problemas ambientais acarretando a si mesmos prejuízos que podem interferir tanto na qualidade de vida humana quanto dos animais.

Palavras-chave: Formação, degradação ambiental, sensibilização.

Introdução

Este texto apresenta resultados parciais de uma pesquisa-ação em andamento, cujo objeto de estudo são duas nascentes e a comunidade da agrovila Três Flechas em Confresa MT. Uma nascente do Córrego da Cruz, que se localiza há cinco quilômetros da agrovila Três Flechas. A outra, fica há dez quilômetros da Agrovila. Esta, nasce em uma serra, sendo de pequena vazão de água que não chega a formar um córrego, mas é permanente todo o período do ano. O Córrego da Cruz é perene sendo responsável pelo abastecimento de água para comunidade rural e a criação de animais domésticos, sendo também habitat de várias espécies de animais silvestres que tem ali um meio de sobrevivência.

Mesmo com a existência de leis que regulamentam a responsabilidade de preservação coletiva do ambiente, observa-se em campo que os pequenos produtores rurais, moradores da localidade não preservaram a mata ciliar.

A preocupação com a degradação ambiental é um assunto que vem sendo discutido com bastante frequência no meio acadêmico e também em outros espaços sociais. De modo geral, vê-se frequentemente tanto pequenos agricultores, latifundiários,

[29] Graduada em Biologia pela UNEMAT, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: nilza.professora10@hotmail.com
[30] Orientadora. Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: celia.sousa@sfs.ifmt.edu.br

ou outros, com áreas bastantes degradas e nascentes totalmente desprotegidas de matas ciliares.

Partindo dessa conjectura, surge a necessidade de realizar pesquisas que venham a contribuir com o processo de formação e sensibilização tanto dos estudantes quanto dos pequenos agricultores sobre a questão ambiental, uma vez que acredita-se ser função da escola e de todos os sujeitos que nela atuam realizar trabalhos pedagógicos e científicos na área ambiental.

Materiais e métodos

A pesquisa-ação segundo Thiollent (1985), exige uma estrutura de relação entre os pesquisadores e pessoas envolvidas no estudo da realidade do tipo participativo. A participação dos pesquisadores é explicitada dentro do processo do "conhecer" com os "cuidados" necessários para que haja reciprocidade por parte das pessoas e grupos implicados, que têm algo a "dizer e a fazer" sobre.

Partindo da premissa, que a pesquisa-ação agrega várias técnicas, em que há o envolvimento de um grupo e não se trata portanto, apenas de um simples levantamento de dados, que essa pesquisa foi projetada; para a partir da análise situacional da conjuntura local, desenvolver ações coletivas para solucionar os problemas.

Sobre a importância da mata ciliar para manter as nascentes permanentes, Martins (2007), faz uma analogia ao corpo humano, afirmando que, a mata ciliar é tão importante para proteção dos rios e lagos, quanto os cílios são para os olhos. Para o autor, a mata ciliar é também conhecida como "mata de galeria, mata de várzea, vegetação ou floresta ripária".

Para Mesquita (2009), "[...] a função da vegetação é reter a água de chuva, que é sugada pela terra como se fosse uma esponja. Esta água se deposita nos lençóis freáticos, que por sua vez a libera nas nascentes e olhos d'água". Contudo, a vegetação das margens dos rios, lagos e nascentes tem um papel primordial na preservação dos recursos hídricos. O contrário ocorre nas áreas de pastagens ou sem cobertura vegetal, pois, a água não se retém indo rapidamente para as calhas dos rios, levando consigo, grande quantidade de sedimentos e contribuindo para o assoreamento.

De acordo com o Código Florestal Federal, art. 2º, a mata ciliar é considerada, "Área de Preservação Permanente" - APP, e possui diversas funções ambientais. Deve abranger uma extensão específica a ser conservada que varia de acordo com a largura do rio, represa ou nascente, conforme tabela1.

Tabela 1: Largura mínima da faixa de vegetação ciliar a ser mantida.

Largura mínima de faixa	Situação
30m em cada margem	Rios com menos de 10m de largura
50m em cada margem	Rios com10m à 50m de largura
100m em cada margem	Rios com 50m à 200m de largura
200m em cada margem	Rios com 200 à 600m de largura
500m em cada margem	Rios com mais de 600m de largura
Raio de 50m nascentes	Nascentes

A ausência da mata ciliar faz com que a água da chuva escoe mais facilmente sobre a superfície, ou seja, aumenta o escoamento superficial e diminui a infiltração, atenuando assim o armazenamento do lençol freático. Com isso, reduz o volume de água disponível no subsolo e ocasionam enchentes nos córregos e rios. Como afirma Santos (2008), "a manutenção da água reduz a erosão das margens e consequentemente o assoreamento dos rios, que geram sólidos de suspensão e prejudicam a vida aquática e a qualidade da água para uso e consumo humano".

De modo geral, os impactos ambientais se constituem em uma ameaça para a existência de muitas espécies, pois a redução das áreas de refúgio e abrigo da fauna, das quais as espécies precisam para viver e reproduzir, provocam uma consequente redução de suas populações, podendo ocasionar a extinção de algumas espécies e a raridade de outras.

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, enfatiza que todos os seres vivos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Sendo este um bem de uso comum do povo e essencial para a qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações.

Resultados preliminares

Ainda que os resultados são parciais, percebeu interferências diretamente ao meio ambiente, e, consequentemente a animais e plantas. Portanto, torna-se necessário a sensibilização emergencial quanto a importância da preservação ambiental, das nascentes, córregos e seu entorno.

Acredita-se que após concluir a pesquisa sobre os problemas ambientais encontrados nas nascentes e margens objetos desse estudo; os alunos e os pequenos agricultores se sensibilizem e percebam a gravidade em que já se encontram e ainda poderão se deparar, caso não comecem a agir urgentemente em prol da restauração e

preservação do bem natural que eles têm. Quase toda a mata ciliar foi substituída por pastagens, visto que é da criação de bovinos que sai principais meios de sustento familiar dos moradores da comunidade. Vejam as figuras a seguir:

Figura 1 - Fonte: arquivo pessoal (2016).

Figura 2 - Fonte: arquivo pessoal (2016).

Figura 3 - Fonte: arquivo pessoal (2016).

Importante destacar que os danos ambientais detectados já estão causando àquela população, a escassez de água nos meses agosto a outubro.

Considerações finais

Mesmo em andamento, a pesquisa já mostra um alto índice de deterioração ambiental em torno das duas nascentes e margens dos córregos. Verificou-se também, que os moradores reconhecem os desgastes causados, mas, priorizaram o investimento em pastagens para criação de bovinos.

Ao concluí-la, espera-se que diante dos dados, os moradores e estudantes passem a se preocupar com a questão ambiental, e, trabalhem na sua recuperação; do contrário, em um futuro muito próximo, não terão mais os recursos hídricos naturais na região.

Referências

BRASIL, **Constituição Federal da República do Brasil.** Disponível em: http://www.senado.gov.br/legislação/cons/con1988/CON1988-04.02.2010/CON1988 acesso em 21 de out. 2016.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de Áreas Degradadas**: ações de áreas de preservação permanentes, voçorocas, taludes rodoviário e mineração/Viçosa MG: Aprenda Fácil, 2009.

MESQUETA, Divino Nunes. **Recuperação de Nascentes. Rio Branco 2009.**

PINTO, João Bosco Guedes. **Pesquisa-Ação**: Detalhamento de sua sequência metodológica. Recife, 1989, Mimeo.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez,1985.

OFICINAS PEDAGÓGICAS: Valorizando e estimulando os sujeitos da EJA campo

Cleibiane Lopes da Silva Santos[31]
Célia Ferreira de Sousa[32]

Resumo: O presente texto consta-se dos resultados de uma pesquisa-ação realizada com a EJA-Educação de Jovens e Adultos do campo, da escola Estadual Antônio Alves Dias, localizada no assentamento Jacaré Valente, município de Confresa, Mato Grosso, e teve como objetivo principal promover o ensino e a aprendizagem valorizando os saberes, as experiências e história de vida dos sujeitos estudantes, por meio do planejamento de aulas que pudessem significar para além dos espaços escolares. Também foi objetivo dessa pesquisa, verificar e refletir sobre a formação docente para atuação na EJA. Metodologicamente utilizou-se oficinas pedagógicas, tendo-as como práticas de ensino diferenciadas possíveis de facilitar o processo de ensino e de aprendizagem. Dentre os resultados obtidos com a pesquisa, destaca-se enfaticamente a aquisição da aprendizagem integrada, e, que dada a singularidade do público, a necessidade de haver ação-reflexão-ação no exercício da docência, principalmente sobre o planejamento pedagógico, pois este, subsídia cotidianamente a prática docente e valoriza as especificidades presentes nessa modalidade.

Palavras-chaves: Educação de Jovens e Adultos, Oficinas Pedagógicas, Educação do Campo.

Introdução

O presente texto apresenta um relato de experiência sobre oficinas pedagógicas, tendo-as como facilitador do ensino aprendizagem, para o público da Educação de Jovens e Adultos, doravante denominada EJA, da escola Estadual Antônio Alves Dias, localizada no assentamento Jacaré Valente, município de Confresa, Mato Grosso.

Dos objetivos do trabalho se destaca o de verificar se, por meio dessas estratégias de trabalho, as quais chamamos de oficinas pedagógicas, era possível, promover a aquisição de conhecimentos científicos, de modo a contemplar a matriz curricular e ainda valorizar os múltiplos saberes desse público.

Pensadores da educação enfatizam que a bagagem de vida dos educandos, é um relevante ponto de partida para o educador, planejar e promover uma educação adequada à sua realidade, para que, consequentemente ocorra uma aprendizagem que faça significado para o educando não só nos espaços escolares, mas sim, que permita extrapolar os limites das salas de aulas. E que esses sujeitos não sejam apenas

[31]Graduada em Letras pela UNOPAR. Pós-graduanda em Educação do Campo pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: cleibe.lopes@outlook.com
[32]Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: celia.sousa@cfs.ifmt.edu.br

observadores do processo de ensino e de aprendizagem, mas sim, militantes ativos e transformadores da realidade a qual estão inseridos.

Com base nessa premissa, cabe questionar, como concretizar aulas envolventes que consigam dialogar conhecimentos do senso comum com o científico visando abrolhar novos conhecimentos? A nosso ver, e, com base na revisão de literatura feita para a realização desta pesquisa, uma possibilidade seria a reflexão constante por parte do docente, sobre o ato de planejar. É no planejamento que se definir o quê, e como trabalhar, de modo que possa haver uma interligação relevante entre os conteúdos abordados na sala de aula, com os saberes constituídos pelos estudantes fora do ambiente escolar.

O planejamento de aula, não pode ser fragmentado, isolado, desconectado do contexto real dos estudantes, em nenhuma das modalidades de ensino, e, na EJA, esse cuidado não pode ser negligenciado, dado a diversidade existente em uma sala de aula. Assim, o planejamento, precisa ser pensado como processo de flexibilização e interpretação da realidade que vivem.

De acordo, com Libâneo (2001, p. 84), "o planejamento é um processo contínuo de conhecimento e análise da realidade escolar em suas condições concretas, busca de alternativas para soluções de problemas e de tomada de decisões".

Nesse sentido, o ato de planejar, necessita da participação de todos os envolvidos no processo, não podendo ser de caráter individualista ou mesmo autoritário, deve ter flexibilidade, levar em consideração os anseios dos sujeitos do processo, neste caso, a EJA campo com todas as suas especificidades. Deste modo, não é possível pensar em um planejamento para o trabalho com a EJA campo, sem que haja a valorização dessas particularidades, das experiências e histórias de vida de cada um e do coletivo que compõem essa modalidade.

Estar atento aos anseios e inquietações que emergem a partir da relação professor e aluno, visando valorizar os saberes e vivências adquiridos ao longo da vida de cada um, é recordar Freire (2009), quando diz que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção e construção". Contudo, é necessário recorrer a estratégias metodológicas que não visem apenas à memorização de atividades, nem a resolução mecânica de exercícios, descontextualizados e desprovidos de significações reais e cotidianas, senão, não terá efeitos de sentidos para o estudante.

Deste modo, validamos o questionamento de Freire (2011, p. 18) "que significação, na verdade, podem ter, para homens e mulheres, camponeses ou urbanos, que passam um dia duro de trabalho ou, mais duro ainda, sem trabalho, textos [...] que

devem ser memorizados [...]?". Se assim for aula, realmente não é fácil suportarem. Por isso, a importância de planejar visando haver conexão com o contexto de vivências dos estudantes.

Cada sala de aula está inserida em um contexto sociocultural, específico e plural, marcado pela diversidade de grupos sociais, com diferentes visões de mundo, valores e crenças, entre outros fatores. Assim, a diversidade presente na EJA campo, precisa ser ponto de subsídio à prática do professor, exigindo desse, um olhar sensível às inquietações e anseios dos estudantes, para que possa acontecer um ensino voltado para a valorização dos diversos saberes, ajudando-os a transformar e ressignificar o conhecimento produzido ao longo da vida.

Para Tardif (2002, p. 20), "ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente". Deste modo, o educador precisa atualizar-se continuamente, buscar novos saberes, para, apoiados às experiências cotidianas dos educandos, refletir sobre a maneira de posicionar-se em sala de aula, e, de interagir-se com eles. Essas reflexões contribuem para a compreensão do seu papel, cabendo-lhe a tarefa de entender que, embora seja um licenciado, sempre se faz necessário estar atento à atualização frente aos novos desafios educacionais.

Diante da necessidade de promover a interação entre os saberes que cada educando conquistou ao longo de suas experiências, e após analisar o perfil da turma, percebemos que embora diferentes entre si, cultivam anseios muito semelhantes. A turma que tomamos para a realização da pesquisa era composta em sua maioria por mulheres, e estavam ansiosas por aulas onde pudessem mostrar o que sabiam e ao mesmo tempo pudessem adquirir saberes novos.

Nessa perspectiva, e também visando atender as expectativas da turma, e também o papel da escola, optamos pelo desenvolvimento de oficinas pedagógicas variadas, uma vez que, dada a dinamicidade do processo, possibilitaria aos estudantes o diálogo entre os conteúdos práticos e teóricos, resultando na aquisição do conhecimento.

Materiais, métodos e resultados

Primeiramente fez-se entre o coletivo de estudantes a escolha das oficinas a serem realizadas. Foram várias oficinas desenvolvidas com os estudantes, todas sobre as temáticas: Culinária e Artesanatos; mas, vale destacar que, outras grandes temáticas surgiam durante os estudos, devido estar interligadas umas às outras. Vamos nos ater

neste texto em falar apenas sobre uma oficina de cada temática: produção de doces e de recicláveis.

Com foco nos objetivos já explicitados, nas primeiras oficinas foram feitos doces com frutas que haviam na região. Além de evitar gastos com a compra dos ingredientes, almejavam ganhos, tanto no aprendizado, quanto financeiramente e também evitava-se o desperdício dos frutos. Contudo, foram trabalhados conteúdos matemáticos e produções de textos do gênero receita.

Importante destacar que a parte de leitura e escrita ocorria constantemente, na medida em que, novas receitas eram escritas, lidas e praticadas pela turma. Cada estudante trazia sua receita, que, muitas vezes coincidia com outras, mas, muitas vezes eram totalmente diferentes, o que possibilitou a construção de um "livrinho" de receitas de diversos doces, que foi disponibilizado a todos da turma.

A partir dessas oficinas de doces, foi possível trabalhar interdisciplinarmente vários conteúdos. Tanto do ensino da gramática, valorizando a escrita padrão da língua portuguesa, o ensino de ciências naturais e o contexto ambiental, conteúdos para muitos dias de aulas. Sobre as espécies de plantas e frutas, o debate foi enriquecedor, possibilitando a interação de quem detinha o conhecimento de causa, com quem não o tinha.

Finalizada uma oficina, iniciava-se outra. A próxima foi de artesanatos com materiais reutilizáveis e mais uma vez a interação dos estudantes e professores foi impressionante com aprendizado bastante significativo.

Era possível perceber que durante aqueles momentos de produção dos artesanatos, se sentiam parte de um todo, extravasavam suas angústias, frustrações e problemas cotidianos, entre uma confecção e outra, o diálogo e laços de amizade se fortaleciam no grupo. Nessas oficinas, puderam contribuir uns com os outros, utilizando suas habilidades com crochê, pintura em tecido, trabalho com fitas, com papeis, entre outros. Cada estudante queria fazer algo que fosse singular, que expressasse um pouco de si e também que significasse para os outros.

As oficinas eram realizadas uma vez por semana, oportunizando a troca de saberes e valorizando as diversas competências dos estudantes. E de modo geral, constituíram atividades que promoveram uma aprendizagem significativas, uma vez que, partiu do conhecimento e interesse dos sujeitos envolvidos nessa modalidade, sendo possível agregar o conhecimento de conteúdos da matriz do curso, com os conhecimentos práticos.

Considerações finais

A modalidade EJA campo possui singularidades que precisam ser respeitadas e levadas em consideração no espaço escolar, lhes proporcionando aprendizagens que sejam realmente importantes, não só na abordagem dos conteúdos, como no sentido de adquirir novos conhecimentos, e também à valorização humana dos envolvidos.

Contudo, o planejamento das aulas precisa ser pensado minuciosamente, sendo pautado, em abordagens que promovam a relação entre o que é abordado na sala de aula e o que o aluno vivência em seu cotidiano, sendo contextualizado, flexível, interativo, motivador e que venha valorizar a trajetória de vida dos atores dessa modalidade de ensino.

Destacamos como ponto forte, o fato de aprenderem fazendo, praticando, experimentando, pois, a partir da constituição do "livrinho de receitas" passaram a confeccionar (fazer os bolos, doces, etc.) conforme a existência e disponibilidade de materiais/ingredientes que possuíam.

Tanto das oficinas de culinárias, quanto de artesanatos, além do aprendizado de conteúdos da matriz curricular, resultou na organização e produção coletiva para vendas em festas na escola; nascendo entre si, princípios da economia solidária.

Portanto, consideramos com positividade a experiência realizada, pois comprovamos na prática o sucesso de um trabalho planejado coerentemente com as especificidades do público estudantil.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

LIBÂNEO, José C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2001.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

LUTAS, CONFLITOS E EDUCAÇÃO NA REGIÃO BAIXO ARAGUAIA, COM ÊNFASE EM PORTO ALEGRE DO NORTE - MT

Vilson Ribeiro Magalhães[33]
Mara Maria Dutra[34]

Resumo: Localizada a nordeste de Mato Grosso, a região do Baixo Araguaia é riquíssima em biodiversidade, com florestas amazônicas e cerrado. Inserido nesse panorama, o presente trabalho aborda lutas travadas pela sociedade em busca de direitos básicos à sobrevivência social, percebe-se o reflexo de uma ideologia capitalista, onde violentas disputas/lutas por um pedaço de chão fazem parte do dia-a-dia comum da região. Num passado recente o governo e a grande mídia incentivaram a sociedade a desbravar o Centro Oeste e o Norte brasileiro, através dos Projetos "Marcha para o Oeste" e a "Operação Amazônia", fato que gerou e ainda tem ocasionando inúmeros conflitos agrários na região. Trata-se de um estudo bibliográfico e documental que tem a finalidade de verificar como ocorreu o surgimento de projetos educacionais, cursos profissionalizantes para professores e outros seguimentos. Foram encontrados documentos da década de 1970, que relatam uma preocupação com a educação formal, no sentido de proporcionar aos menos favorecidos uma nova visão de vida. Nas últimas décadas do século XX, verificou-se que inúmeras eram as dificuldades para se instalar uma escola, ou em encontrar um professor que pudesse alfabetizar uma sociedade "abandonada" pela Nação.

Palavras-chave: Migração, lutas, educação, injustiça.

Introdução

A Região do Baixo Araguaia localiza-se a nordeste do Estado de Mato Grosso e é composta por 15 municípios. Vários são os conflitos socioambientais presentes na região, dentre os quais cabe destacar os conflitos surgidos pelo uso e posse da terra, gerados entre os latifundiários e empresas capitalistas em detrimento da classe dos menos favorecidos como os peões, posseiros, indígenas e pequenos agricultores (DUTRA, 2015).

O processo de uso e ocupação do território tem início nas primeiras décadas do século XX. No entanto, percebe-se que inúmeros conflitos agrários ainda persistem nesta região (NETO, 2010).

É um local em que as políticas públicas e sociais demoraram a chegar. "Não havia um médico em toda região" (ESCRIBANO, 2014, p.18). Somente com a chegada de Pedro Casaldáliga no final da década de 1960 (padre católico da Prelazia de São Félix do Araguaia), o cenário de injustiça social começa a mudar. Entretanto, os "primeiros passos

[33] Pós-graduando em Educação do Campo pelo IFMT- *Campus* Confresa. E-mail: vilsonrm01@hotmail.com
[34] Orientadora, Mestra, Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: mara.dutra@cfs.ifmt.edu.br

teriam de ser dados com muita cautela e com escassos recursos". (ESCRIBANO, 2014, p. 19).

Casaldáliga buscou recursos (materiais e humanos) e projetos para que fosse possível proporcionar uma educação formal que atendesse aos anseios e necessidades dos habitantes da região. "No segundo semestre de 1969, o Padre Pedro Casaldáliga veio nos procurar em Campinas. Já nos falava de duas grandes prioridades que o povo da Prelazia reivindicava: educação e saúde". (REIS, 2013, p. 3).

Percebe-se que foram intensos os conflitos e as dificuldades para que fosse possível implantar um sistema educacional na região, e o presente estudo tem por finalidade investigar como ocorreu a implantação do sistema educacional em meio a tantos conflitos socioambientais na região Baixo Araguaia.

Materiais e métodos

O estudo se apoia em uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (2010) tem por finalidade proporcionar uma maior familiaridade com o problema a fim de torná-lo mais explícito. Desta forma, o estudo é de natureza básica, pois procura gerar conhecimentos novos, porém, sem aplicação prática prevista.

Diante o exposto, foi realizada uma revisão bibliográfica com coleta de dados em documentos, textos, artigos, teses, obras literárias, jornais, periódicos e revistas, relacionados às últimas décadas do século XX. A maioria dos materiais foi coletada no "Registro" da Prelazia de São Félix do Araguaia-MT, propiciando assim continuidade de ideias sobre o assunto citado. Dessa forma,

> O fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas a priori não implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e a análise dos dados. O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. (LÜDKE E ANDRE, 2012, p. 13).

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois têm como foco compreender a dinâmica das relações sociais existentes na região Baixo Araguaia, as lutas dos povos ao buscarem direitos básicos e educacionais e analisar os fatos que levaram aos conflitos relacionados à instalação do sistema educacional e suas influências sociais.

Resultados preliminares

A região do Baixo Araguaia foi ocupada por povos e tribos nativas, oriundos de diversos Estados brasileiros, como relata Dutra (2015, p.144),

> O processo de ocupação e de colonização não indígena do Baixo Araguaia ocorreu no início do século XX. Os primeiros habitantes foram comunidades indígenas (Xavantes, Tapirapé, Karajá e Kaiapó) e os primeiros núcleos de povoamento não indígenas surgiram com a vinda de posseiros, a partir do ano de 1910.

Percebe-se que a migração de posseiros de diferentes regiões do país, teve como finalidade a busca e ocupação de um território que não tivesse dono, e assim, por meio da produção animal e vegetal pudessem satisfazer suas necessidades básicas de sobrevivência.

Assim, "Até a década de 1950, muitos migrantes deslocaram-se para a região, fundando vários povoados, que, com o passar dos anos, foram emancipados e transformados em municípios" (DUTRA, 2015, p. 26). Notadamente, as ocupações populacionais ocasionaram inúmeros conflitos agrários. A região do "Araguaia se associa à representação de um território de luta política, que registra um dos mais significativos conflitos por terra no Brasil, entre empresas multinacionais, grandes e médios fazendeiros e grupos sociais desprovidos da posse legal da terra" (NETO, 2010, p. 60).

Em meio ao cenário social, a educação é outro fato que necessitava de esforços e determinação, tanto por parte da sociedade que aqui moravam, quanto por parte daqueles que chegaram com intenção de ajudar a mudar essa realidade, já que o poder público negava seu papel. Nesse sentido, Casaldáliga (1971), afirma que os moradores da região viviam sem nenhuma assistência básica, eram completamente invisibilizados tanto pelos organismos responsáveis, bem como pelas autoridades.

Para solucionar o problema educacional, Casaldáliga buscou auxílio junto à população, porém, deparou-se com outro problema: encontrar professores com capacidades de ensinar. Nesse sentido, Escribano (2014, p. 18) descreve que "ao menos tinham uma professora: uma senhora com apenas um ano e meio de estudo, que mal podia cumprir suas obrigações porque estava frequentemente embriagada".

Muitas crianças, jovens e adultos residentes na Região Baixo Araguaia eram analfabetas. Para suprir essa lacuna Pedro Casaldáliga, com o apoio de diversos atores sociais locais, criou a "Cartilha estou lendo", que ficou popularmente conhecida como a "Cartilha da capivara". E buscou junto ao poder público profissionais para lecionar na região.

> A Prefeitura de Barra do Garças tem nomeado várias professoras conhecidas publicamente como prostitutas. O nível de preparação do professorado - fora os que a Missão conseguiu engajar é de 1º, 2º, 4º ano primários. Não há em toda região um só professor ou professora normalista (CASALDÁLIGA, 1971, p. 19).

Diante de total desamparo em relação a profissionais, Casaldáliga buscou em São Paulo, ex-seminaristas universitários (REIS, 2013). Com a vinda de novos professores no final da década de 1960, (REIS, 2013) a região começava a vislumbrar novas perspectivas, principalmente quando a sociedade se uniu para instalar escolas na região.

> A equipe de missionários já tinha decidido construir um ginásio estadual em São Félix, na época, distrito da longínqua Barra do Garças. [...] Não queriam um colégio particular, religioso para os filhos da elite. Mas uma escola pública para todos. Já conseguira dinheiro com os amigos da Espanha para a construção do prédio (REIS, 2013, p. 3).

Ao se tratar de educação, foram criados alguns projetos, INAJÁ (1989), apoiado por professores da UNICAMP, o GEA, em seguida chegou cursos pela UNEMAT, UNIC, UNITINS, mudando assim a rotina dos moradores que não precisariam se deslocar longas distâncias em busca de oportunidades. Jorge (2008, p. 10) descreve que, "até poucos anos atrás muitos jovens tinha que sair para fora se quisesse fazer um curso universitário".

Os cursos de férias ofertados na Região Baixo Araguaia são vários, no qual em Porto Alegre do Norte foram "Ciências Contábeis, Serviço Social, Administração, Letras, Matemática, Fundamentos Jurídicos, Análises de Sistemas" (JORGE, 2008, p. 10). Os cursos possibilitaram aos professores que estavam atuando a participarem da formação e capacitação. Através do Projeto INAJÁ (1989), inúmeros professores de diferentes Cidades se profissionalizaram. Somente do município de Porto Alegre do Norte foram trinta e um professores formados pelo INAJÁ.

Considerações finais

Percebe-se que as precariedades no atendimento básico à sociedade na região Baixo Araguaia são de raízes profundas, e data de origens. As incansáveis lutas prevalecem aos dias atuais, numa tentativa ou perspectiva de alcançar um índice positivo a nível nacional.

No entanto, as lutas ainda persistem no dia-a-dia de cada trabalhador que se adentra a este território. E, cada profissional da educação, de raiz ou chegante, contribui com conhecimentos e experiências mudando a realidade social ao qual estão inseridos.

Nesse sentido, Freire (2001) afirma que os conhecimentos e experiências ao transformarem-se em saberes do povo, podem se tornar em um instrumento de luta. Os saberes por sua vez possibilitam que os seres humanos sejam sujeitos da sua própria história. Nesse sentido, o povo do Baixo Araguaia poderá interferir no meio em que vive, propondo mudanças para a resolução dos conflitos desta região.

Referências

CASALDÁLIGA, Pedro. **Uma Igreja da Amazônia em conflito com o latifúndio e a marginalização social**. 1971. Disponível em: <http://www.servicioskoinonia.org/Casaldaliga/cartas/1971CartaPastoral.pdf>. Acesso em: 09 set. 2013.

DUTRA, Mara Maria. **Formação em agronomia no IFMT *Campus* Confresa e sua relação com a sustentabilidade na agricultura familiar no contexto do Território Cidadania do Baixo Araguaia**. 2015. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, MT, 2015.

ESCRIBANO, Francesc. **Descalço sobre a terra vermelha**: a vida do bispo Pedro Casaldáliga. Tradução Antônio Carlos Moura Ferreira. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2014.

FREIRE. Paulo. **A educação na cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GIL, Antonio Carlos: **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JORGE, Lourdes. **Saúde e Educação**: cursos de nível superior na Região do Araguaia. Jornal Alvorada, Setembro/Outubro de 2008. N° 271.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2012.

NETO, Regina G. B. História, política e testemunho: violência e trabalho na Amazônia brasileira. A narrativa oral da presidenta do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Confresa (MT). **História Oral**, v. 13, n. 1, p. 53-58, jan./jun., 2010.

REIS, Hélio de Sousa. **Experiência do Ginásio Estadual Araguaia – GEA**: alfabetização de adultos. I Rodada de Diálogos sobre Educação no Araguaia: caminho de Luta e Resistência. Cuiabá: UFMT, 2013.

TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: Como os professores de ciências de Confresa-MT estão lidando com o assunto?

Dalila Helena Silva[35]
Mara Maria Dutra[36]

Resumo: A educação formal no mundo moderno tem grande importância sociocultural e, um dos grandes desafios que se apresenta, é a inclusão dos alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em salas comuns. O TDAH é um problema de saúde mental que envolve aspectos relacionados à atenção e a hiperatividade/impulsividade, que interfere de forma significativa nas várias habilidades cognitivas que são necessárias para o aprendizado. Nesse sentido, a presente pesquisa tem o intuito de verificar se os professores de Ciências que atuam nas séries finais do ensino fundamental, no município de Confresa – MT, conhecem o TDAH e como realizam sua prática pedagógica com esses estudantes. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, de natureza básica e que apresenta um viés qualitativo. Como instrumento de coleta de dados da pesquisa, faremos uso do formulário com questões abertas e fechadas que objetivem identificar quais conhecimentos os professores de ciências têm sobre o TDAH e como realizam sua prática pedagógica para atender esses estudantes.

Palavras-chave: TDAH, prática pedagógica, educação inclusiva.

Introdução

A educação formal no mundo moderno tem grande importância sociocultural. No entanto, movimentos desencadeados a partir da última década do século vinte em prol da inclusão de alunos com necessidades especiais na classe comum, vêm provocando debates no meio escolar. Frente ao exposto, percebe-se a necessidade de mudanças nas políticas públicas e na prática docente referente a estudantes com necessidades educativas especiais, dentre esses, estão os que apresentam disfunção de aprendizagem, como os casos de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Um dos grandes desafios que se apresentam para a inclusão dos alunos com TDAH em salas comuns, parte da própria escola e dos seus educadores, os quais, muitas vezes, percebem tais alunos como diferentes (FERNANDES, 2009). Este fato ocorre devido às dificuldades de aprendizagem ocasionadas pelo TDAH, visto que seus portadores geralmente apresentam, como padrões de comportamento, dificuldades nas habilidades organizacionais, dificuldades na capacidade de linguagem expressiva e/ou controle motor fino ou grosso (ABDA, 2016).

[35] Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT- *Campus* Confresa E-mail: dalilahistoria@gmail.com.
[36] Orientadora, Mestra, Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: mara.dutra@cfs.ifmt.edu.br.

Em síntese pode-se afirmar que o TDAH é um transtorno neurobiológico, de causas genéticas, que aparece na infância. Devido à baixa concentração de dopamina e/ou noradrenalina em regiões sinápticas do lobo frontal do cérebro, ocasiona a falta de atenção, hiperatividade e impulsividade, o que desencadeia sérias dificuldades para o processo de aprendizagem (ABDA, 2016).

Trata-se de uma das patologias psiquiátricas mais frequentes em crianças com idade escolar. Estima-se que em uma turma de 40 alunos, existam dois estudantes que apresentem esse transtorno. Seus portadores apresentam Mau Desempenho Escolar (MDE), devido à realização incoerente de tarefas, desatenção e problemas de procedimentos em sala de aula (ABDA, 2016).

Nas escolas brasileiras é comum e muito frequente a queixa de professores em relação ao MDE. É visto como um sintoma que pode ser relacionado a múltiplos fatores, por exemplo, a dificuldades que algumas práticas pedagógicas geram no aprendizado, ou a própria disfunção de aprendizagem ocasionada algumas vezes por patologias, como também pelo TDAH (SIQUEIRA; GURGEL-GIANNETTI, 2011).

O MDE também pode ocasionar problemas emocionais (baixa autoestima, desmotivação) e preocupação familiar, além de refletir em diversas esferas (individuais, familiares, escolares e sociais); o que prejudica o convívio social, emocional e familiar do aluno com TDAH (SIQUEIRA; GURGEL-GIANNETTI, 2011).

Estudos revelam que as dificuldades de sustentação da atenção e suas influências nas funções executivas acabam por ter consequências no processo de aprendizagem. As instituições de ensino superior ainda apresentam lacunas nos cursos de formação de professores, e uma dessas lacunas está relacionada à inclusão de pessoas com necessidades educativas específicas, na qual se insere a questão do atendimento às pessoas com TDAH (BELTRAME; SILVA; SAVISKI, 2007).

Nossos professores deveriam estar preparados para realizar uma prática pedagógica com estratégias que atendam à grande diversidade dos estudantes. Também são necessárias alterações nas políticas públicas educacionais, no sentido de oportunizar as escolas condições (recursos humanos, materiais, capacitação, infraestrutura, entre outros) de atendimento para que o processo de inclusão se efetive.

Nesse sentido a presente pesquisa tem o intuito de verificar se os professores de Ciências que atuam nas séries finais do ensino fundamental, no município de Confresa – MT conhecem o TDAH e como realizam sua prática pedagógica com esses estudantes.

Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, uma vez que propicia maior familiaridade com o problema tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses (GIL, 2010). Para Gil (2010, p. 42) "estas pesquisas tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições", para tal usará levantamento bibliográfico nas áreas de educação inclusiva, formação de professores, TDAH e Ensino de Ciências.

Segundo esse autor, "entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc." (GIL 2010, p. 42). Os aspectos descritivos da pesquisa se relacionam as características e padrões de comportamento tidos como recorrentes dos professores nos casos de TDAH. Desta forma, por estarmos pesquisando professores que trabalham com estudantes com TDAH (grupo classificado segundo padrões de comportamento e de saúde mental) faz-se necessária tal abordagem.

O estudo é de natureza básica, pois procura gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Apresenta um viés qualitativo e se propõe a descrever com precisão fenômenos referentes a atitudes, representações e padrões, contidos nos questionários respondidos pelos professores de Confresa (GIL, 2010).

Os sujeitos da pesquisa serão todos os professores de Ciências que atuam nas séries finais do ensino fundamental das redes estaduais, municipais e particulares do município de Confresa/Mato Grosso, sendo 6 escolas Estaduais, 12 escolas Municipais e 2 escolas particulares.

Antes do início da coleta de dados os participantes serão informados sobre o tipo de pesquisa e respectivos procedimentos, assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Como instrumento de coleta de dados da pesquisa faremos uso do formulário com questões abertas e fechadas, que objetivem identificar quais conhecimentos os professores de ciências têm sobre o TDAH e como realizam sua prática pedagógica no sentido de atender a esses estudantes.

Resultados esperados

Ao se propor realizar o estudo que envolve o tema formação de professores em relação ao TDAH, e sua prática pedagógica com esses estudantes, espera-se comprovar uma das seguintes hipóteses:

a) Os professores de ciências do município de Confresa – MT não possuem em sua formação inicial e/ou continuada conhecimentos em relação ao TDAH e dessa forma não conseguem atender de forma satisfatória essa clientela.
b) Os professores de ciências do município de Confresa – MT possuem em sua formação inicial e/ou continuada conhecimentos em relação ao TDAH e consideram-se preparados para a inclusão de alunos com TDAH.
c) Os professores de ciências do município de Confresa – MT, mesmo não possuindo em sua formação inicial conhecimentos em relação ao TDAH, buscam por conta própria conhecimentos específicos sobre o assunto e assim consideram-se preparados para a inclusão de alunos com TDAH.

Considerações finais

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é o diagnóstico de distúrbios de comportamento mais comum para crianças em idade escolar. É considerado um transtorno específico de aprendizagem que chega atingir, segundo estimativas médicas, até 9% das pessoas em idade escolar.

O TDAH é um problema de saúde mental que envolve a atenção e a hiperatividade/impulsividade, essa disfunção age de forma importante sobre as várias habilidades cognitivas necessárias para o aprendizado. Deste modo, as dificuldades no aprendizado geradas pelo TDAH, somadas aos preconceitos que se tem no Brasil com relação aos transtornos e patologias mentais, e a estrutura de nossa educação tornam a abordagem desta temática muito significativa (ABDA, 2016).

Obter dados sobre TDAH relacionado à formação e o conhecimento dos professores de ciências do município de Confresa – MT sobre esse assunto, poderá possibilitar uma reflexão sobre o estado da arte do atendimento de pessoas com TDAH, e quiçá a constituição de políticas públicas locais no sentido de promover a inclusão de estudantes com TDAH.

Referências

ABDA, Associação Brasileira de Déficit de Atenção e Hiperatividade. **O que é o TDAH**. Disponível em: <http://www.tdah.org.br>. Acesso em: 02 de dez. 2016.

BELTRAME, Thaís Silva; SILVA, Juliana e SAVISKI, Gilmar. Desenvolvimento psicomotor e desempenho acadêmico de escolares com idade 10 e 12 anos, com indicativo de transtorno da falta de atenção/hiperatividade. **Cinergis** (online), v. 8, n. 1, p. 33-39. 2007.

FERNANDES, Tereza L. G. e VIANA, Tânia V. **Alunos com necessidades educacionais especiais (NEEs)**: avaliar para o desenvolvimento pleno de suas capacidades. Estudos em avaliação educacional / Fundação Carlos Chagas (online).v. 20, p. 43. 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SIQUEIRA, Cláudia Machado; GURGEL-GIANNETTI, Juliana**. Mau desempenho escolar:** uma visão atual. Revista da Associação Médica Brasileira (online), v. 57, p. 78-87. 2011.

ESCRAVIDÃO CONTEMPORÂNEA NO BAIXO ARAGUAIA - MT

Susana Ferreira da Silva[37]
Mara Maria Dutra[38]

Resumo: Muitos são os casos de trabalho análogo ao trabalho escravo em Mato Grosso. Marcados pela desigualdade social, analfabetismo, desrespeito às leis trabalhistas e grandes investimentos no agronegócio. O presente estudo propõe investigar a existência dessa prática na região do Baixo Araguaia, localizada a nordeste desse Estado. Para entender o que atualmente é considerado trabalho análogo ao escravo, é necessário compreender o processo histórico de escravidão no Brasil. Uma prática com inúmeras denúncias ocorridas nas últimas décadas, envolvendo famílias em condições vulneráveis restringindo-as da dignidade e liberdade, especialmente as voltadas à mão-de-obra infantil. Está intimamente relacionada ao analfabetismo, falta de políticas públicas e acesso às elas. Trata-se de uma revisão bibliográfica com coleta de dados em documentos, textos, artigos, teses, obras literárias, jornais, periódicos, revistas digitais e estudo de história de vida, agrupando informações através de documentos, com a finalidade de registrar, divulgar e sensibilizar a sociedade sobre o trabalho análogo ao escravo.

Palavras-chave: Trabalho infantil, analfabetismo, escravidão.

Introdução

A escravidão no Brasil tem raízes profundas e históricas. Por meio das Grandes Navegações Marítimas, ocorridas no final do século XV, os Europeus chegam ao território Latino Americano dando início a um intenso processo de exploração dos territórios (COTRIM, 1998).

Em meados do século XVI, com o início da produção de açúcar, houve a necessidade de mão-de-obra, "A preferência pelo africano pode ser compreendida como mais um elemento da engrenagem do sistema colonial" (COTRIM, 1998, p.184).

Percebe-se, que mesmo com a existência de Leis proibindo a escravidão, tal fato ainda persiste na atual sociedade brasileira. Vivemos hoje, em uma sociedade capitalista que visa crescimento a qualquer custo, e assim, explora tanto a natureza quanto o ser humano que fica a mercê de precário atendimento à segurança, saúde e educação. Nesse sentido, "é importante lembrar que é para gerar lucro que as pessoas são submetidas à escravidão" (BRETON, 2002 p.220).

Entretanto, a falta de políticas públicas direcionadas às famílias em situação de vulnerabilidade contribuem à exploração dos trabalhadores em prol do capitalismo, desrespeitando as leis e ao ser humano, "a violência com que são tratados os trabalhadores

[37]Pós-graduanda em Educação do Campo pelo IFMT- *Campus* Confresa. E-mail: susyfds@hotmail.com
[38] Orientadora, Mestra, Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: mara.dutra@cfs.ifmt.edu.br

e as condições de exploração e degradação humana a que são submetidos, no território do Araguaia é gritante" (CASÁLDALIGA, 1978, p.31), as denúncias repercutiram o mundo, mas as práticas permanecem no Baixo Araguaia em pleno século XXI.

Desde o início do processo de uso e ocupação do território Baixo Araguaia, muitas foram as dificuldades ao acesso à educação, o que provocou à falta de escolarização de crianças, jovens e adultos na região. Segundo Sakamoto (2012), dados do Programa Seguro-Desemprego demonstram que 72,1% dos trabalhadores libertados, entre os anos de 2003 a 2014, são analfabetos ou não chegaram a concluir o quinto ano do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, os trabalhadores em situação de vulnerabilidade abandonam os estudos para trabalhar desde cedo e manter o sustento de sua família. Porém, cabe à sociedade "compreender o presente e defender um futuro, no qual trabalhadores sejam homens livres, com direitos protegidos pelo Estado e assegurados em lei" (GOMES, 2007, p. 24). Somente com o apoio da sociedade civil e da implantação de leis, mulheres e homens brasileiros terão garantidos seu direito ao trabalho, de forma justa e humana.

Materiais e métodos

Ao se propor verificar a ocorrência de trabalho análogo ao escravo na região Baixo Araguaia, o estudo se apoia em uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (2010, p. 41) "têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito". É de natureza básica, pois seus conhecimentos não possuem aplicação prática prevista.

Para que o objetivo fosse atingido, foi realizado uma revisão bibliográfica, análise de documentos, textos, artigos, teses, obras literárias, jornais, periódicos e revistas digitais. A maioria dos dados foi coletada no "Registro" da Prelazia de São Félix do Araguaia-MT.

> O fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas a priori não implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e a análise dos dados. O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos (LÜDKE; ANDRE, 2012, p. 13).

Apresenta um viés qualitativo e se propõe a descrever com precisão fenômenos referentes a atitudes, representações e padrões, contidos nos questionários respondidos pelos

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que se propõe a investigar, no acervo da Prelazia, histórias de vidas no sentido de compreender de que forma ocorrem as relações de exploração do trabalho análogo ao escravo, bem como verificar a falta de escolarização de crianças, jovens e adultos, com ênfase no município de em Porto Alegre do Norte-MT. Para tanto utilizamos como recorte temporal as últimas décadas do século XX e as primeiras décadas do século XXI.

Resultados preliminares

Vários são os registros com relatos de ocorrência de trabalho análogo ao escravo na região Baixo Araguaia, "são geralmente os peões gente nova. Porém com freqüência, pais de famílias com vários filhos. E até menores de idade: mais de 50 garotos (13, 14, 15 anos)" (CASALDÁLIGA, 1971, p. 2). Verifica-se que geralmente, as principais vítimas desse processo são as famílias em situação de vulnerabilidade.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), no Brasil aproximadamente 3,3 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos estão trabalhando. Com isso, são obrigadas a assumir de forma precoce "o papel de um adulto", o que pode comprometer seu desenvolvimento físico, intelectual e psicológico.

A escravidão contemporânea "não prende mais os indivíduos a correntes, mas mantém submisso a uma situação extrema de exploração" (SAKAMOTO, 2012, p. 28). Na região do Baixo Araguaia, muitas vezes, a prática do trabalho escravo e de outras formas de exploração está associada com o agronegócio, que nas últimas décadas, vem crescendo desenfreadamente. Muitos trabalhadores(as) não se dão conta de que estão sendo explorados e exercem atividades análogas ao escravo.

A lei nº 10.803, de 11 de dezembro de 2.003 alterou o artigo 149 do Código Penal Brasileiro definindo como crime o trabalho análogo ao escravo:

> Reduzir alguém a condição análoga à de escravo, quer submetendo-o a trabalhos forçados ou a jornada exaustiva, quer sujeitando-o a condições degradantes de trabalho, quer restringindo, por qualquer meio, sua locomoção em razão de dívida contraída com o empregador.

Dessa forma, privar o trabalhador de sua dignidade e liberdade é mais uma forma de desrespeitar os direitos trabalhistas, que se encaixa perfeitamente no moderno esquema de produção do agronegócio brasileiro (GOMES, 2007).

Considerações finais

O estudo justifica-se pelo fato de buscar informações, propor análises e reflexões sobre o trabalho análogo ao escravo, desrespeito às leis e ao ser humano. E, somente por meio da informação e do conhecimento é que a sociedade poderá atuar cobrando dos representantes governamentais políticas públicas e ações para erradicar a escravidão no território brasileiro.

Como a pesquisa encontra-se em andamento ainda são necessários muitos estudos sobre o tema, relacionando a questão do trabalho análogo ao escravo, atividades infantis, o analfabetismo e suas implicações com a educação do campo.

Referências

BRASIL. Lei nº 10.803, de 11 de dezembro de 2003. **Altera o art. 149 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para estabelecer penas ao crime nele tipificado e indicar as hipóteses em que se configura condição análoga à de escravo.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.803.htm#art149>. Acesso em: 02 jan. 2017.

BRETON, Binka Lê. **Vidas Roubadas:** a escravidão moderna na Amazônia brasileira. São Paulo: Ed. Loyola, 2002.

CASALDÁLIGA, Pedro. **Creio na justiça e na esperança**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

CASALDÁLIGA, Pedro. **Uma Igreja da Amazônia em conflito com o latifúndio e a marginalização social**. 1971. Disponível em: <http://www.servicioskoinonia.org/Casaldaliga/cartas/1971CartaPastoral.pdf>. Acesso em: 09 set. 2013.

COTRIM, Gilberto. **História Global** – Brasil e Geral. Volume Único. 3ª Ed. Saraiva, São Paulo, 1998.

GIL, Antonio Carlos: **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Ângela de Castro. **Trabalho análogo ao trabalho escravo:** construindo um problema. Mimeo, 2007.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2012.

SAKAMOTO, Leonardo et al. **Escravo, nem pensar!:** uma abordagem sobre trabalho escravo contemporâneo na sala de aula e na comunidade / Repórter Brasil (Programa Escravo, nem pensar!). 2.ed. São Paulo: Repórter Brasil, 2012.

O DESEMPENHO ESCOLAR POR MEIO DA PROGRESSÃO PARCIAL NA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Neiva Kuhnen[39]
Aldemira Ferreira da Silva[40]

Resumo: O objetivo desse estudo é analisar o desempenho dos estudantes do Ensino Médio aprovados com Progressão Parcial. Trata-se de uma pesquisa do tipo estudo de caso. Será realizada no período de julho de 2016 a março de 2017, envolvendo os estudantes do 2º ano do Ensino Médio regular e os coordenadores da Escola Estadual 29 de Julho, localizada no município de Confresa-MT. Os dados serão obtidos através da análise documental como ficha individual dos estudantes, diário de classe, portarias, resoluções e o Projeto Político Pedagógico da unidade de ensino. Além disso, também será aplicado questionário aos envolvidos, além da observação dos procedimentos legais do Sistema Integrado de Gestão Educacional-SIGEDUCA da Secretaria Estadual de Educação-SEDUC. Espera-se compreender e analisar a Progressão Parcial enquanto oferta inserida no processo de organização pedagógica da escola e a contribuição que traz para o sucesso da vida escolar dos estudantes.

Palavras-chave: Avaliação da aprendizagem; Progressão Parcial; Desempenho dos estudantes.

Introdução

Com este trabalho pretende-se investigar o desempenho dos estudantes aprovados em Progressão Parcial na Escola Estadual 29 de Julho. O propósito da pesquisa visa compreender e analisar a Progressão Parcial enquanto inserida no processo de organização pedagógica da escola e a contribuição que traz para o sucesso da vida escolar dos estudantes matriculados no 2º ano médio regular, no ano letivo de 2016.

Conforme consta no Regimento Escolar da Escola Estadual 29 de Julho (2015, p.23),

> A Progressão Parcial e o resultado final que dá a oportunidade ao aluno não considerado apto em até 04 disciplinas de efetuar a matrícula na série subsequente, devendo realizar atividades proposta pelo professor ou a equipe pedagógica para resolver a situação em dependência.

Nesse sentido, a avaliação escolar torna-se resultado da prática de uma relação recíproca entre ensinar e aprender que integra o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Luckesi (2011, p.61),

[39] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: neivakuhnen_2010@hotmail.com
[40] Orientadora, Mestra, Pedagoga do IFMT *Campus* Confresa, E-mail: aldemira.silva@cfs.ifmt.edu.br

> Para trabalhar com a avaliação na prática pedagógica escolar (assim como em outras), necessitamos de uma pedagogia cujo fundamento seja a compreensão de que o ser humano é um ser em processo de formação, em movimento, sempre com a possibilidade de atingir um resultado mais satisfatório no caminho da vida. Isso quer dizer que se ele aprende consequentemente se desenvolve; se não aprendeu ainda, pode aprender, se houver investimento para que aprenda.

Acredita-se que a complexidade do processo avaliativo seja abrangente. Ainda Luckesi (2011) aborda termos mediadores que caracterizam questões envolvidas nesse procedimento, tais como: uma teoria pedagógica compatível com a prática da avaliação da aprendizagem; os conteúdos escolares; a didática; o educador. O primeiro, um recurso que deve ser dirigido por um projeto cujos objetivos filosófico-político visam chegar a resultados esperados.

A avaliação na prática pedagógica compreende o ser humano em processo de formação. Essa ideia vem avançando ao lado da pedagogia tradicional que ainda impera em nossas escolas e que, encontra-se impregnada na maioria das práticas docente permeada por um processo classificatório: satisfatório ou insatisfatório. A Pedagogia tradicional tem a visão de que o homem nasce pronto e limita-se a exames pontuais e estáticos, enquanto que na concepção de avaliação, a forma é dinâmica e construtiva, numa visão de que o ser humano está sempre em movimento.

Ainda, referindo-se às questões mediadoras utilizadas pelo autor, os conteúdos são importantes no processo de aprendizagem e requer diferentes formas de contribuir para o ensino das ciências.

De acordo com as palavras de Pozo e Crespo (2009, p.78): “A aprendizagem da ciência requer conhecer muitos dados e fatos concretos”. Ainda, para o autor, muitos desses dados necessários devem ser ensinados em sala de aula, outros, são saberes adquiridos na vida cotidiana pela interação com o meio e que devem ser valorizados, compreendidos, exigindo diferentes formas de ensinar e avaliar.

Essas mediações são recursos considerados importantes pelos autores em um contexto em que a reprovação, tida inicialmente como uma nova chance de aprendizagem para o aluno, transformou-se num instrumento de exclusão de uma parcela significativa das crianças e dos jovens que têm acesso à escola. (JACOMINI, 2010).

Nesse caso, de acordo com a autora, as propostas de organização de ensino em ciclos surgiram como alternativa para superar a reprovação escolar e tornar a escola um espaço de direito a todos e menos seletivo.

Para Lemos e Sá (2013), desde Ralph Tyler vem sendo intensificado os estudos sobre temas que abordam a avaliação da aprendizagem. Para os autores, a avaliação pode ser a análise de ações que ocorrem em diversos momentos cotidianos e classifica-os como formal e informal. O primeiro está relacionado à atribuição de notas e conceitos e o segundo acontece na interação professor e aluno através da observação em relação ao desenvolvimento das atividades propostas, estando o professor presente para auxiliá-lo no processo. São formas diferentes para avaliar, porém, importantes e contribuem em complementaridade para alcançar os resultados esperados.

Portanto, acredita-se que a Progressão Parcial surge como uma vertente entre o resultado satisfatório e insatisfatório do processo de avaliação com o propósito de oportunizar ao estudante desenvolver-se e de o professor acompanhá-lo propondo atividades diferenciadas e não desistir até que ele aprenda.

Metodologia

A pesquisa será de natureza básica. Quanto à natureza, fará uma abordagem qualitativa com inferência de gráficos e tabelas inseridas no gênero textual. É do tipo definido como Estudo de Caso por se tratar de um grupo ou de organização específica (Gil, 2010).

Para isso, utilizar-se-á de dados já existentes em documentos da secretaria da escola como ficha individual do aluno e diário de classe, ambos de versão eletrônica; portarias, resoluções e o Projeto Político Pedagógico-PPP.

O estudo será realizado na E.E. 29 de Julho, localizada no município de Confresa-MT. Atende uma demanda de 1.100 jovens e adolescentes com atendimento nos três turnos: matutino, vespertino e noturno. Oferta o 9º ano do ensino fundamental, o ensino médio regular e o curso técnico integrado.

Os sujeitos envolvidos serão os estudantes matriculados no 2º ano médio regular no ano letivo de 2016 e os coordenadores pedagógicos. O coordenador identificado como C-1 é graduado em Letras e o outro, C-2 graduado em Matemática.

Inicialmente será feito um estudo sobre a avaliação de aprendizagem e aspectos pedagógicos em livros, artigos e periódicos científicos que venham enriquecer a pesquisa. a) Análise Documental: a coleta dos dados far-se-á nos registros de documentos na secretaria da escola (ficha individual do aluno, diário de classe, resoluções, portarias e o PPP). b) Questionário**:** Será elaborado questionário e aplicado aos estudantes frequentes e, elaborado outro questionário que será aplicado aos coordenadores. Nesse procedimento

pretende-se caracterizar o perfil dos estudantes e objetiva a coletânea de dados importantes para mostrar o desempenho dos estudantes em Progresso Parcial. c) Observação: Serão observados os espaços escolares e as relações interpessoais entendidas como importantes no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes em Progressão Parcial.

Resultados esperados

Durante o desenvolvimento da pesquisa espera-se obter dados significativos para quantificar o número de alunos matriculados no 2º ano médio regular que estão em Progressão Parcial; verificar a Progressão Parcial dos estudantes na área de ciências em relação às demais áreas do conhecimento; identificar o perfil social e econômico do aluno em Progressão Parcial; conhecer métodos adotados pela escola para o atendimento do estudante em Progressão Parcial; analisar o resultado do aluno em relação à disciplina da Progressão Parcial para a série subsequente.

Finalmente, analisar o desempenho dos estudantes do ensino médio com Progressão Parcial e dessa forma certificar se este resultado final tem contribuído para o sucesso da vida escolar dos estudantes da Escola Estadual 29 de Julho.

Considerações finais

A avaliação da aprendizagem deve ser identificada no contexto da práxis pedagógica. Sobretudo, fundamentada em teorias que possibilitem dar suporte necessário às relações pedagógicas na busca de resultados satisfatórios viabilizados, se necessário, pela Progressão Parcial e, que venha a contribuir para que de fato o ensino/aprendizagem aconteça não somente na instituição escolar, mas nos diferentes espaços sociais pela capacidade que o ser humano tem de aprender e desenvolver-se.

Referências

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JACOMINI, Márcia Aparecida. **Educar sem reprovar.** São Paulo: Cortez, 2010.

LEMOS, Pablo Santana; SÁ, Luciana Passos. A avaliação da aprendizagem na concepção de professores de química do ensino médio. **Revista Ensaio,** Belo Horizonte, v. 15, n. 03, p.53-71, set./dez. 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem:** Componente do ato pedagógico. 1.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

POZO, Juan Ignácio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SEDUC/MT. **Regimento Escolar**. Escola Estadual 29 de Julho, 2015.

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO 9ºANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA EMEBC DE PONTINÓPOLIS AO ESTUDAREM CIÊNCIAS

Cleide Marques da Silva[41]
Aldemira Ferreira da Silva[42]

Resumo: Muitas vezes a escola não consegue fazer com que os alunos desenvolvam suas capacidades cognitivas, ou então desconsidera aquelas que o estudante já possui, uma vez que também é preciso estar atento aos princípios culturais dos estudantes. A pesquisa, realizada entre os meses de Novembro e Dezembro fez perceber, por meio de método investigativo com uso de questionário, que para a prática de ensino ter êxito, o professor deve ter clareza sobre as propostas a serem ensinadas, bem como sobre a forma de avaliá-las, possibilitando assim um planejamento de atividades para as aulas de ciências, programando-as e organizando a intervenção metodológica, proporcionando situações de aprendizagem relevantes e ajustadas ás capacidades cognitivas dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Escola. Dificuldades de aprendizagem

Introdução

A partir do momento em que se observa os diferentes processos de aprendizagem dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental que frequentam a EMEBC de Pontinópolis, sente-se a necessidade de fazer uma investigação mais precisa sobre essas diferenças, pois os estudantes encontram muitas dificuldades na construção de seu aprendizado ao estudarem ciências.

Em alguns casos a aprendizagem deixa de acontecer, por falta de interesse do estudante, pois este é o principal ator da construção de seu conhecimento. A aprendizagem depende de uma motivação intrínseca, isto é, o estudante precisa tomar para si a necessidade e a vontade de aprender. Aquele que estuda apenas para passar de ano, ou para tirar notas, não terá motivos suficientes para empenhar-se profundamente na aprendizagem.

Segundo Vygotsky (1998):

[1] Pedagoga, Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT Campus Confresa, Professora da rede Municipal, diretora da EMEBC de Pontinópolis e Extensões. E-mail: cleide_marquesds@hotmail.com.
[42] Orientadora, Mestra, Pedagoga do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: aldemira.silva@cfs.ifmt.edu.br

> O desenvolvimento cognitivo do estudante se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. No mínimo duas pessoas devem estar envolvidas ativamente trocando experiência e ideias. A interação entre os indivíduos possibilita a geração de novas experiências e conhecimento. A aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumentos e signos, de acordo com os conceitos utilizados pelo próprio autor. Um signo, dessa forma, seria algo que significaria alguma coisa para o indivíduo, como a linguagem falada e a escrita. A aprendizagem é uma experiência social, a qual é mediada pela interação entre a linguagem e a ação (VYGOTSKY, 1998, p.75).

Portanto, o professor deve mediar a aprendizagem utilizando estratégias que levem o estudante a tornar-se independente e estimule o conhecimento potencial. O mesmo pode fazer isso estimulando o trabalho com grupos e utilizando técnicas para motivar, facilitar a aprendizagem e diminuir a sensação de solidão do estudante. Mas este professor também deve estar atento para permitir que este estudante construa seu conhecimento em grupo com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos. Sua orientação precisa possibilitar a criação de ambientes de participação, colaboração e constantes desafios.

É evidente que não se adquire conhecimentos apenas com os educadores. Na perspectiva da teoria sociocultural desenvolvida por Vygotsky (1998, p. 13), "a aprendizagem é uma atividade conjunta, em que relações colaborativas entre estudantes podem e devem ter espaço". Mas o professor é o grande orquestrador de todo o processo. Além de ser o sujeito mais experiente, sua interação tem planejamento e intencionalidade educativos.

É preciso atenção, entretanto, para evitar uma deturpação no que diz respeito à aplicação prática da ideia de mediação. Por acreditarem que o aprendizado se dá apenas na relação entre indivíduos. Os momentos de internalização são essenciais para consolidar o aprendizado. Eles são individuais e reflexivos por definição e também precisam ser considerados na rotina das aulas.

Materiais e métodos

Como instrumento utilizado para coletar dados, foi elaborado um questionário para entrevistar os estudantes do 9º ano do ensino fundamental da EMEBC de Pontinópolis, município de São Félix do Araguaia - Mato Grosso, no período de Novembro a Dezembro de 2016. A pesquisa é de natureza básica porque objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.

O trabalho teve como modalidade o método de pesquisa quantitativa e qualitativa, pois envolve entrevista e análise de dados. O uso destes métodos se fez necessários porque tem como objetivo propor uma explicação do conjunto de dados reunidos a partir de uma contextualização da realidade percebida ou observada.

Resultados preliminares

Com a realização da pesquisa passou-se a perceber que deve haver algumas mudanças no processo ensino aprendizagem, dando ênfase as expectativas dos estudantes, pois a aprendizagem só terá sucesso se houver interação entre o que se propõe na sala de aula e o que o estudante quer aprender, o mesmo só aprende se estiver interessado no que está sendo ensinado. Sendo assim, para tal prática obter êxito, é necessário que o professor perceba que as propostas ensinadas devem ter clareza, bem como a forma de avaliá-las, possibilitando assim, um planejamento de atividades coerente e adequado aos objetivos propostos.

Considerações finais

Com a execução deste estudo, passou-se a ter uma compreensão mais ampla sobre a problemática e hipóteses sobre a dificuldade de aprendizagem dos alunos do 9º ano da EMEBC de Pontinópolis, município de São Félix do Araguaia Mato Grosso, ao estudarem ciências. Partindo dessa perspectiva, para que a aprendizagem se torne significativa, faz-se necessário, em primeiro plano, ousadia diante do problema. Desse modo, o estudante será conduzido a elaborar hipóteses e experimentá-las.

Portanto, nota-se que, só a partir dessas terminações, o professor elabora a programação das atividades em sala de aula e organiza sua intervenção metodológica, sendo capaz de proporcionar situações de aprendizagem relevantes e ajustadas as capacidades cognitivas dos estudantes.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Ciências: ensino fundamental/coordenação**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. 212 p. il.(coleção explorando o ensino: v.18).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1998.

VIGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 1987.

CIÊNCIA, *ETHOS* BRANCO E RACISMO ACADÊMICO: Uma análise sobre a participação de pesquisadores negros e negras na produção do conhecimento científico no Brasil

Marciney Aires Rocha[43]
Josadaque Martins Silva[44]

Resumo: O estudo visa analisar, em linhas gerais, a participação de pesquisadores negros e negras na produção do conhecimento científico no Brasil. Tem como eixos fundamentais: (a) a dominação colonial europeia engendrou um discurso étnico que nomeia de "primitivos" as demais culturas e povos colonizados, corroborando a hegemonia de uma visão eurocêntrica/branca na ciência, que impediu o progresso científico e técnico da África. Por conseguinte, este tipo de concepção excluiu os poucos pesquisadores africanos do construto epistemológico e inibiu o acesso de jovens africanos às pesquisas técnico-científicas; (b) esta mesma lógica colonial imperou no contexto tupiniquim; (c) os dados oficiais do CNPq, a partir de 2013, demonstram que os negros e negras ainda ocupam um lugar subalterno na estrutura de ciência e tecnologia brasileira, dominada pelas diretrizes do *ethos* branco; (d) parte-se do pressuposto de que o cerne deste problema é o racismo acadêmico, justificado pelo mito da democracia racial. Buscar-se-á, como resultado, desmistificar a ideia de que o mundo científico é um mundo sem cor. Para tanto, a metodologia aplicada terá como base a pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: Ciência, Racismo Acadêmico, Pesquisadores Negros.

Introdução

A discussão sobre a participação de pesquisadores negros e negras na estrutura de produtividade científica tem mobilizado muitos historiadores da educação, sociólogos e antropólogos no Brasil, e impulsionado novos estudos. Tais especialistas têm mostrado a importância de entender a causalidade desta quase ausência. Em vista disso, identificamos as obras publicadas que analisam o tema, e realizamos uma pesquisa prévia no portal da CAPES, buscando artigos, dissertações e teses publicados a partir de 2002, período em que foi constituída a Associação Brasileira de Pesquisadores (as) Negros (as) – ABPN.

Neste levantamento, notamos que, após a fundação da ABPN, alguns importantes estudiosos passaram a enfocar o problema do (a) pesquisador (a) negro (a), ratificando que se tem ainda, no contexto geral da academia brasileira, um racismo acadêmico arraigado, que tem como consequência a ínfima participação de pesquisadores negros e negras no processo de pesquisa científica, como demonstram os dados do CNPq a partir de 2013.

[43] Graduado em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduando em Ensino de Ciências pelo IFMT C*ampus* Confresa. E-mail: marcineyroch@gmail.com
[44] Orientador. Mestre. Professor do IFMT C*ampus* Confresa. E-mail: josadaque.silva@cfs.ifmt.edu.br

Decerto, o problema da quase ausência de pesquisadores negros e negras na produção do conhecimento científico tem como âmago o sentimento de superioridade cultural e racial do *ethos* branco que se formou nos séculos XVIII e XIX e que se expressava na qualificação de "crianças grandes" ou "não adultos", aplicada aos africanos (BETTS, 2010, p. 355). Ora, esse discurso evoca o estado de espírito paternalista, em relação à África, infantilizando o colonizado.

Desse modo, após a Primeira Guerra Mundial, o empreendimento colonial, sobretudo na África, passaria a ser promovido em nome de um ideal superior de civilização, ou seja, era mister submeter os povos primitivos à tutela das nações desenvolvidas. Assim, a África torna-se um espaço destinado a uma colonização permanente e à continuidade da supremacia europeia em várias áreas como política, economia, ciência e propriedade (*idem*, p. 355-356).

Este tipo de domínio colonial é a causa do atraso técnico e científico da África atual, pois consistia em uma colonização paternalista, exploradora e excludente. Os países colonialistas declararam superioridade técnica e científica, desestimulando o fomento de práticas científicas e técnicas existentes no continente africano, sem deixarem de apropriar-se, secretamente, de algumas das suas ideias para desenvolvê-las no âmbito da ciência ocidental. Como asseveram Mazrui e A de Ajayi (2010, p. 769), "os princípios de inoculação, metalurgia, fermentação, bem como todas as outras capacidades passíveis de estabelecerem concorrência com as indústrias ocidentais foram negados, decretados ilegais e perseguidos de diversas formas".

Além disso, os europeus inibiram a formação de novos cientistas africanos, promovendo uma educação formal mais ligada à religião, comparativamente ao empenho em referência à divulgação científica (*idem*, p. 769-770). Desta forma, os paradigmas científicos ocidentais eurocêntricos passam a pautar a academia, estabelecendo "hierarquias, soberanias, hegemonias e dominação de seres humanos, grupos e sociedades sobre outros seres humanos, outros grupos e outras sociedades" (SIQUEIRA, 2006, p. 64).

O *modus operandi* do domínio europeu na África é, de alguma forma, similar no Brasil; a distinção consiste no fato de imperar o discurso da democracia racial na terra tupiniquim. O Brasil é um país multicultural, porém marcado pelo racismo e desigualdade racial. Diferentemente da experiência social estadunidense e sul-africana, historicamente abalizada na segregação racial, teorizou-se, mormente, o sociólogo Gilberto Freyre, em seu livro *Casa-grande & senzala*, que formou-se, no contexto brasileiro, uma sociedade

agrária na estrutura, escravocrata na técnica da exploração econômica e híbrida de índio – e mais tarde de negro – na composição (FREYRE, 2003, p. 65). Então, a formação da sociedade brasileira é baseada numa miscigenação harmônica que, na verdade, segundo Freyre, se constitui num processo de equilíbrio de antagonismos. E é esse tipo de formação social que implicará no mito da democracia racial, ressaltando que a despeito dos antagonismos, a miscigenação corroborou a unidade tupiniquim ou a reciprocidade cultural e econômica entre os extremos geográficos (*idem*, p. 117).

Nesse sentido, conforme o pensamento freyriano, na conjuntura do Brasil, não podemos falar em racismo e desigualdade racial, tendo em vista que é uma sociedade equilibrada e harmônica. E mesmo no pensamento do antropólogo Darcy Ribeiro, figura importante nas pesquisas indigenistas na década de 50 e apoiador do resgate da memória de Zumbi dos Palmares, podem ser encontrados resquícios desta mesma esquizofrenia de Gilberto Freyre (CARVALHO, 2003, p. 175-176).

Na sua obra clássica "O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil", Ribeiro entende que a natureza do preconceito racial no Brasil, sendo distinta da que se encontra em outras sociedades, o faz atuar antes como força integradora do que como mecanismo de segregação (RIBEIRO, 1995, p. 236).

Por outro lado, pensadores como o sociólogo Florestan Fernandes e o antropólogo Kabengele Munanga asseveram que a miscigenação harmônica, por conseguinte, a ideia da democracia racial é, na verdade, um mito. Fernandes demonstra que esta ideia suplanta a construção e valorização da negritude identitária, exigindo que, por meio do processo de branqueamento, o negro absorva e simule o *status quo* do mundo dos brancos (FERNANDES, 1972, p. 14-15).

Semelhantemente, Munanga ratifica a linha de pensamento de Florestan Fernandes, declarando que, no caso brasileiro, temos a complementação do mestiço à tríade "harmônica" – portugueses, índios e africanos. E a ideia de mestiçagem tupiniquim funciona como um mecanismo de aniquilação da identidade negra e afro-brasileira e, por conseguinte, de toda tentativa de implementação de políticas públicas, que viabilizem uma maior acessibilidade e protagonismo da população negra em áreas como a própria estrutura científica brasileira (MUNANGA, 1999, p. 86).

Nesse aspecto, podemos asseverar que o mito da democracia racial foi o principal impeditivo, até 2001, para um debate amplo sobre a participação de negros e negras na produção do conhecimento científico. Como a intelectualidade negra no Brasil está intimamente ligada com a trajetória dos movimentos negros no país, a Associação

Brasileira dos Pesquisadores (as) Negros (as) – ABPN será constituída em 2002 na realização do II Congresso Brasileiro de Pesquisadores Negros – COPENE em São Carlos, SP, com o objetivo de congregar e fortalecer os laços entre pesquisadores que tratam da questão racial (CRUZ *et al*., 2013, p. 293).

De forma complementar, a partir de 2013, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq incluiu o item cor/raça, segundo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, na Plataforma Lattes, permitindo mensurar a participação de negros (pardos e pretos) no sistema científico fomentado pelo CNPq (TAVARES *et al.*, 2013). Consoante esses dados, mostrar-se-á que é ínfima a presença de negros e negras na estrutura de ciência e tecnologia brasileira, ainda dominada pelas diretrizes do *ethos* branco.

Materiais e métodos

A metodologia aplicada terá como base a pesquisa bibliográfica. O trabalho envolverá uma combinação de análise textual, filosófica, histórica e sociológica, visando entender a construção do discurso epistemológico eurocêntrico/branco, a ideia de democracia racial no Brasil, a crítica a ela formulada e o quadro dos pesquisadores negros e negras na academia brasileira, tendo como aporte os dados do CNPq a partir de 2013 e as categorias teóricas elaboradas por pensadores e especialistas renomados como Gilberto Freyre, Darcy Ribeiro, Florestan Fernandes, Kabengele Munanga, José Jorge Carvalho, Maria de Lourdes Siqueira e Tânia Mara Cruz.

A pesquisa será guiada em todas as suas etapas pelo método interpretativo de análise textual apresentado pelo filósofo Victor Goldschmidt no texto “Tempo histórico e tempo lógico na investigação dos sistemas filosóficos”, que consiste, fundamentalmente, na análise do pensamento seguindo a ordem própria de suas razões internas.

Resultados esperados

De acordo com dados do CNPq, a participação de pesquisadores (as) negros (as) na produção do conhecimento científico no Brasil ainda é ínfima. Para tanto**,** algumas indagações são suscitadas: Quais são os fatores históricos/sociais desse problema? Qual é o lugar e o *status quo* do (a) negro (a) no círculo acadêmico/científico branco? Quais medidas já foram implementadas para reverter esse quadro?

Ao final deste trabalho, pretendemos publicar um artigo acadêmico sobre o tema estudado, demonstrando que a quase ausência de pesquisadores negros e negras na academia brasileira não é fruto de uma prática racista apenas presente na sociedade, mas o resultado de um racismo acadêmico, ou seja, um esforço sistemático (mesmo que quase nunca verbalizado) feito pelos próprios acadêmicos (CARVALHO, op. cit., p. 164).

Considerações finais

Consoante à problemática suscitada, o estudo pretende expor que há um discurso epistemológico branco, exemplificado no processo colonizador europeu da África, que fomenta a desigualdade racial também na pesquisa científica. Esse discurso é reverberado no Brasil, tendo como correspondente específico o mito da democracia racial, a base ideológica das desigualdades raciais no contexto tupiniquim e, mormente, o principal impeditivo no processo de inserção de novos pesquisadores negros e negras no mundo científico. E, por fim, desconstruir a falácia que assevera ser o mundo acadêmico um ambiente neutro e não desigual, embora majoritariamente branco.

Referências

BETTS, Raymond F. A dominação europeia: métodos e instituições. In: **História geral da África, VII:** África sob dominação colonial, 1880-1935 / editado por Albert Adu Boahen. 2.ed. rev. Brasília: UNESCO, 2010, p. 353-375.

CARVALHO, José Jorge. Ações afirmativas para negros na pós-graduação, nas bolsas de pesquisa e nos concursos para professores universitários como resposta ao racismo acadêmico. In: SILVA, P. B. G. e; SILVÉRIO, V. R (Org.). **Educação e ações afirmativas:** entre a justiça simbólica e a injustiça econômica. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2003, p. 161-190.

_____. O confinamento racial do mundo acadêmico brasileiro. **Revista USP**, São Paulo, SP, v. 68, p. 88-103, 2006.

CRUZ, Tânia Mara *et al*. A participação das pesquisadoras negras na produção do conhecimento científico. **Identidade**, São Leopoldo, RS, v. 18, n. 3, p. 291-302, 2013.

FERNANDES, Florestan. **O negro no mundo dos brancos**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1972.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala:** formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 48. ed. São Paulo: Global, 2003.

ESTUDO DAS PLANTAS MEDICINAIS A PARTIR DOS SABERES POPULARES: Contextualização e pesquisa no ensino de química

Afonso Abreu Coutinho[45]
Thiago Beirigo Lopes[46]
Marcelo Franco Leão[47]

Resumo: O Brasil é um país com grande diversidade biológica e cultural e que conta, por isso, com um acúmulo considerável de conhecimentos e tecnologias tradicionais, entre os saberes sobre o manejo e utilização de plantas medicinais. O presente estudo tem como objetivo fazer o levantamento etnobotânico de plantas com usos terapêuticos no município de Porto Alegre do Norte - MT, estimando a diversidade de espécies usadas, suas funções e estrutura química. O trabalho de coleta de dados foi realizado pelos estudantes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual 13 de Maio, pelos quais foram entrevistadas 18 pessoas adultas, buscando-se entender o modo de utilização de forma sistêmica, suas formas de preparo, consumo e indicação. Os resultados preliminares mostram que as práticas e saberes culturais relacionados com a utilização de plantas medicinais ainda podem ser encontrados em Porto Alegre do Norte. Sendo assim, é de grande importância a integração de estudos que dimensionem o potencial de uso de plantas medicinais do cerrado, visando à formulação de práticas que conservem este bioma.

Palavras-chave: Plantas Medicinais, Espécies, Estrutura Química, Uso Popular.

Introdução

O uso espécies vegetais, com fins de tratamento, cura de doenças e sintomas, remota, ao início da civilização. Desde o momento em que o homem despertou para a consciência do uso, começou um longo percurso de manuseio, adaptação e modificação dos recursos naturais para o seu próprio benefício. Esta prática milenar ultrapassou todas as barreiras e obstáculos chegando até os dias atuais, sendo amplamente utilizado por grande parte da população mundial como fonte de recurso terapêutico eficaz (DISTASIL, 1996)

Há mais de seis mil anos o homem vem testando e escolhendo instintivamente as melhores plantas medicinais para curar suas doenças (SIXEL, 1998). Assim, a cada dia, as plantas ganham seu espaço como aliadas no reequilíbrio físico do homem. No início da década de 1990, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou que 65-80%

[45]Pós-Graduando em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa, E-mail: afonsoabreucoutinho@gmail.com
[46] Orientador, Mestre , Professor do IFMT *Campus* Confresa, e-mail: thiago.lopes@cfs.ifmt.edu.br
[47] Coorientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa, e-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde (SOUZA, 1998).

A medicina no Brasil, principalmente no último século, tem sofrido a grande influência de um sistema sócio-político-econômico desestruturado e autoritário que exclui o saber popular, a grande riqueza do povo brasileiro.

O papel das plantas com propriedades terapêuticas, segundo Silva-Almeida e Amoroso (1998), tem sido objeto de estudo ao longo tempo. Seu uso empírico para tratar diversos males tem proporcionado a descoberta de medicamentos importantes, e seus princípios ativos são hoje a arma obrigatória no combate às certas doenças do coração.

A vivência desse pesquisador permite constatar que as práticas e saberes culturais relacionados à utilização de plantas medicinais ainda podem ser encontrados em Porto Alegre do Norte. Sendo assim, é de grande importância a integração de estudos que dimensionem o potencial de uso de plantas medicinais do cerrado, visando à formulação de práticas que conservem este bioma.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo fazer o levantamento etnobotânico de plantas com usos terapêuticos no município de Porto Alegre do Norte - MT, estimando a diversidade de espécies usadas, suas funções e estrutura química.

Metodologia

Para a realização do referido trabalho foi feito inicialmente uma avaliação por meio de entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas, sobre plantas usadas para curar ou prevenir doenças, formas de preparo, parte da planta utilizada e listagem livre das plantas usadas pelos entrevistados. Essa primeira atividade foi baseada nos estudos de Souza (1998) que estudou o uso de plantas medicinais por moradores do município de Acorizal – MT.

Foram seguidas as seguintes etapas no desenvolvimento das entrevistas: obtenção de dados socioeconômicos da população entrevistada, levantamento das plantas utilizadas como medicinais na comunidade, por meio de entrevistas; identificação das espécies; revisão na literatura científica de cada espécie, obtendo informações sobre o uso popular, a composição química, a atividade farmacológica estabelecida, por meio de levantamentos em livros específicos da área e dados na internet.

As entrevistas foram realizadas pelos estudantes do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual 13 de Maio. Foram entrevistadas 18 pessoas da comunidade, com idade entre 30 a 60 anos, os quais foram agrupados em três classes conforme poder aquisitivo

de cada um, e que trabalham com plantas medicinais como alternativa de cura e bem-estar para a saúde da família.

Todas as plantas utilizadas pelos moradores entrevistados foram organizadas em uma tabela, por ordem alfabética. Foram selecionadas dez plantas mais utilizadas pelos entrevistados para estudar suas estruturas químicas, identificar suas funções orgânicas e suas propriedades medicinais. A proposta é levantar os saberes populares e, a partir desses, estudar os conceitos científicos envolvidos, bem como tornar o estudo da química mais significativo, por meio de um ensino contextualizado e interdisciplinar.

Resultados preliminares

Os dados coletados até o momento permitem constatar que ao todo foram mencionadas sessenta e seis (66) diferentes plantas medicinais utilizadas. Dentre elas as mais citadas foram a camomila (14), a erva-doce (15), o limão (10), a acerola (5), a hortelã (3), o alecrim (2), a canela (2) e o eucalipto (2). Observa-se que 80% dos entrevistados utilizam-nas em forma de chás e 20% de outras formas, como: garrafada, xarope, sumos, sucos, banhos, entre outras. As indicações terapêuticas mais frequentes nesses apontamentos estão relacionadas ao aparelho digestivo e respiratório.

Sobre as substâncias e compostos presentes em suas estruturas químicas, o limoeno está presente tanto na hortelã quanto no limão. O mesmo ocorre com a cânfora a qual é encontrada no alecrim e no eucalipto. Na erva-doce e no eucalipto foi encontrada a citronela. O que pode ser observado é que numa única planta pode se encontrar mais que uma função química, como também plantas de espécies diferentes podem possuir função química igual.

Considerações finais

Nessa intervenção pedagógica em que os estudantes utilizam deferentes formas de pesquisa, a intenção é fazer com que as aulas de química possibilitem a construção de conhecimentos não só os conceituais e permita estabelecer relações entre saberes científicos e populares.

As observações populares sobre o uso e a eficácia das plantas medicinais contribuem de forma relevante para a divulgação das virtudes terapêuticas dos vegetais, prescritos com frequência, pelos efeitos medicinais que produzem, apesar de não terem seus constituintes químicos conhecidos. De maneira indireta esse tipo de cultura medicinal desperta o interesse de pesquisadores envolvendo áreas multidisciplinares,

como, por exemplo, a botânica, a farmacologia e a fotoquímica, que juntas enriquecem os conhecimentos sobre a inesgotável fonte medicinal natural.

Até o momento, o levantamento das plantas medicinais utilizadas pelos moradores de Porto Alegre do Norte, fez com que os estudantes refletissem sobre seu cotidiano fora da escola e relacionassem o mesmo ao conteúdo abordado pela disciplina de química em sala de aula, uma vez que o conhecimento sobre as plantas medicinais simboliza o único recurso terapêutico de muitas comunidades ou grupos étnicos, condição atrelada à própria condição econômica, cultural e social dessas populações.

Na contemporaneidade é preciso pensar em uma prática pedagógica que possibilite refletir sobre a participação efetiva dos estudantes, ou seja, é preciso reconhecer o conhecimento humano enquanto construção e o processo participativo.

Referências

DI STASE, L. C. **Plantas medicinais:** arte e ciência: um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: UNESP, 1996.

SILVA – ALMEIDA, M. F. & AMOROZO, M. C. M., Medicina Popular no distrito de Ferráz, município do Rio Claro, Estado de São Paulo**. Brasilian Journal of Ecology**, 02: 36 – 46. 1998.

SIXEL, P. J. O resgate das plantas medicinais e da fitoterapia. **Revista Centro de Ciências Médicas da UFF**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, 1998. 49 - 54.

SOUZA, L. F., **Estudo Etnobotânico na Comunidade de Baús: o uso de plantas medicinais (município de Acorizal, Mato Grosso)**. Dissertação de mestrado. ISC/UFMT. Cuiabá. 212p. 1998.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Carla Cristina Wolschick Moresco[48]
Thiago Beirigo Lopes[49]
Agnaldo Gonçalves Borges Junior[50]

Resumo: Os conceitos abordados no ensino de Física nem sempre são fáceis de serem compreendidos por diversos estudantes, visto que é preciso considerar um mundo ideal, mas não real, pois omite fatos presentes nos fenômenos. Exemplo disso é iniciar o estudo da 2ª Lei de Newton desprezando forças que fazem parte do cotidiano, como atrito e resistência do ar. Assim sendo, é preciso que o professor mediador tente associar a ciência ao prazer da descoberta com ênfase nos fenômenos do dia a dia. Esse estudo tem o objetivo de analisar a produção científica sobre práticas e a importância da utilização de experiências de física pelo professor. Para tanto, será realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos que versam sobre a relevância das experiências durante as aulas ministradas pelo professor dessa disciplina. Desse modo, espera-se verificar a importância das experimentações científicas como auxiliar na compreensão de fenômenos físicos pelos estudantes.

Palavras-chave: Metodologias, Experimentação, Ensino de Física.

Introdução

Nos últimos anos, pesquisadores e professores vêm realizando um grande esforço para transformar a forma de educar. Para melhorar a qualidade do ensino e enfrentar os desafios que o mundo vem tendo com as tecnologias, mudanças de produção, serviços e conhecimentos, a escola precisa possibilitar aos estudantes integração com essa sociedade. Nesse contexto o professor necessita de novas abordagens e metodologias para seu empenho nas práticas educativas, principalmente o docente do Ensino Médio. Na definição de Saviani (1997, p. 79),

> [...] estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão, porém, da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente; levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico mas sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos.

[48] Graduada em Pedagogia pela UNIASSELVI. Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: morescocarla@gmail.com
[49] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: thiagobeirigolopes@yahoo.com.br
[50] Coorientador, Especialista, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: agnaldo.borges@cfs.ifmt.edu.br

Dessa forma, o estudante é estimulado a pensar, a aguçar a curiosidade sendo uma ferramenta útil para melhorar a qualidade do ensino de Física. Segundo Valadares (2002, p. 9),

> Ponha a mão na massa e descubra o fascínio da Física. Cada experimento proposto dá uma dica de como a Natureza funciona. Explore todas as possibilidades ao seu alcance. Não se preocupe com teorias, Veja, faça, toque e sinta a Física: vivencie os fenômenos, descubra que eles existem. Tente então formar um quadro simplificado do mundo à sua volta. Pense em aplicações práticas e construa protótipos simples.

A prática em laboratório é uma ferramenta fundamental no processo de aprendizagem, já que, além de cumprir o conteúdo previsto, ajuda o estudante ser capaz de construir sua marca na sociedade como seres humanos desenvolvidos, críticos e sensíveis, tornando-os cidadãos ativos e participantes, efetivamente agentes de transformação. Portanto, as aulas experimentais no ensino de Física são de fundamental importância e têm sido enfatizados por muitos autores. Segundo Vilaça (2012, p. 2),

> [...] A diversificação das aulas de Física é muito importante, tanto para chamar a atenção dos alunos quanto para lhes mostrar as infinitas correlações existentes entre tais conteúdos com o nosso cotidiano ou mesmo para quebrar a rotina em sala de aula. Uma das principais ferramentas didáticas, usadas casualmente e sem o devido entendimento, é a atividade de demonstração, ou simplesmente atividade experimental.

Para alcançar os objetivos que a atividade concentra-se nos aspectos desejados, com um planejamento cuidadoso que considere as ideias prévias do estudante a respeito do conteúdo, o tempo necessário para completar a atividade e habilidade. Essas competências e conhecimentos a serem promovidos não podem ocorrer dissociadas da discussão sobre as estratégias de ensino a serem utilizadas em sala de aula, onde são essas mesmas estratégias que expressam de forma mais concreta o que se deseja.

De acordo com Valadares (2006, p. 25),

> O objetivo das oficinas é criar um verdadeiro ateliê cientifico e tecnológico, um ambiente instigante onde os participantes se sintam estimulados a trabalhar em equipe e a desenvolver novas ideias, associando conceitos básicos a projetos práticos. Um dos desafios é a realização de projetos inovadores utilizando materiais reciclados e de baixo custo.

O papel da experimentação é desenvolver a atividade podendo ser apenas para a comprovação da teoria estudada. As práticas podem ser desenvolvidas segundo os

objetivos pretendidos pelo docente, porém, ao planejar, deve-se considerar a participação dos estudantes, que favorece para uma compreensão significativa das teorias físicas aprendidas. Deve-se entender que uma atividade experimental permite diferentes formas de percepção qualitativa e quantitativa, de manuseio, observação, confronto, dúvida e de construção conceitual, com a tomada de informações para fomentar a verificação ou proposição de hipóteses explicativas baseadas nas teorias estudadas.

Materiais e métodos

Será utilizado o método de pesquisa bibliográfica para entender melhor como são vistos os experimentos de Física, facilidades e dificuldades dos professores em usar esta metodologia no ensino médio. Segundo Gil (2008, p. 650),

> A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo.

Na análise de alguns artigos publicados que se encontram no banco de dados do Google Acadêmico que falam sobre a importância dos experimentos na disciplina de Física, é percebido que pela demora de planejar uma aula prática, ou a escola não possuir laboratório, não se trabalha com os experimentos. Mas quando o professor planeja, busca e mostra o objetivo da prática é observado que o resultado de compreensão do aluno é melhor.

Resultados preliminares

No decorrer da pesquisa bibliográfica foi analisado que as aulas teóricas de Física tornam-se, assim, desmotivantes e ineficientes para o aprendizado dos estudantes. As práticas experimentais procuram desenvolver com os estudantes um trabalho envolvendo experimentos de física ligados ao cotidiano de cada um e sempre enfatizando seu desempenho e participação. As atividades foram planejadas de forma que o estudante dispusesse de autonomia na busca de respostas e soluções.

As atividades práticas são usadas com o intuito de buscar melhorias na relação aprendizagem. Professores e estudantes devem estar empenhados e comprometidos com os resultados.

Considerações finais

Diante das práticas em ensinar Física no Ensino Médio, a Física pode ser incompreensível se o professor não for capaz de contextualizar a ciência, fazendo com que os estudantes avancem gradualmente no domínio da sua linguagem a partir de seu cotidiano. O uso de experimentação baseada em materiais e objetos conhecidos e acessíveis mostra como a Ciência se faz presente na vida de todos.

Mas, por outro lado, o uso de experimentos procurando amenizar essa situação e atender aos objetivos educacionais pretendidos pelo professor de Física, considera relevante um planejamento da instrumentação que inclua a participação do aluno na construção de seu conhecimento.

Referências

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** 6ª. São Paulo: Atlas, 2008.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida**. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

VALADARES, E. D. C. Novas estratégias de divulgação científica e de revitalização do ensino de ciências das escolas. In: BRASIL **Física**. Brasília: MEC, v. 7, 2006. p. 24-29. (Coleção Explorando o Ensino)

VILAÇA, F. N. **Revisão Bibliográfica:** A experimentação no ensino de física. São João Del Rei: UFSJ, 2012. Disponível em: < http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pibidfisica/Trabalhos%20sobre%20Revisao/Frederico_-_110412_-__Revisao_bibliografica_-_a_experimentacao_no_ensino_de_fisica.pdf>. Acessado em: 10 out. 2016.

SAVIANI, D. A pedagogia histórico-crítica: contextualização histórica e teórica. **Caderno Pedagógico Publicação Comemorativa dos 50 anos da APP-Sindicato**, volume único, Curitiba, APP, 1997.

STRESS PROFISSIONAL: Um estudo com professores da Educação de Jovens e Adultos

Gilvaci Pereira Borges Gomes[51]
Aldemira Ferreira da Silva[52]

Resumo: Este estudo tem como objetivo analisar as situações de *stress* do profissional docente no processo ensino aprendizagem. Os sujeitos desse estudo serão os professores que atuam na área das Ciências da Natureza do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Confresa – MT. Esta pesquisa é qualitativa. Sendo de natureza básica, reúne estudos que tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento. Este projeto seguirá os procedimentos do estudo de caso, sendo que os dados serão coletados através das entrevistas semiestruturadas, observação da situação investigada e a aplicação de questionários para evidenciar as condições de *stress* dos profissionais do ensino fundamental e ensino médio do CEJA.

Palavras-chave: educação, ensino aprendizagem, *stress*.

Introdução

Este estudo se propõe a analisar as situações de *stress* do profissional docente, no que se refere às condições de mal-estar e bem-estar em seu ambiente de trabalho. Esta pesquisa se limitará a investigar as causas desse processo no cotidiano do professor em sala de aula em atividades com seus alunos. Então, este trabalho busca identificar as causas de estresse dos professores em sala de aula; observar as ações dos profissionais ao lidar com a situação de tensão; conhecer as relações estabelecidas entre professor e aluno nas condições de *stress*.

Os sujeitos da pesquisa são profissionais docentes da Área de Ciências da Natureza do Centro de Educação de Jovens e Adultos, localizado em Confresa – MT, sendo que

> Os Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJAs), criados através do Decreto SEDUC/MT n° 1.158, de 11 de fevereiro de 2008, apresenta em suas Regras de Organização Pedagógica (ROP) o ano letivo dividido em três trimestres por área de conhecimento. Nesse modelo o aluno pode fazer sua matrícula na modalidade presencial, por disciplina ou por área de conhecimento, sendo a primeira para alunos egressos dos exames supletivos, ou outra forma de certificação dos saberes. Permitindo, assim, aos educandos percorrer trajetórias de aprendizagem não padronizadas. Visa-se, portanto, minimizar os efeitos negativos da evasão escolar, ao longo do ano letivo. (BIGNARDE, 2015, p. 135).

[51] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: gil_pborges10@hotmail.com.
[52] Orientadora, Mestra, Pedagoga do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: aldemira.silva@cfs.ifmt.edu.br.

Neste contexto, os CEJAs oferecem uma Educação com múltiplas especificidades, por este público ser marcado por diferenças de faixa etária, socioeconômica e cultural. Essa modalidade de ensino promove a formação geral e um desempenho profissional eficiente aos seus estudantes.

Assim, o trabalho com este público específico coloca o docente em situação de desafios e problemáticas constantes levando-o a condição de *stress*, ensejando na condição de bem-estar ou de mal-estar. Jesus (2007, p. 09) ao apresentar os fatores que estão relacionados às situações de mal-estar docente acrescenta que:

> Além da necessidade de uma preparação adequada e de um contexto favorável, os professores devem assumir a responsabilidade pelo seu próprio bem-estar e realização profissional, por meio do seu empenho e de atitudes adequadas na relação com os alunos e com os colegas.

O bem-estar docente pode ser visto de forma subjetiva. Nesta perspectiva, o bem-estar é um relato positivo que a pessoa faz de si mesmo, ou ainda pode ser a motivação ou realização profissional. Durante a prática de suas atividades há um conjunto de competências (resiliências) e de estratégias (*coping*) que este profissional desenvolve para conseguir superar os desafios do dia a dia. O *stress* pode ter um resultado positivo ou negativo, dependendo do contexto e adaptação dos sujeitos, sendo classificados como *eustress* e *distress*. Quando essa ação é positiva, dizemos *eustress*, que é entendido como uma força motivadora e aumento da produtividade. Na ação negativa, dizemos *distress* que é uma reação contraria aos desafios enfrentados, levando ao mal-estar. (JESUS, 2007)

Figura 1: Sistematização do processo de desenvolvimento das situações de *eustress e distress*.

Fonte: Jesus, (2007).

Considerando a ação pedagógica no processo de ensino aprendizagem nota-se que é um fator que pode levar tanto ao mal-estar quanto ao bem-estar docente, dependendo das relações estabelecidas entre estes sujeitos e da forma como lidam com os problemas e desafios. Os autores STOBÄUS, MOSQUERA, SANTOS (2007, p. 261) corroboram com a temática esclarecendo que:

> Mal-estar na Docência vincula-se aos momentos históricos, políticos e vivências mais íntimas das pessoas enquanto discentes/docentes [...] Já o bem-estar está associado às tentativas de auxiliar a redescobrir o seu papel, em especial frente às crises nas instituições educacionais.

Os autores supracitados também reconhecem os elementos que causam o mal-estar e apresentam o sentido de prevenção através de ações que promovam o bem-estar. Diante desta realidade há uma necessidade de ações preventivas para auxiliar este profissional a desenvolver melhor o seu trabalho.

Portanto, esta pesquisa contribuirá para desvendar ou comprovar problemas e situações que outrora eram despercebidos em sala de aula. Observa-se que o estudo do bem-estar e do mal-estar do profissional docente traz melhoria no cotidiano escolar.

Materiais e métodos

Esta pesquisa é qualitativa. Sendo de natureza básica, reunindo estudos que tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento, e será exploratória quanto aos seus objetivos, por proporcionar uma maior familiaridade com o problema (GIL, 2010).

Para um aprofundamento na situação investigada será utilizado o método de estudo de caso.

Assim, os Sujeitos da Pesquisa são professores da rede pública de Educação Básica, de Ciências da Natureza, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Creuslhi de Souza Ramos do município de Confresa MT.

Sendo que, através das atividades pedagógicas dos professores em sala de aula será possível a Observação das situações que conduzem ao *stress* e como os profissionais lidam com estas situações. E, para o desenvolvimento dessa pesquisa também serão realizadas Entrevistas Semiestruturadas aos professores para evidenciar as situações de bem-estar e mal-estar na relação entre os sujeitos em sala de aula.

Para a análise dos dados no estudo de caso serão adotados os seguintes procedimentos: codificação dos dados, estabelecimentos de categorias analíticas, exibição dos dados, busca de significados/credibilidades e redação do relatório (GIL, 2010).

Resultados preliminares

Diversas pesquisas estão sendo realizadas na prevenção do *stress* docente. Acredita-se que o mal-estar tem grande influência na vida dos professores, podendo esse mal-estar avançar para a exaustão e ao adoecimento.

Considerações finais

No ambiente de trabalho os profissionais estão em constante situação de *stress*, sendo que às vezes esses sentimentos são momentâneos. Esse sentimento poderá ter uma ação positiva ou negativa na vida profissional do docente, que dependerá da interpretação ou contexto vivido. Além da ação pedagógica na sala de aula também contribuem para esses sentimentos diversos fatores socioeconômico e pedagógico como a falta de qualificação para os profissionais, recursos materiais insuficientes e poucas condições para a realização do trabalho, violências nas escolas, dificuldades na relação professor-aluno, baixa remuneração pelo trabalho prestado, diversas exigências no trabalho, dentre outros.

Referências

BIGNARDE, Kleber Gonçalves. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Reflexão sobre as práticas pedagógicas e os processos avaliativos. **Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA**, v. 2, n. 2, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

JESUS, Saul Neves de. Professor sem stress: **Realização e bem-estar docente**. – Porto Alegre: Mediação, 2007.

STOBÄUS, Claus Dieter; MOSQUERA, Juan José Mouriño; SANTOS, Bettina Steren dos. Grupo de Pesquisa mal-estar e bem-estar na docência. **Educação**, Porto Alegre/RS, ano XXX, n. especial, p. 259-272, out. 2007.

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA REGIÃO ARAGUAIA/XINGU

Danilo Fernando Luz Oliveira[53]
Ana Cláudia Tasinaffo Alves[54]
Marcelo Franco Leão[3]

Resumo: Esta pesquisa visa narrar e analisar o processo de formação dos professores de ciências da região Araguaia/Xingu, tendo como foco o projeto Inajá, o programa Parceladas da Unemat e as graduações (ciências da natureza/química, física e biologia) do IFMT *campus* Confresa. Nesse sentido, justifica-se esta pesquisa, pois esse recrutamento de professores se deu na região Araguaia/Xingu, mais precisamente na década de 1980, todavia se reflete nos dias atuais. Sabe-se que os professores da época, mais precisamente, os dos anos de 1980, eram conhecidos como leigos, pois atuavam mesmo sem nível médio. Esta pesquisa terá uma abordagem qualitativa com características de natureza básica, e objetivos exploratório, descritivo e explicativo. Utilizará os procedimentos da pesquisa bibliográfica e documental para a coleta e análise dos dados. O instrumento que subsidiará este trabalho é a pesquisa documental por meio da análise de livros didáticos e/ou cartilhas, relatórios, sites, redes sociais.

Palavras-chave: Inajá, formação de professores, região Araguaia/Xingu.

Introdução

Sabe-se que o processo de formação docente vem acontecendo ao longo da história do Brasil, ou seja, "a formação de docentes para o ensino das "primeiras letras" em cursos específicos foi proposta no final do século XIX com a criação das Escolas Normais" (GATTI, 2010, p. 1356).

Segundo Scheibe (2008, p. 43), foi no período republicano que, ao se iniciar um processo de instalação de escolas em todo o território nacional, foram tomadas providências mais efetivas em relação à formação dos professores. Nesse sentido, justifica-se esta pesquisa, pois o processo formativo dos professores se deu na região Araguaia/Xingu, por volta da década de 1980. Nessa época os professores eram conhecidos como leigos, pois "atuavam mesmo sem nível médio" (MOREIRA; BARALDI, 2016, p. 4).

O principal programa de formação de professores na década de 1980 foi o Projeto Inajá, curso de habilitação e formação de professores leigos para o Magistério. O projeto foi ofertado em duas etapas, Inajá I e Inajá II, com duração de três anos cada. Em 1992

[53] Graduado em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduando em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. Professor no CEJA – Creuslhi de Souza Ramos. E-mail: dfluz_oliveira@hotmail.com
[54] Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br
[3] Coorientador, Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

inicia-se o programa “Parceladas”, ofertado pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), que perduram até os dias de hoje (MOREIRA; BARALDI, 2016, p. 4).

> Nesse aspecto, constata-se que houve uma preocupação em realizar um planejamento, na perspectiva de melhorar o quadro educacional do estado, captando recursos para viabilizar projetos de capacitação e habilitação para o magistério na expectativa de habilitar professores atuantes na rede estadual de ensino (STRENTZKE 2011, p. 28).

Esse processo formativo se reflete nos dias atuais, mais precisamente com a oferta de cursos por meio do programa Parceladas no Campus Universitário do Médio Araguaia, localizado na cidade de Luciara, Estado de Mato Grosso, onde são oferecidos os cursos de Química e Pedagogia e os cursos de Letras/Inglês e Ciências Sociais no Núcleo Pedagógico na cidade de Confresa e ainda os cursos de Educação Física e Ciências da Computação no Núcleo Pedagógico na cidade de Vila Rica.

A implantação de um Campus do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) na Cidade de Confresa, tem possibilitado esse processo formativo na Região Araguaia/Xingu. Em 2010 o IFMT Campus Confresa, iniciou a oferta dos cursos de Bacharelado em Agronomia e de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química.

A oferta da Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química, foi uma exigência da população local, pois não se tinha profissionais habilitados nessa especificidade. Atualmente o IFMT Campus Confresa intensificou esse processo formativo de professores na região e passou a ofertar as Licenciaturas em Biologia e em Física, além das pós-graduações (*Lato Sensu)* em Educação do Campo e em Ensino de Ciências. Diferentemente da UNEMAT, os cursos de licenciatura ofertados no IFMT Campus Confresa são presenciais com aulas no período noturno.

O objetivo desta pesquisa consiste em narrar e analisar o processo de formação dos professores de ciências da região Araguaia/Xingu, tendo como foco o projeto Inajá, o programa Parceladas da Unemat e as graduações (ciências da natureza/química, física e biologia) do IFMT campus Confresa.

Materiais e métodos

Esta pesquisa terá uma abordagem qualitativa, com características de natureza básica, e objetivos exploratório, descritivo e explicativo. Utilizar-se-á os procedimentos da pesquisa bibliográfica e documental (revista da Nova Escola de 1989) para a coleta e análise dos dados. O instrumento que subsidiará este trabalho é a pesquisa documental

(livros didáticos e/ou cartilhas, relatórios, sites, redes sociais). Na sequência faz-se necessário a análise criteriosa dos dados coletados e elaboração do trabalho.

Resultados preliminares

A região Araguaia/Xingu, sobremaneira, foi marcada por uma série de acontecimentos que marcaram inúmeros períodos, dentre os quais destacam-se, a luta pela posse da terra, as lutas entre povos indígenas, a exploração dos recursos naturais e a luta incansável dos professores leigos que buscavam uma formação inicial adequada e posteriormente uma formação de nível de graduação.

Nesse sentido, as referências usadas nesta pesquisa, justificam-se em razão da temática "formação de professores de ciências" em um tempo passado (década de 1980 e atual). A formação dos professores de ciências, geralmente, tem sido pensada como uma tentativa de produzir um profissional que incorpore, o mais possível, traços ideais selecionados a partir de uma reflexão teórica sobre o tema (FREITAS; VILLANI, 2002, p. 215).

A temática "formação de professores de ciências" tornou-se o fator determinante para o desenvolvimento desta pesquisa, uma vez que a temática ainda carece de estudos para o seu aprimoramento, e na região Araguaia/Xingu não se tem pesquisas que a relacionem, todavia faz-se necessário que esta seja desenvolvida. Para Bonzanini e Bastos (2016, p. 9), a profissão docente requer permanente atualização, visto que a ciência não é estática e sim dinâmica, estando em constante mudança.

O projeto Inajá, foi pensado e desenvolvido por meio de um convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Santa Terezinha, Secretaria Estadual de Educação e a UNICAMP e teve início no mês de agosto de 1987. Nesse sentido o projeto, configura-se como "um curso de habilitação a nível de 2º grau para professores rurais que trabalham com o ensino de 1º grau".

O projeto Inajá e as Parceladas contribuíram no processo formativo dos professores da região Araguaia/Xingu naquela época, nesse sentido o projeto Inajá habilitava os discentes a nível de magistério, onde os mesmos atuavam como professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Ressalta-se ainda, a atuação desses professores na disciplina de ciências, nesse sentido justifica-se o porquê do projeto Inajá nessa pesquisa, pois foi a base inicial que esses professores tiveram para uma qualificação e reconhecimento, sobremaneira, por atuarem na disciplina de ciências nos anos iniciais.

Após concluírem as etapas do projeto Inajá, esses professores, conhecidos como leigos, ingressaram no programa Parceladas no Campus Universitário do Médio Araguaia e então puderam ter uma formação a nível de graduação

Na vertente que se segue, em relação à formação de professores, o IFMT Campus Confresa vem contribuindo nesse aspecto, pois, desde 2010 tem possibilitado a qualificação profissional de inúmeras pessoas, habilitando-os em Ciências da Natureza/Química, e, a partir de 2015 passou a ofertar as Licenciaturas em Física e Biologia, os quais objetivam suprir a necessidade de profissionais habilitados na região.

Considerações Finais

O descaso com a região Araguaia/Xingu sempre foi notório e a luta pela posse da terra na região marcou diferentes épocas e esses conflitos refletiam na sociedade de um modo geral, sobretudo na educação que poucos detinham. Nesse sentido, abordar a temática "formação de professores" na região Araguaia/Xingu, foi algo prazeroso, pois os fatos encontrados em cada leitura e os relatos ouvidos, provocam comoção e felicidade em descobrir as lutas e as histórias magníficas que os nossos antepassados viveram e fizeram em prol de uma educação de qualidade.

Os professores e professoras dessas diferentes épocas, sempre lutaram por uma formação a nível de graduação e de pós-graduação, pois até pouco tempo eram conhecidos como "professores leigos", por terem formação mínima para ministrarem suas aulas.

Concluímos que a presença de Instituições de Ensino Superior (IES), na Região Araguaia/Xingu, tem suprido a necessidade dessa qualificação regional, uma vez que essas Instituições tem ofertado cursos de graduação e pós-graduação. Vale ressaltar ainda que esses profissionais deixaram de serem conhecidos como leigos e hoje são habilitados em diferentes áreas de conhecimentos e tem favorecido o ensino e a aprendizagem nas escolas da região.

REFERÊNCIAS

BONZANINI, Taitiâny Kárita; BASTOS, Fernando. **Formação continuada de professores de ciências: algumas reflexões.** Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/644.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2016.

FREITAS, Denise de; VILLANI, Alberto. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências,** v. 7, n. 3, p. 215-230, 2002.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: Características e problemas. **Educação e Sociedade,** Campinas, v. 31, n. 113, p.1355-1379, dez. 2010. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 25 jul. 2016.

MOREIRA, Williane Barreto; BARALDI, Ivete Maria. **Formação de Professores de Matemática no Médio Araguaia – MT nas décadas de 1980- 1990.** Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/enaphem/sistema/trabalhos/72.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SCHEIBE, Leda. Formação de professores no Brasil: a herança histórica. **Retratos da Escola,** Brasilia, v. 2, n. 2-3, p.41-53, dez. 2008. Disponível em: <http//www.esforce.org.br>. Acesso em: 25 jul. 2016.

STRENTZKE, I. **Inajá homem-natureza e geração tucum:** uma análise da proposta pedagógica de 1987 a 2000. 2011 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFMT, Rio Claro, 2011.

ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO PRIMEIRO SEGMENTO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Caminhos para uma formação cidadã

Ângela Soares da Cunha[55]
Marcelo Franco Leão[56]

Resumo: O presente estudo tem como objetivo promover a alfabetização científica ao ensinar ciências para estudantes do 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos da Escola Estadual Gilvan de Souza, para contribuir na formação cidadã. Essa pesquisa, descritiva e exploratória, configura-se como uma pesquisa-ação. As atividades estão sendo desenvolvidas entre agosto e dezembro de 2016, nessa escola localizada no município de Porto Alegre do Norte/MT. As ações planejadas envolvem a importância da Horta na Escola, o uso da automedicação e das Plantas Medicinais. Essas ações visam proporcionar uma reflexão sobre as contribuições da ciência para a humanidade.

Palavras-chave: Formação docente, Amazônia Legal, Ciências.

Introdução

As aulas de ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) vêm sendo trabalhadas, por grande parte dos professores, de forma tradicional, cuja metodologia é expositiva e o foco do processo educativo é centrado no professor. Nessa concepção, criticada por Freire (1996), o ensino se dá por transmissão de informações do professor que retém o conhecimento, ou seja, nessa educação bancária os estudantes são seres passivos e servem como depósito de informações.

Para enfrentar essa problemática, há a necessidade de mudar os paradigmas predominantes na escola. Para tanto, recomenda-se aos professores superar as limitações do ensino passivo, fundado apenas na memorização de definições, e classificatório, os quais pouco fazem sentido para a aprendizagem dos estudantes (BRASIL, 1998).

Além dos questionamentos quanto às concepções tradicionais, o ensino de ciências necessita ser repensado. Assim sendo, é fundamental que os professores que atuam na EJA busquem entender a realidade do mundo contemporâneo juntamente com seus estudantes e também que os impulsionem a se tornarem cidadãos decisivos e ativos nas suas comunidades. Nesse processo, é importantíssimo buscar o resgate dos valores humanísticos.

[55]Pós-graduanda em Ensino de Ciências, IFMT *Campus* Confresa, e-mail: angelasdacunha@hotmail.com;
[56]Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa, e-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

Outro aspecto a ser considerado é que cada modalidade de ensino possui suas especificidades. Na EJA, por exemplo, ministrar aulas nos remete a desafios constantes, pois convivemos com pessoas, que de certa forma possuem um conhecimento prévio proveniente de suas experiências vividas.

O ensino de ciências na EJA, na modalidade do 1° segmento da Educação Básica visa oferecer uma aprendizagem mais significativa, pois estes estudantes não têm idade apropriada convencional com a teorização de conteúdos, propondo uma aprendizagem com qualificação permanente, de modo que venha favorecer a emancipação desses (BRASIL, 2002).

A escola como unidade de formação do indivíduo pode ajudar o estudante a desenvolver habilidades fundamentais para a formação cidadã, tais como ler e escrever, além de despertar ao estudante o raciocínio, que os possibilita a pensar, refletir e criticar as novas relações de sociedade perfazendo assim soluções ou alternativas para a prática de decisões e exercer a função de criatividade (PICONEZ, 2006).

Nesse sentido, o ensino de ciências parte da renovação, onde o professor se destaca no processo de construção intelectual. Carvalho (2006) aborda que para renovação do ensino de ciências é preciso que sejam viáveis três passos: problematizar a influência no ensino das concepções de ciências; favorecer a vivência de propostas inovadoras e a reflexão crítica; introduzir a investigação dos problemas de ensino de aprendizagem de ciências.

Em geral, o ensino de ciências contribui para uma formação técnico-científica e cidadã, desse modo o ensino de ciência na EJA deve proporcionar um momento de interação e reflexão sobre essa pátria no seu cotidiano, trazendo assim um significado para o seu ensino-aprendizagem, ou seja, qual será a didática trabalhada na EJA no ensino de ciências das turmas do primeiro segmento que aproxima e contribui para uma formação cidadã.

O ensino de ciências na educação da EJA deve resultar em uma aprendizagem significativa na modalidade de Educação Básica. Sendo assim, deve ocorrer favorecendo a emancipação dos estudantes, compreendendo a didática que contribui para o processo da formação cidadã caracterizada pelo ensino de ciência.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo é promover a alfabetização científica ao ensinar ciências para estudantes do 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos da Escola Estadual Gilvan de Souza para contribuir na formação cidadã.

Materiais e métodos

Essa pesquisa configura-se como descritiva e exploratória (GIL, 2010). A abordagem é qualitativa, pois as informações obtidas não podem ser quantificáveis. Quanto ao tipo, esse estudo pode ser considerado uma pesquisa-ação, que segundo Thiolent (1986), é aquela em que se desenvolvem ações planejadas frente às necessidades apresentadas.

As atividades estão sendo desenvolvidas num período compreendido entre os meses de agosto e dezembro de 2016. O lócus da intervenção é a Escola Estadual Gilvan de Souza, localizada na Avenida Cuiabá, n. 10, Setor Buritis da cidade de Porto Alegre do Norte, Estado de Mato Grosso, Região Centro-Oeste do Brasil.

O público envolvido é constituído por 8 estudantes do 1º segmento, sendo eles 4 homens, 4 mulheres. A faixa etária varia entre 16 a 57 anos de idade. Apenas dois trabalham com renda mensal de um salário mínimo, sendo um vendedor de churrasquinho e outro é da tribo Maxacali e presta serviços braçais nas fazendas em horários alternativos ao escolar. As mulheres são intelectual e fisicamente especiais, sendo três portadoras de deficiência como síndrome de down e outras.

Inicialmente estão sendo estudados, por meio da teoria existente, os métodos de ensino que possam contribuir para uma melhor formação cidadã aos estudantes da EJA. Esse estudo bibliográfico consulta além dos livros, os artigos em periódicos científicos. Essa compreensão mais aprofundada sobre a temática permite planejar e desenvolver estratégias de ensino que levem os estudantes da EJA a reconhecerem nos conceitos estudados de Ciências Naturais aplicabilidade para suas vidas.

Algumas das ações planejadas envolvem o estudo da importância da Horta na Escola, o uso da Auto Medicação e o uso das Plantas Medicinais. Para tais ações estão sendo realizadas visitas in loco (passeio de campo) como estratégia, além dos trabalhos em grupo e das atividades práticas. O intuito é envolver os estudantes nessas ações para que compreendam a ciência no seu cotidiano e levar a reflexão durante as atividades sobre a importância do conhecimento científico para a formação intelectual e cidadã.

Algumas técnicas utilizadas para coletar dados são: observação participante, registro no caderno, registro fotográfico e entrevistas semiestruturadas. A intenção das entrevistas é questionar os estudantes sobre os avanços da ciência e da tecnologia e suas contribuições para a sociedade. Essa interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados pelos sujeitos são procedimentos básicos para uma pesquisa de abordagem qualitativa.

Resultados preliminares

O espaço físico para a horta já foi escolhido. Vários aspectos foram considerados, dentre eles, talvez os mais importantes, a qualidade da terra, a luminosidade que é essencial para o sucesso da horta, por isso a opção pelo local ensolarada, com menos sombreamento da escola, de muros, ou de outras plantas para que elas possam crescer rápidas e saudáveis, elas precisam de muita luz para fazer a fotossíntese.

No entanto, mesmo nesse local que pega sol direto, somente por algumas horas por dia já é possível cultivar alguns vegetais. Observamos também que o solo escolhido tem boa profundidade, pois solos muito rasos limitam o crescimento das plantas, e secam com uma rapidez muito grande. Preparando o canteiro, preparar bem o local de plantio é importante.

Já escolhermos o que será plantado. Inicialmente serão cultivadas hortaliças mais fáceis, como a couve-manteiga, a alface, o pimentão, ou as várias ervas aromáticas, dentre as quais temos o manjericão, o alecrim, a hortelã, a salsinha, entre outras.

Na sequência será realizado o plantio das sementes e mudas em copinhos feitos com jornal, preparamos a terra e fizemos as mudinhas depois delas prontas esperamos 20 dias, agora já podemos pular direto para a etapa mais gratificante do processo: o plantio das mudas.

Quanto ao uso de medicamentos, a sensibilização ocorrerá entorno da automedicação, que é uma forma incorreta, pois ela pode acarretar o agravamento das doenças, uma vez que a utilização inadequada pode esconder determinados sintomas. Por fim será abordada a importância de conhecer as propriedades e uso correto de plantas medicinais. Pelo fato de curar doenças, elas podem e devem ser utilizadas, junto à terapêutica convencional ou quando não se obtém desta os resultados esperados.

Todas as ações serão desenvolvidas na perspectiva do letramento científico, ou seja, no decorrer de cada atividade será proporcionada uma reflexão sobre as contribuições da ciência para a humanidade, bem como o quanto ela está presente e relacionada com nosso cotidiano.

Entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza (CHASSOT, 1993). Assim sendo, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida das pessoas.

Considerações finais

Com o desenvolvimento dessas ações planejadas, espera-se que os estudantes da EJA possam compreender e relacionar as contribuições das ciências naturais para suas vidas e saibam empregar tais conhecimentos na resolução de problemas durante sua atuação cidadã.

Nesse sentido, os mesmos precisam construir bases conceituais que envolvam aspectos da história, filosofia e aplicações das ciências, objetivando a compreensão efetiva desses conhecimentos múltiplos. Portanto, se faz necessário desenvolver maneiras de pensar e ensinar ciências naturais na Educação de Jovens e Adultos, voltada para um público de primeiro segmento para que a aprendizagem seja significativa para esses estudantes.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**; Terceiro e Quarto ciclos do Ensino Fundamental: Ciências Naturais. Brasília 1998. CHASSOT

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental de Jovens e Adultos. **Ensino Fundamental**: Proposta Curricular-2º Segmento – 5º ao 8º Serie. Vol. 1. Brasília, 2002.

CARVALHO, A. M. P. de **Ensino de ciências**: Unidades a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomsom Learming, 2006.

CHASSOT, A. **Catalisando transformações na educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 1993.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PICONEZ S. C. B. **Educação Escolar de Jovens e Adultos**: o caso de uma escola Pública em Brazilândia - DF. 2007.179 f.- Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

ANÁLISE DOS DESAFIOS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DO CAMPO WALDIR BENTO DA COSTA, VERANÓPOLIS - MT

Genivaldo Daniel Souza Barbosa[57]
Jean-Claude Rodrigues da Fonseca[58]

Resumo: A educação campesina é resultado de lutas que estão entrelaçadas aos movimentos sociais por conquista e permanência do homem no campo. Na região, a luta por uma educação do campo começou com a chegada de missionários católicos. Justifica-se a proposição do artigo, pois o orientando – como professor da Escola Estadual Waldir Bento da Costa – tem vivenciado, desde sua criação, a evolução da referida instituição, observando também a dinâmica e o modo de vida dos estudantes que se esforçam para completar seus estudos. Esta pesquisa objetiva, portanto, traçar um breve perfil sociocultural e econômico do grupo em apreço, construir uma base documental para socializar o conhecimento junto à comunidade escolar local, regional e em âmbito nacional, e discutir a valorização dos atores sociais envolvidos na pesquisa.

Palavras-chave: Educação, Perfil sociocultural e econômico, futuro.

Introdução

A educação campesina é resultado de lutas que estão entrelaçadas aos movimentos sociais por conquista e permanência do homem no campo, pois trata-se de um direito imprescindível ao camponês. Mais que um anseio é a busca por identidade de cidadania (GOHN, 1997). Essa luta começou com a chegada de missionários católicos, através da Prelazia em São Félix do Araguaia/MT, surgindo, então, o Ginásio Estadual do Araguaia (GEA), modalidade pioneira de educação na região.

Sendo o orientando desta investigação professor da Escola Estadual Waldir Bento da Costa, desde sua criação, tanto a evolução desta instituição, como a dinâmica e o modo de vida da população local e dos estudantes têm sido acompanhados. A partir desta realidade, a pesquisa objetiva traçar um breve perfil sociocultural e econômico do grupo em apreço, construir uma base documental para socializar o conhecimento junto à comunidade escolar local, regional e em âmbito nacional, e discutir a valorização dos alunos[59] envolvidos, que são o foco da educação de referida instituição de ensino, e que se configuram como atores principais na consolidação da modalidade de Educação do

[57] Graduado em Letras/Literatura. Pós-graduado em Educação do Campo pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: professor.letras.genivaldo@gmail.com.
[58] Orientador, Mestre, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: jean.fonseca@cfs.ifmt.edu.br.
[59] O recorte empírico abrangeu 9 alunos do 1º ano matutino, 5 do 2º ano matutino, 12 do 1º ano, 8 do 2º ano e 20 do 3º ano vespertinos.

Campo na comunidade de Veranópolis/MT. A propósito dos objetivos supracitados, Arroyo e Fernandes (1999, p.15) observam que os educadores precisam ter "sensibilidade para esta dinâmica social, educativa e cultural, e [perguntar] que novos sujeitos estão se constituindo [...]".

Materiais e métodos

A pesquisa é de natureza, predominantemente, quantitativa (subsidiada pela qualitativa). Do ponto de vista do procedimento, a técnica utilizada foi o estudo de caso, onde se buscou dados documentais para compreender a dinâmica social e traçar um breve perfil socioeconômico e cultural dos alunos. Para a coleta de dados, foi realizada uma entrevista semiestruturada com perguntas diretivas, através de questionários.

Partindo de uma perspectiva dialógica, a investigação trabalhou "com as falas das pessoas da comunidade, [considerando] elementos de sua história, do circuito religioso e cultural, hábitos de lazer, suas lutas, vitórias e frustações" (AZEVEDO, 2014, p.170-171).

Na primeira fase da pesquisa (entre os dias 2, 3 e 4 de março de 2016), foi entregue um questionário com perguntas pré-estabelecidas aos alunos para levarem às suas residências e entrevistarem seus pais. Dos 50 questionários, 40 foram respondidos e devolvidos.

Nos dias 17, 20 e 23 de maio do ano em curso, outro questionário foi entregue, buscando a compreensão da dinâmica social dos próprios discentes. A sondagem individual foi realizada em sala de aula, e dos 54 alunos frequentes, 46 responderam.

Resultado da pesquisa realizada com os pais

Das 40 famílias entrevistadas, 18 disseram que são oriundos do estado de Goiás, que migraram para a região entre as décadas de 1970 – 1990; 7 famílias afirmaram serem oriundas de outras cidades de Mato Grosso, tendo chegado entre os anos de 1970 e 1980; 3 são originárias do Paraná, entre os anos de 1980 e 2015; dos estados do Piauí, Bahia, Maranhão, Alagoas, Ceará somam 8 famílias, entre os anos de 1989 e 2015; do Pará, apenas 1 família e 3 famílias procedentes do estado de Tocantins, ambas no ano de 1990.

Apesar do núcleo de maior densidade populacional ser a vila Veranópolis, 33 famílias residem em pequenas propriedades, que variam entre 5 a 20 alqueires. As famílias mais próximas da escola moram a 5 km de distância e as demais, a 40 km. A maioria das propriedades é produtora de leite, uma das principais fontes de renda familiar. As famílias são, basicamente, nucleares, com 3 a 7 membros por residência.

Resultado da pesquisa com os alunos

Dos 46 alunos pesquisados, 28 são mulheres e 18 homens, com idades entre 14 a 19 anos.

Quanto à participação em grupos religiosos, 25 alunos frequentam Assembleia de Deus; 12 alunos estão ligados à Igreja Católica; outros 7 não frequentam nenhum grupo religioso e 2 não responderam.

No verão, as estradas trepidam e a poeira é intensa; no inverno, período chuvoso, prevalece a lama, buracos e atoleiros, motivo pelo qual alguns alunos sentem aversão à localidade. Contudo, apesar das dificuldades, 69,7% ainda preferem o campo como lugar de permanência, estudo e constituição familiar.

A região possui várias localidades de lazer, mas o acesso dos alunos a cinemas, estádios de futebol e museus é bem restrita. Inclusive, 19 alunos nunca foram aos locais citados.

Além disso, um tópico do questionário abriu espaço para que os alunos relatassem suas expectativas em relação ao futuro. Constatou-se, então, que 20 alunos têm como objetivo o término do Ensino Médio para ingressar na faculdade e, consequentemente, no mercado de trabalho; 15 alunos apenas desejam concluir os estudos e constituir uma família; 8 alunos só querem um trabalho formal; 1 aluno respondeu querer somente aproveitar a vida e 2 não opinaram.

Considerações finais

Esta pesquisa proporcionou traçar o perfil socioeconômico, cultural e as expectativas dos alunos do ensino médio da Escola Estadual do Campo Waldir Bento da Costa, que, a despeito da pouca idade, já idealizaram seus projetos futuros. São filhos de camponeses com um forte sentimento de pertencimento à região em apreço, apesar das limitações e dificuldades enfrentadas cotidianamente.

Referências

ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano. **A educação básica, e o movimento social do campo.** Vol. 2. Brasília. BF: articulação nacional por uma educação básica do campo, 1999.

AZEVEDO, Marco Antônio Oliveira de *et al.* **A filosofia e seu ensino**. Porto Alegre: Sulina, 2014.

GOHN, Maria da Glória. **Teorias dos movimentos sociais:** paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Loyola, 1997.

POSSIBILIDADES E LIMITES DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA *MOODLE* NA APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS QUÍMICOS DOS ESTUDANTES DE PRIMEIRO ANO DO DE ENSINO MÉDIO

Jéssica de Oliveira Andrade Borges[60]
Patrícia Pereira da Silva[61]

Resumo: O presente estudo tem como objetivo avaliar as possibilidades e limites da utilização da Plataforma *Moodle* na aprendizagem dos conteúdos químicos dos estudantes de primeiro ano do de Ensino Médio Regular da Escola Estadual 29 de Julho. Observou-se que as estratégias colaborativas, e por extensão as interações sociais, são de fundamental importância para o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação no cotidiano escolar, apresentam uma nova perspectiva para a educação básica, pois os têm a possibilidade de interagir por meio das redes de comunicação. A pesquisa será de natureza aplicada com objetivo descritiva e exploratória, apresenta abordagem qualitativa através de pesquisa ação. Diante disso, a utilização da plataforma *moodle* poderá propiciar interatividade no processo de ensino aprendizagem, onde os estudantes sejam os protagonistas e construtores dos seus conhecimentos.
Palavras-chave: Ambiente virtual de aprendizagem. *Moodle*. Ensino de Química.

Introdução

Este estudo se iniciou após algumas reflexões sobre metodologias abordadas na disciplina de Inovações Tecnológicas no Ensino durante o curso de Especialização em ensino de ciências ofertados pelo IFMT campus Confresa, com o intuito de verificar as contribuições dos ambientes virtuais de aprendizagem especificamente na plataforma *moodle* na disciplina de Química.

Não se pode imaginar o mundo atual sem as tecnologias como forma de comunicação, pois tudo em nossa volta está interligado pela famosa rede conhecida como *Internet.* No ensino não é diferente, cada dia torna-se mais habitual o uso de tecnologias como método com a finalidade de facilitar a compreensão dos aprendizes. O que se pode observar são algumas substituições que para Valente (1976), o computador ensina o estudante, assumindo o papel de livro na abordagem educacional.

Neste contexto são inseridos novos ambientes de aprendizagem, com finalidade de substituir os momentos em que o professor tradicionalista explanava os conteúdos e os estudantes faziam suas anotações, momentos como esses vão se tornando mais raros, abrindo espaço para novos métodos e diferentes. Atualmente existem diversos tipos de

[60] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: jessicandrade776@gmail.coml
[61] Orientadora, Especialista, Pedagoga do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: patricia.silva@cfs.ifmt.edu.br

Ambientes Virtuais de Aprendizagens, que estão disponíveis no mercado desde pequenos aplicativos até programas com muitas ferramentas.

As Tecnologias da Informação e Comunicação têm sido grandes aliadas para a disciplina de Química, visto que diversos conceitos abstratos e aquém da realidade dos tornam a Química uma "vilã" do Ensino Básico. Com o intuito de facilitar o ensino e a aprendizagem na área de ciências, os *softwares* computacionais auxiliam aos estudantes na construção de novos significados para os conteúdos desta disciplina. (CANTIONÍLIO, 2015 p 4-8). Além de proporcionar um dinamismo nas aulas e facilitar a interação dos estudantes com o professor, que por sua vez, auxilia no processo de contextualização e significado cognitivo dos conceitos envolvidos. Que de acordo com a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel é necessário valorizar conhecimentos que tenham significados pessoais aos estudantes.

> Os seres humanos têm tendência a trabalhar mais e sentem-se muito mais motivados quando as actividades de aprendizagem que iniciam fazem sentido, em vez de não o fazerem, e se podem lembrar e depois articular pelas próprias palavras. (AUSUBEL, 2000 p 31).

Para que alcance a aprendizagem significativa utilizaremos um Ambiente Virtual de Aprendizagem por meio da plataforma *moodle*, que disponibiliza aos usuários diversas ferramentas que auxiliam no ensino-aprendizagem, com recursos como: chats, fórum, questionário, galeria de imagem, jogos, arquivos dentre outros.

> O *Moodle* é uma plataforma de aprendizagem a distância baseada em software livre. É um acrônimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos). Ele foi e continua sendo desenvolvido continuamente por uma comunidade de centenas de programadores em todo o mundo. Atualmente o *Moodle* é um sistema consagrado, com uma das maiores bases de usuários do mundo (SABBATINI, 2007 p. 1).

Entendendo como Sabbatini (2007) que por meio do *moodle* é possível criar um ambiente onde o estudante seja o agente construtor de seu conhecimento e não o professor. O professor por sua vez atuará como orientador. Por esta razão, o *Moodle* dá uma grande ênfase nas ferramentas de interação entre os protagonistas e participantes de um curso. Além de fortalecer o ambiente colaborativo através das ferramentas de interação.

Este recurso é utilizado frequentemente na Educação à Distância, porém na escola onde acontece a pesquisa é frequente o uso da plataforma no ensino presencial, como

estratégias e metodologias de ensino, a fim de acrescentar possibilidades de interação com o estudante e de incentivá-lo a utilizar as tecnologias em prol da aprendizagem dos estudantes.

De acordo com Almeida (2003), as Tecnologias de Informação e Comunicação tornam-se uma aliada tanto no ensino à distância quanto no ensino presencial, por proporcionar maior interatividade e facilidade nos processos de ensino e aprendizagem.

Materiais e métodos

A pesquisa será de natureza aplicada com objetivo descritiva e exploratória, apresenta abordagem qualitativa através de pesquisa-ação. Para Thiollent (2009), a linha seguida da pesquisa-ação pretende-se ficar atentos àsexigências teóricas e práticas para equacionarem problemas relevantes dentro da situação social. Onde é possível intervir no problema encontrado auxiliando o estudante na construção de conhecimentos cognitivos.

A abordagem qualitativa, segundo Bauer (2010), objetiva investigar significados e interpretar a realidade que se investiga, sendo necessário preocupar-se com qualidades. Esse formato é mais comum na área de ensino, por não se quantificar em números a relação ensino aprendizagem. "O protótipo mais conhecido é a pesquisa de levantamento de opinião. Em contraste, a pesquisa qualitativa evita números, lida com interpretações das realidades sociais" (BAUER, 2010, p 23).

Este modelo de pesquisa de acordo com Moreira (2003) está centrado na interpretação de dados, atribuindo significado aos sujeitos. "Buscam a compreensão do fenômeno social segundo a perspectiva dos atores através de participação em suas vidas. Focalizam significados e experiências; ação ao invés de comportamento" (MOREIRA, 2003, p. 30).

É nessa perspectiva que o professor criticamente analisa suas práticas de forma reflexível e criticamente, proporcionando soluções de problemas encontramos no processo de ensino aprendizagem. "A pesquisa ação, que por sua vez é planejada, com intervenção para mudanças dentro da situação investigada" (THIOLLENT, 2009, p.35).

Pretendemos utilizar a pesquisa ação como Thiollent (2009), com planos para intervenção que promovam mudanças dentro das ações desenvolvidas durante a aplicação do projeto foram construídas na perspectiva de socialização, significação, colaboração e inclusão dos atores e dos saberes, no processo de ensino e aprendizagem.

O objeto de estudo é a plataforma *moodle*, os sujeitos de investigação foram os do 1º ano do ensino médio regular da Escola Estadual 29 de Julho em Confresa–MT. A escolha do público-alvo foi por meio de levantamento onde observou três turmas de ensino médio e os critérios foi à escolha da turma que tinha mais estudantes com acesso à internet.

Este estudo tem como objetivo analisar a contribuição da plataforma *moodle* para a interação entre estudantes/estudantes, e entre estudantes/professor na aprendizagem dos conceitos químicos dos estudantes de primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola pública do município de Confresa.

Para a aplicação do trabalho foi pensado em três passos: produção de material didático; a organização do ambiente de aprendizagem; e utilização deste ambiente com os estudantes. O material didático será produzido de acordo com o conteúdo que será abordado durante o bimestre, através de elaboração de texto, utilização de vídeos e imagens que auxiliaram no processo de aprendizagem dos estudantes, além das intervenções realizadas pelos sujeitos sempre que considerado necessário através da plataforma.

Para que os estudantes tenham acesso à plataforma *moodle* é necessário criar uma conta individual e cadastrá-los aos cursos que serão aplicados, após o cadastro será os estudantes serão habilitar a utilizarem a plataforma de forma interativa e on-line para ampliarem seus conhecimentos de Química.

Após o reconhecimento do ambiente os estudantes serão orientados em como proceder durante os estudos sempre observando as dificuldades encontradas a fim de solucionar cada uma delas. Por fim observar a receptividade dos estudantes envolvidos no processo e a contribuição da plataforma *moodle* na aprendizagem dos mesmos.

A plataforma *moodle* auxiliará na constante troca de informações entre os estudantes e professor, facilitando uma maior interação dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Os conceitos abordados durante o processo são acessados pelos estudantes através da *web*, onde os mesmos entram em contato com os conteúdos e interagem com os demais colegas sempre que necessário.

Resultados esperados

A plataforma será inserida no contexto das aulas de Química como estratégias de ensino que atuará como facilitador do processo de construção de novos conhecimentos. Neste contexto a plataforma auxiliará a construção de conceitos abordados na disciplina

de Química, onde os estudantes possam interagir através do ambiente virtual de aprendizagem e serem estimulados no processo de construção de novos conceitos químicos, proporcionando aos estudantes novas possibilidades no caminho até a aquisição de novos conhecimentos.

Considerações Finais

Os resultados baseiam-se apenas em possibilidades e foi através de análise preliminar que foi possível observar que a plataforma *moodle*, tende a obter bons resultados na aprendizagem de conceitos químicos.

Com o auxílio desta tecnologia no ensino presencial e à distância acredita-se obter resultados de maior interatividade no processo de ensino aprendizagem, onde os estudantes sejam os protagonistas e construtores dos seus conhecimentos.

Referências

ALMEIDA, M, E, B. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.** Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2003.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** 1 ed. Trad. Lígia Teopisto et. al. Lisboa. 2000.

BAUER, M. W. *et. al.* **Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento – Evitando confusões.** In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Orgs). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. Petrópolis, RJ, Vozes, 2010, p. 17-36. Disponível em: https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/bauer-m-w-et-al-qualidade-quantidade-e-interesses-do-conhecimento-evitando-confusc3b5es.pdf. Acesso em 10 de Dezembro de 2016.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em Ensino: aspectos metodológicos.** *Actas del PIDEC: Programa internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias*, n. 19, p. 1-38, 2003. Acesso em 10 de Dezembro de 2016.

SABBATINI, R. M. Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet: **A Plataforma Moodle.** 2007. Disponível em: http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf. Acesso em dezembro de 2016

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. – 17ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/183548385/Metodologia-Da-Pesquisa-Acao-Michel-Thiollent. Acesso em 10 de Dezembro de 2016.

VALENTE, José A. **Diferentes usos do Computador na Educação**. Disponível em: http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1876 Acesso em dezembro de 2016

JOGO DIDÁTICO DOMINÓ COMO ESTRATÉGIA PARA ENSINAR TABELA PERIÓDICA NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Janaina Monteiro Sales[62]
Frederico Ferreira Martins[63]

Resumo: Esse estudo teve como objetivo desenvolver os processos de ensino e aprendizagem sobre a Tabela Periódica dos Elementos por meio de um jogo didático já existente chamado dominó. A intervenção envolveu turmas do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual 13 de Maio no município de Porto Alegre do Norte – MT. Seu desenvolvimento se deu no mês de Outubro de 2016. O jogo didático permitiu aos estudantes trabalhar o tema de forma lúdica e desenvolver os conhecimentos prévios sobre a Tabela Periódica e melhorar o aprendizado sobre as famílias ou grupos e a relação do nome com o símbolo de cada elemento químico. Essa metodologia de ensino mostrou um bom resultado na melhor compreensão da Tabela Periódica e suas propriedades. Esse trabalho buscou resultados qualitativos quanto ao desenvolvimento do educando nos processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Jogos Lúdicos, Elementos Químicos, Aprendizagem Significativa.

Introdução

A Tabela Periódica é um instrumento de suma importância no aprendizado de Química, pois servirá de base para o conhecimento sobre os processos em que a Química está presente e vem como um apoio nos vários conteúdos estudados pelos estudantes nas aulas de Química. O PCN+ coloca que:

> [...] o aprendizado de Ciências e de Matemática, já iniciado no Ensino Fundamental, deve encontrar complementação e aprofundamento no Ensino Médio. Nessa nova etapa, em que já se pode contar com uma maior maturidade do aluno, os objetivos educacionais podem passar a ter maior ambição formativa, tanto em termos da natureza das informações tratadas, dos procedimentos e atitudes envolvidas, como em termos das habilidades, competências e dos valores desenvolvidos (BRASIL, 2002, p.06).

Desta forma, percebemos sua importância para o estudante desde o ensino Fundamental até o Ensino Médio onde o estudante vai aprofundar cientificamente os conhecimentos em Química. E assim, se preparar para o Ensino Superior já tendo conhecimentos prévios sobre as propriedades dos elementos que irão subsidiar seus estudos na disciplina de Química.

[62] Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: jan.nay.n@hotmail.com
[63] Orientador, Especialista, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: frederico.martins@cfs.ifmt.edu.br

Os jogos didáticos vêm como um auxílio ao ensino e aprendizagem sobre os conceitos da tabela periódica e assim desenvolver a compreensão sobre as propriedades químicas dos elementos presentes na natureza e em nosso cotidiano. Nesse sentido, o educando tem possibilidade de relacionar os conhecimentos científicos com a vivência do dia a dia, podendo compreender o porquê das várias reações e fenômenos que ocorrem na natureza.

Com capacidade de promover um aprendizado significativo, os jogos lúdicos colaboram para o conhecimento dos estudantes sobre os conceitos de Química abordados em sala e assim promove o armazenamento de ideias e aquisição de conhecimento e informações importantes para o desenvolvimento cognitivo (AUSUBEL, 2000).

Como método alternativo de aproximar o estudante da Química, o jogo didático em sala de aula possui a função não só de possibilitar o prazer ou até o desprazer, mas também ensinar por um método diferente atendendo as necessidades de aprendizagem do educando (KISHIMOTO, 2002).

Esse estudo teve como objetivo desenvolver os processos de ensino e aprendizagem sobre a Tabela Periódica dos Elementos por meio de um jogo didático já existente chamado dominó, buscando melhorar o aprendizado sobre as famílias ou grupos e a relação do nome com o símbolo do elemento químico.

Materiais e métodos

A abordagem da presente pesquisa é qualitativa voltando-se para obtenção de dados através da prática e analisando como os indivíduos que compõe o processo se desenvolvem durante a ação, ou seja:

> Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58).

Para Thiollent (1986, p.16) "[...] a pesquisa-ação é uma estratégia metodológica da pesquisa social [...]", nesse sentido, o estudo pode ser considerado uma pesquisa-ação, pois visa o acompanhamento dos processos e ações que contribuem para a melhoria do conhecimento dos indivíduos envolvidos na pesquisa e possibilita analisar como a prática utilizada contribui para a transformação do ensino e aprendizagem.

A pesquisa foi realizada no mês de Outubro de 2016 e a intervenção envolveu 5 turmas do 1º Ano do Ensino Médio na Escola Estadual 13 de Maio, no município de Porto Alegre do Norte - MT. Os estudantes possuem idades entre 14 e 17 anos e de acordo com dados do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola eles são de classe média baixa. A maioria dos estudantes reside no município e alguns residem na zona rural.

O material desenvolvido foi baseado no jogo Dominó. O jogo foi elaborado com 33 elementos químicos representativos, cujos elementos são os mais utilizados pelos estudantes nos exemplos e atividades em sala e as propriedades trabalhadas foram: nome do elemento, símbolo e família do elemento químico.

Os elementos utilizados no jogo lúdico foram: Carbono (C), Cloro (Cl), Hidrogênio (H), Enxofre (S), Nitrogênio (N), Neônio (Ne), Bromo (Br), Bário (Ba), Silício (Si), Sódio (Na), Oxigênio (O), Prata (Ag), Magnésio (Mg), Iodo (I), Cálcio (Ca), Titânio (Ti), Cobre (Cu), Manganês (Mn), Fósforo (P), Potássio (K), Cromo (Cr), Flúor (F), Alumínio (Al), Hélio (He), Lítio (Li), Berilo (Be), Césio (Cs), Zinco (Zn), Polônio (Po), Selênio (Se), Boro (B), Rubídio (Rb), Frâncio (Fr).

Depois de já trabalhados os conceitos prévios sobre a Tabela Periódica, o jogo didático foi aplicado em sala dividindo os estudantes em grupos de quatro pessoas. Depois desse momento os estudantes responderam um questionário colocando a opinião deles a respeito da metodologia utilizada e se houve aprendizado ou não por meio dela.

Para a confecção do jogo didático Dominó, foram utilizados: material impresso com símbolo, nome e família dos elementos químicos, dominó tradicional de plástico, tesoura e fita adesiva.

Os estudantes jogaram o dominó seguindo as regras do dominó tradicional com algumas alterações. No dominó com o nome e símbolo do elemento químico os estudantes tinham que encaixar a peça com o símbolo do elemento a outra peça com o nome correspondente ao símbolo do elemento. Conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Alunos do 1º Ano Médio durante a aplicação do jogo didático Dominó para a Tabela Periódica

Fonte: Escola Estadual 13 de Maio (2016).

No dominó com o símbolo do elemento e a família representada por pontinhos os estudantes tinham que encaixar a peça que continha a família correspondente ao elemento a outra peça com a mesma família sendo do mesmo elemento ou não. Conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Alunos do 1º Ano Médio durante a aplicação do jogo didático Dominó para a Tabela Periódica

Fonte: Escola Estadual 13 de Maio (2016).

O questionário foi constituído por 3 perguntas, sendo elas: 01) Dê uma nota de 0 a 10 para aula de hoje. 02) Como o jogo didático ajudou você na compreensão do conteúdo? 03) Gostaria que as aulas fossem trabalhadas mais vezes com jogos didáticos? Justifique.

Resultados preliminares

Durante o planejamento da pesquisa buscou-se um método lúdico que contribuísse para a interação com o conteúdo de forma espontânea e prazerosa. Os dados coletados apontam que os estudantes aprovam o uso do jogo didático nas aulas de Química.

Como esperado, os estudantes participaram do experimento didático e demonstraram interesse no jogo proposto junto ao tema estudado. O jogo lúdico pôde proporcionar a inclusão entre os colegas de sala e tornar a aula divertida.

As observações em aula permitiram constatar que os estudantes melhoraram a compreensão sobre a Tabela Periódica e conheceram vários elementos presentes em muitos dos fenômenos químicos do cotidiano. A aula com um experimento lúdico pode mostrar que os conhecimentos científicos estudados em sala estão interligados as transformações que acontecem no dia a dia do estudante.

Considerações finais

Conclui-se pelos resultados que a utilização do jogo didático dominó para a Tabela Periódica contribuiu para a compreensão dos estudantes sobre as propriedades químicas dos elementos como também colaborou para inclusão e interação do estudante em grupo, pois no processo de ensino as relações sociais tem grande importância na formação intelectual do indivíduo.

Na pesquisa observou-se que os alunos se interessaram mais pelo tema em estudo e se sentiram estimulados pelo uso do jogo didático na aula de Química. Muitas das dúvidas persistentes sobre os símbolos, nomes e famílias dos elementos químicos puderam ser sanadas por meio da experiência do jogo, o que aumentou o conhecimento sobre o tema em estudo.

Por meio do jogo foi possível abordar à importância de conhecer e compreender a tabela periódica e as propriedades dos elementos químicos, motivando o interesse pela disciplina de química, melhorando o aprendizado dos conteúdos estudados que necessitam dos conhecimentos prévios sobre Tabela Periódica.

Referências

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Paralelo Editora, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas/EAESP/FGV, São Paulo, Brasil, 1995.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **O Brincar e suas Teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DO CAMPO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO SANTO ANTONIO DO FONTOURA I

Jéssica da Silva Alves[64]
Polyana Rafaela Ramos[65]

Resumo: Diante dos problemas vividos em nossa sociedade, o tratamento das dificuldades socioambientais no ensino é uma das condições que contribuem para mudanças e transformações. A inserção da Educação Ambiental (EA) no ambiente estudantil enfrenta muitos desafios, pela própria falta de estrutura do sistema educativo que ainda trabalha de forma tradicional. A EA no contexto escolar requer mudanças de atitudes para um debate participativo sobre as questões ambientalistas em que a comunidade está inserida. Este trabalho surgiu com a preocupação dos problemas ambientais que o Projeto de Assentamento Santo Antônio do Fontoura I sofreu nos últimos anos, e como a escola vem tratando esse assunto na unidade escolar. Este trabalho será desenvolvido na escola do campo do Projeto de Assentamento (P. A) Santo Antônio do Fontoura I, II e III (a escola atende aos três assentamentos), com os alunos do Ensino Médio para averiguar os conflitos que o Assentamento sofreu nos últimos anos. O desenvolvimento com os alunos será, por processo interventivo com pesquisa, onde os estudantes farão levantamentos junto à comunidade local. Ao término das atividades, espera-se que os alunos tenham uma nova visão crítica sobre a EA, e que suas práticas mudem ou que pelo menos sejam revistas. Sabe-se que a EA pode mudar hábitos, transformar a situação atual e proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas. E isso, só será possível com o uso de práticas educativas adequada.

Palavras-chave: Sociedade, Educação Ambiental, Impactos.

Introdução

A EA é um tema muito discutido atualmente devido ao fato de se perceber a necessidade de uma melhoria do mundo em que vivemos, pois é facilmente notado que estamos regredindo cada vez mais em nossa qualidade de vida de um modo geral, nos deixando levar por nossas obrigações diárias. Nosso tempo nos parece cada vez mais curto porque temos cada vez mais compromissos (GUEDES, 2006).

Ao longo dos séculos, a humanidade desvendou, conheceu, dominou e modificou a natureza para melhor aproveitá-la. Estabeleceu outras formas de vida, e, por conseguinte, "novas necessidades foram surgindo e os homens foram criando novas técnicas para suprirem essas necessidades, muitas delas decorrentes do consumo e da produção" (SANTOS; FARIA, 2004).

[64] Graduada em Ciências Biológicas pela UEG, Pós-graduanda em Especialização em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: blaerdean@gmail.com
[65] Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: polyana.ramo@cfs.ifmt.edu.br

É inquestionável a importância da EA no processo educativo para a formação de estudantes capazes de tomar decisões fundamentadas e participar de discussões em sua comunidade no que se refere às questões ambientais.

Diante dos problemas vividos em nossa sociedade, o tratamento dos problemas socioambientais no ensino formal é uma das condições que contribuem para mudanças e transformações, estimuladoras do consumo exagerado além de reforçar algumas desigualdades sociais (ALMEIDA, 2011). Porém, a inserção da EA no ambiente escolar enfrenta muitos desafios que passam, inclusive, pela própria falta de estrutura do sistema educativo que ainda trabalha de forma tradicional. Ainda segundo Almeida (2011), implementar a EA no contexto escolar requer mudança de postura e de atitudes para um debate participativo sobre as questões ambientais em que a comunidade está inserida.

Uma das questões centrais da EA está relacionada à complexidade do que se entende por transversalidade e como se dá tal procedimento. Campiani (2001, p. 52) afirma que ainda é pouco clara a definição do conceito de transversalidade, suas implantações nas práticas pedagógicas precisam ser elucidadas. Segundo o autor, para a capacitação dos atores sociais envolvidos, no caso do professor, devem ser incorporados novos conceitos e metodologias que venham ao encontro da realidade, para que eles sejam atuantes e críticos diante das situações socioambientais e possam atuar e influenciar nas mudanças de atitudes.

O engajamento do poder público, através do MEC, de Secretarias de Educação por meio da capacitação maciça (referindo-se à educação formal) e do cidadão por meio do exercício da cidadania, deve ser constante (CAMPIANI, 2001). No entanto, para que a transversalidade seja efetivada na prática pedagógica é necessário que sejam eliminadas as barreiras entre as disciplinas e necessariamente as barreiras entre os profissionais da educação, para que a interdisciplinaridade aconteça.

O trabalho educacional é componente dessas medidas das mais essenciais, necessárias e de caráter emergencial, pois sabe-se que a maior parte dos desequilíbrios ecológicos está relacionada a condutas humanas inadequadas impulsionadas por apelos consumistas – frutos da sociedade capitalista – que geram desperdício, e ao uso descontrolado dos bens da natureza, a saber, os solos, as águas e as florestas (CARVALHO, 2006), assim torna-se necessário promover ações com os alunos para que

os mesmos sejam capazes de reduzirem e buscarem alternativas que minimizem os impactos que vem ocorrendo.

Este trabalho surgiu com a preocupação dos problemas ambientais que o Projeto de Assentamento Santo Antônio do Fontoura I tem sofrido nos últimos anos, assim surgiu a curiosidade em saber como a escola vem tratando esse assunto na unidade escolar.

Metodologia

Este trabalho será desenvolvido na escola campo do Projeto de Assentamento Santo Antônio do Fontoura I, II e III (a escola atende aos três assentamentos) do município de Confresa-MT. Será realizado um processo investigativo com os alunos do Ensino Médio, aproximadamente 15 estudantes para averiguar os impactos que o Assentamento sofreu nos últimos anos e possivelmente continua.

Trata-se de uma pesquisa exploratória que segundo Santos (2010) permite ao aluno que se familiarize com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado e ao final dessa pesquisa exploratória, ele conheça mais sobre o agente pesquisado e esteja apto a construir hipóteses. Também é uma pesquisa descritiva que de acordo com Gil (2010), possui como objetivo a descrição das características de uma população, fenômeno ou de uma experiência.

O trabalho será aplicado e desenvolvido com os alunos do Ensino Médio, através de um processo interventivo com pesquisa-ação onde os estudantes serão motivados a pesquisarem sobre a região onde moram, levantando questionamentos e apresentando possíveis soluções que minimizem os danos causados pela ação antrópica.

A escolha desse grupo foi porque os alunos do Ensino Médio são mais familiarizados com a pesquisa científica, assim, tem mais possibilidades de realizarem trabalhos de campo.

A proposta é que o trabalho seja desenvolvido mediante processo de intervenção em sala de aula, que eles tenham liberdade para fazerem as pesquisas e criarem as próprias hipóteses que contenham ações capazes de minimizar esses conflitos ambientais. Ao termino das atividades será aplicado um questionário para averiguar a efetividade do projeto na escola e se surtiu algum efeito na mudança dos hábitos.

Resultados esperados

Os professores devem empenhar-se na busca da melhoria do planeta mediante a procura por uma melhor qualidade de vida e pelas melhores condições ambientais via campo da Educação Ambiental ou outra disciplina afim.

Assim, espera-se que ao término das atividades, os alunos sejam despertados para uma nova visão crítica sobre a Educação Ambiental, que eles percebam que mudanças de hábitos, incorporando pequenas atitudes que envolvem consciência ambiental, podem ter um grande impacto na preservação do meio ambiente.

Considerações finais

Na proporção em que os impactos ocorrem, a Educação Ambiental também evolui, pois é a principal ferramenta que pauta a conservação, preservação e sustentabilidade do meio ao qual vivemos. A falta de consciência das pessoas em relação ao meio ambiente, precisa e deve ser reestruturada, para que o pensamento consciente e crítico aconteça.

Entende-se que a Educação Ambiental pode mudar hábitos, transformar a situação do planeta terra e proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas. E isso, só será possível com uma prática de educação adequada, onde cada indivíduo sinta-se responsável em fazer algo para conter o avanço da degradação do meio ambiente.

Referências

ALMEIDA, Adriana Seabra Vasconcelos. **A inclusão da educação ambiental nas escolas públicas do estado de Goiás: O caso dos PRAECS.** Universidade Federal de Goiás, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Goiânia, 2011.

CAMPIANI, Maximiano César. **Os temas transversais na educação**. São Paulo: Códex, 2001.

CARVALHO, I. C. M**.** ***Educação ambiental*****: a formação do sujeito ecológico.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GIL, Antonio Carlos. ***Como elaborar projetos de pesquisa*****.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUEDES, José Carlos de Souza. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso.** Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

SANTOS, Carlos José Giudice dos**. Tipos de pesquisa.** Oficina da pesquisa, 2010. Disponível em: http://www.oficinadapesquisa.com.br/APOSTILAS/METODOL/. Acesso em: nov 2016.

SANTOS, Edna Maria dos; FARIA, Lia Ciomar Macedo de. **O educador e o olhar antropológico.** Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004.

PROJETOS EDUCACIONAIS COMO METODOLOGIA DE ENSINO PARA AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO DO CAMPO

Noemia de Souza Ventura [66]
Marcelo Franco Leão[67]

Resumo: A realização de projetos educacionais nas escolas do campo pode ser uma alternativa viável de ensino, pois proporciona momentos de grandes aprendizagens, tanto para os professores como para os estudantes. Contudo, nem sempre essa metodologia é adotada nas escolas, o que é lastimável devido a inúmeras transformações que os projetos proporcionam relacionadas ao ensinar e ao aprender. Essa pesquisa aplicada, descritiva e exploratória, cuja abordagem é qualitativa, configura-se como uma pesquisa-ação. Seu desenvolvimento ocorreu na Escola Estadual Sol Nascente, Escola do Campo localizada no município de Confresa/MT. As intervenções ocorreram por meio dos projetos "Ler é preciso, sonhar é inevitável" e "Ler é o caminho pra aprender". O intuito foi abordar a necessidade de se pensar em metodologias de ensino voltadas para a Educação do Campo, evidenciando o desenvolvimento de projetos educacionais como alternativa viável.

Palavras-chave: Educação do campo, aprendizagem e conhecimento.

Introdução

No contexto educacional atual, compete aos professores não somente o ato de mediar a construção de conhecimentos, mas também ensinar a pensar, proporcionar um ambiente favorável a transformação, reflexão, pesquisa, criticidade, além de buscar constante atualização relacionada ao ato de educar (DEMO, 2001). Uma preocupação inicial é como proporcionar uma aprendizagem significativa aos estudantes das escolas do campo.

Nesse sentido, percebe-se a necessidade de repensar o trabalho educacional nas escolas de Educação do Campo, para que esse ambiente escolar seja em um lugar onde as pessoas sintam-se acolhidas e capazes de atuar como agentes de transformação social (BANDEIRA; FREIRE, 2006). Partindo desse pressuposto, é importante a percepção do professor, dentro do próprio ambiente escolar, quanto as necessidades e anseios que os estudantes apresentam, os recursos que a escola dispõe, as situações e possibilidades que podem ser exploradas para potencializar o processo educativo.

Percebe-se também a necessidade de buscar metodologias alternativas de ensino para inserir na educação do campo, dentre elas, o desenvolvimento de projetos educacionais que, por sua vez, possibilita transformar e dinamizar as atividades escolares.

[66] Pós-Graduanda em Educação do Campo pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: noemialuirage@outlook.com
[67] Orientador. Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

A transformação das escolas do campo em ambientes escolares estimulantes poderá influenciar na motivação dos estudantes. Para muitos, é a oportunidade de redescobrir nos estudos e nas leituras um mundo de possibilidades. Essa transformação pode ser possível quando são desenvolvidos projetos educacionais nessas escolas do campo, o que pode ser uma experiência marcante para toda a comunidade escolar.

Além disso, os projetos possuem características bem particulares, tais como a pesquisa, o trabalho coletivo, a interdisciplinaridade, a cooperação, o dinamismo, entre outras, ou seja, reúne diversas ações e saberes em torno de um objetivo determinado. Um projeto caracteriza-se por ser uma proposta que favorece a aprendizagem significativa, onde o estudante não só permeia nas etapas do projeto mais o vivencia durante o desenvolver dos projetos cria muita motivação nos estudantes e oportunidade de trabalho com autonomia (BRASIL, 1997).

A esse respeito Valente (2000, p.4) acrescenta:

> (...) no desenvolvimento do projeto o professor pode trabalhar com os estudantes diferentes tipos de conhecimentos que estão imbricados e representados em termos de três construções: procedimentos e estratégias de resolução de problemas, conceitos disciplinares e estratégias e conceitos sobre aprender.

No entanto, trabalhar com projetos na mediação pedagógica requer que o professor acompanhe o desenvolvimento básico dos seus estudantes para entender suas necessidades de aprendizagem seu universo cognitivo e afetivo, bem como sua cultura, história e contexto de vida. Dessa maneira ele poderá ter clareza de sua intencionalidade pedagógica e assim conduzir o projeto com procedimentos pedagógicos atendendo as especificidades dos seus estudantes.

Assim sendo, quando trabalhamos projetos nas escolas de educação do campo percebe-se que, no decorrer do desenvolvimento integral do projeto, acontecem mudanças na concepção de ensino e aprendizagem e, consequentemente, na postura do professor. Trabalhar projetos, não só transforma a aprendizagem, mas também proporciona relativamente uma nova visão da educação (VALENTE, 2000).

É preciso um novo olhar sobre o processo educativo, tanto dos estudantes quantos dos professores, para que esse momento de aprendizagem seja significativo em relação ao seu desenvolvimento pessoal. Assim, a intenção é abordar a necessidade dos professores desenvolverem a metodologia de projetos em suas aulas, em especial nas escolas de Educação do Campo.

Partindo do pressuposto que é possível contribuir com a aprendizagem dos estudantes, esse estudo investiga o desenvolvimento de projetos como metodologias de ensino voltadas a realidade das escolas do campo. Nesse sentido, o objetivo dessa investigação é analisar o desenvolvimento de projetos educacionais como metodologia de ensino para as escolas de educação do campo.

Materiais e métodos

Esse estudo configura-se como uma pesquisa aplicada. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, cuja abordagem é qualitativa, também voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica elaboradas com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem (GIL, 2010).

O campo da pesquisa é a Escola Estadual Sol Nascente, situada no Projeto de Assentamento (PA) Confresa Roncador, na Agrovila Lumiar, à distância de 45 km do centro urbano de Confresa – MT.

Inicialmente foram realizadas leituras de materiais publicados sobre o assunto. As fontes pesquisadas foram livros, artigos científicos e sites. Esse embasamento teórico serviu para que as estratégias de ensino fossem elaboradas e que as ações planejadas possibilitassem a realização de projetos educacionais durante as aulas.

Ao todo, foram desenvolvidos dois projetos educacionais que serão aqui apresentados de maneira cronológica ao seu desenvolvimento. São eles: Ler é preciso, sonhar é inevitável e Ler é o caminho pra aprender. Esse estudo trata também das experiências vivenciadas durante os projetos, experiências essas que foram transformadoras.

Resultados preliminares

O projeto Ler é preciso, sonhar é inevitável**,** foi desenvolvido juntamente com o projeto ‘‘Ler é o caminho pra aprender**’’,** pois os dois envolveram atividades ao incentivo à leitura na escola envolvendo não só os estudantes, mas também toda a comunidade escolar. O projeto se organizou basicamente em quatro etapas, pesquisa, leitura, organização e apresentações.

As ações desses projetos envolveram Leitura de gêneros como: Contos, Causos, Poemas, Poesias, Crônicas e outros; Exibição de filmes literários; Roda de Leitura;

Seminários. Reunimo-nos para fazer a seleção de todo o material para cada faixa etária o que possibilitou diretamente a clareza de objetividade do entendimento do alunado.

No primeiro momento, os professores responsáveis apresentaram as propostas para as turmas e as etapas em que o projeto aconteceria. Em seguida aconteceu a distribuição dos grupos de acordo com os quesitos propostos pelo projeto. Dentro dessas distribuições, os professores responsáveis escolheram os temas de acordo com as afinidades da sala em que trabalharam.

Os estudantes fizeram suas pesquisas sobre as escolas literárias determinadas pelos seus orientadores, para que pudessem entender não só a essência da leitura, mas também emoção da literatura e assim o trabalho de pesquisa fosse bem direcionado e produtivo, também escolheram seus autores, contexto histórico entre outros aspectos relevantes. A culminância do projeto aconteceu no período das aulas, mas em um momento cultural proporcionado pela escola como um todo.

Considerações finais

O trabalho com projetos educacionais para as escolas de educação do campo proporcionou mudanças relevantes no ato de aprender e educar. Na escola em que tivemos a oportunidade de trabalhar alguns projetos, percebemos o quanto há modificações de comportamento.

No momento em que o projeto está sendo realizada a postura dos estudantes se transforma e a do educador também, eles passam a interagir entre si, envolvidos, concentrados e dispostos a redescobrirem as novas oportunidades que o projeto permite alcançar.

É imprescindível renovar ou mesmo repensar as práticas de ensino ao atuar na Educação do Campo. Uma alternativa viável é adotar a metodologia de projetos educacionais relacionados ao contexto das comunidades rurais, visando sempre inovar e transformar o aprendizado em algo prazeroso, em que o estudante não só tenha prazer em estudar como também queira fazer parte da escola.

Referências

BANDEIRA, M. L.; FREIRE, O**. Antropologia**: Três categorias do pensamento antropológico. Cuiabá: EdUFMT, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

DEMO, P. **Saber pensar.** 2. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VALENTE, J.A. Criando Oportunidades de Aprendizagem continuada ao longo da vida. **Pátio Revista Pedagógica**, Ano IV, número 15, Porto Alegre: Artmed, 2000.

ESTUDO DE CASO COMO METODOLOGIA PARA ENSINAR FUNÇÕES ORGÂNICAS AOS ESTUDANTES DO3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Manoel dos Santos Rosa[68]
Francisco Edvan Rodrigues Gomes[69]

Resumo: O presente trabalho aborda a metodologia do estudo de caso para ensinar funções orgânicas a alunos do terceiro ano do ensino médio. O objetivo dessa proposta é inserir os alunos dentro de uma problemática/história que envolva alimentos que os mesmos consumem e dessa forma despertar a curiosidade sobre os tipos de funções orgânicas que estão ingerindo. Além disso, objetiva-se também contextualizar o conteúdo trabalhado em sala e despertar nos estudantes o interesse pela química e pela leitura científica de temas que os envolva em suas atividades diárias com vistas a entender os diferentes assuntos/conteúdos da ciência química. Este estudo será realizado em uma turma de 3º ano do Ensino Médio da escola estadual 29 de Julho da cidade de Confresa Mato Grosso no 1º bimestre do ano letivo de 2017.

Palavras-chave: Ensino por investigação, estudo de casos, ensino de Química.

Introdução

Quando se propõe esse método, aprender Química por meio do método Ensino de Caso não se propõe uma mudança radical no método tradicional de ensino de Química, mas sim um caminho que facilite o aprendizado dos estudantes. A metodologia tradicional deixa os estudantes muito confusos, os conteúdos são passados muito rápido, devido à preocupação dos professores em cumprir a ementa.

Importante não é apenas ver muitos conteúdos e sim aprender os significados dos mesmos, com uma tendência para cotidiano do educando. Chassot (2003) argumenta que hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes. Há ainda os que resistem a isso, especialmente quando se ascende aos diferentes níveis de ensino.

Na metodologia de estudo de casos, o ato de contar histórias, em que indivíduos enfrentam decisões ou dilemas, reais ou fictícios, faz com que o aluno se familiarize com os personagens e circunstâncias mencionadas no caso, de modo a compreender a situação e o contexto nele presente, com o intuito de solucionar o fato apresentado.

[68] Graduado em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: manoelrpm29@gmail.com
[69] Orientador, Doutor, Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: Francisco.gomes@cfs.ifmt.edu.br

Para Sá et, al. (2007 p.731), [...] “O Estudo de Caso é um método que oferece aos estudantes a oportunidade de direcionar sua própria aprendizagem, enquanto exploram a ciência envolvida em situações relativamente complexas”.

Já segundo Broietti et al. (2012), em um estudo de casos, a maneira de narrar histórias de indivíduos que enfrentam situações ou dilemas, sendo eles reais ou de ficções, desperta a curiosidade dos alunos com os personagens e as circunstâncias envolvidas no caso, de maneira a entender aquela situação daquele contexto, com o desejo de solucionar o fato ocorrido.

O estudo de caso é uma variante da metodologia de aprendizagem baseada em problemas (APB), que se originou na escola de medicina da universidade de Mc Master na província de Ontário no Canadá no ano de 1969. Hoje essa metodologia é usada em diferentes cursos.

Os autores Ribeiro e Mizukami (2004), dizem que A PBL, em seu nível mais fundamental, é um método caracterizado pelo uso de problemas do mundo real para encorajar os alunos a desenvolverem o pensamento crítico e habilidades de solução de problemas e a adquirirem conhecimento sobre os conceitos essenciais da área em questão.

Nesse modelo o estudante tem papel importante em que todo processo educativo está centrado em si. Ele é incentivado a buscar sua aprendizagem, associando seu pensamento com os dos demais colegas do grupo para propor a solução para o problema escolhido, objetivando o avanço de habilidades de interlocução e da percepção da carência de aprender ao longo de toda vida (GOMES 2009).

Objetivos

Verificar por meio de um questionário se os alunos do terceiro ano do ensino médio reconhecem as principais funções orgânicas e quais suas implicações/importância para as propriedades físicas e químicas das substâncias; elaborar um formulário para levantamento das dificuldades dos estudantes; ministrar aula sobre funções orgânicas através de um estudo de caso; comparar o ensino de Química por estudo de Casos com o ensino de Química tradicional. Investigar por meio de questionário quais os conteúdos que os alunos possuem mais dificuldades e através dessas dificuldades, propor o ensino de Química por pesquisa; tabular e analisar os dados coletados na entrevista.

Materiais e métodos

As atividades e os questionários serão aplicados em uma turma de alunos do 3º Ano do Ensino Médio regular de uma escola estadual, da cidade de Confresa – Mato Grosso, que adota o sistema de ensino regular onde o ano letivo é dividido em quatro bimestres sendo dois bimestres no 1º semestre do ano e os outros dois no 2º semestre do ano. A aplicação da proposta acontecerá no decorrer do 1º bimestre do ano letivo de 2017, com duração de quatro aulas de cinquenta minutos cada aula.

Após resolução do questionário, será apresentado um caso de alguns exemplos de estudos de casos para os alunos lerem e fazer uma explicação em forma de debate.

Com a gravidez da Tália após fazer os exames de rotina descobriu que a sua glicemia estava alterada, em uma palestra com a nutricionista a mesma lhe pediu para ter muito cuidado com a alimentação, prestar bastante atenção nas informações dos rótulos dos alimentos, porque a diabete na gravidez traz grande risco à saúde da mãe e do bebê provocando má formação do feto, podendo este nascer com alguma deficiência como cegueira e muitas outras.

Muito preocupada ela pediu ajuda:

-Como faço para identificar os produtos industrializados, que pode fazer mal à saúde das pessoas com a taxa de glicemia elevada?

- Você irá verificar nos rótulos dos alimentos a % de carboidratos presente naquele alimento.

Ela disse – mas, por que observar só a % de carboidratos? Não são vários os componentes presentes em um rótulo de alimento? – Sim, você deve evitar o sódio, as gorduras entre outros, mas o principal são os açúcares e o carboidrato é um açúcar.

Vocês, estudantes de química, poderiam também a ajudar na compreensão das informações contidas nos rótulos dos alimentos?

Resultados esperados

O que se pretende ao final do trabalho são alunos mais motivados com a disciplina de Química, capazes de produzir e desenvolver projetos que tenham aplicabilidade no seu cotidiano, também aguçar o desejo pela leitura científica e sua compreensão, por do estudo de caso.

Considerações finais

É importante ressaltar as dificuldades existentes nos processos de ensino e aprendizagem de química e que esse trabalho possa abrir para os estudantes novos horizontes, criar boas perspectivas para o processo de aprendizagem de Química.

Referências

BROIETTI, F. C. D. et al. **Estudo de Casos: Um Recurso Didático para o Ensino de Química no Nível Médio.** Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/882. Acesso em 25/11/2016.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf. Acesso em 20/09/2016.

GOMES, R. **Aprendizagem Baseada em Problemas na formação medica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica.** Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf. Acesso em 27/12/2016.

SÁ, L. P.; FRANCISCO C. A. e QUEIROZ S. L**. Estudos de caso em química.** Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol30No3_731_38-ED06200.pdf**.** Acesso em**:** 17/11/2016.

ENSINO DE QUÍMICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UMA ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA NO PERÍODO DE 1995 A 2016

Jully Chagas da Silva[70]
Mara Maria Dutra[71]

Resumo: Esse estudo é um recorte da pesquisa que tem como objetivo mapear e analisar as contribuições da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) para o ensino de química no contexto da educação especial, no período de 1995 a 2016. A escolha do periódico se deu pela relevância das publicações que envolvem o ensino de química. Sob o ponto de vista metodológico, o estudo apresenta cunho bibliográfico, abordagem quanti-qualitativo, com caráter exploratório e descritivo. Espera-se que a pesquisa possa suscitar debates, reflexões e ações reflexivas, acerca de como a educação especial está sendo abordada e trabalhada no ensino de química.

Palavras-chave: Educação especial, QNEsc, ensino de química.

Introdução

A Educação Especial é compreendida como uma modalidade de educação escolar que perpassa todas as etapas e níveis de ensino no Brasil, e garante o direito de acesso e permanência dos estudantes com necessidades educacionais especiais nas instituições de ensino.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394/96, a educação especial é uma modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 1996). A lei destaca que os estudantes com necessidades educacionais especiais, têm assegurado currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas, para atender às suas necessidades.

Nesse contexto, o ensino de química deve oferecer aos estudantes com necessidades educacionais especiais subsídios que possibilite o desenvolvimento de uma visão crítica e articulada do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar os conhecimentos químicos. Nesse sentido, Santos e Schnetzler (2010) consideram que o objetivo central do ensino de química para formar cidadão é preparar o indivíduo para compreender e fazer uso de informações básicas na sociedade em que vive.

[70] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: jullychagas@hotmail.com.
[71] Orientadora. Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: mara.dutra@cfs.ifmt.edu.br.

Sob esta ótica, nas últimas décadas, houve um avanço significativo na consolidação do ensino de química como área de conhecimento, cujo objeto de estudo não é o conhecimento por si só, mas as questões relacionadas à sua apropriação no ambiente escolar (MÓL, 2012).

Um dos resultados dessa consolidação segundo, o autor supracitado, é a Química Nova na Escola (QNEsc). Esse periódico é vinculado à Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química, direcionada a professores do ensino básico, cursos de licenciatura em química e a programas de formação continuada de professores de química.

Para Mortimer (2014), as ideias sobre a linha editorial da QNEsc surgiram com a função de abrigar diversas seções de modo a complementar uma variada gama de interesses das pessoas ligadas profissionalmente ao ensino de química, produzindo uma revista inovadora, ousada, mais simples e direta.

Segundo Amaral (2015), a QNEsc é atualmente um dos mais importantes espaços para discussão sobre a educação química no Brasil. Ramos, Massena e Marques (2015), destacam que a QNEsc é produzida por aqueles que ensinam química e pesquisam nessa área, contribuindo para a melhoria do trabalho de professores nas salas de aula de química deste país, constituindo-se em um patrimônio dessa comunidade.

Nessa perspectiva, emerge a problemática que norteia a presente pesquisa: Quais as contribuições da Revista Química Nova na Escola para o ensino de química no contexto da educação especial? Assim, o objetivo desse trabalho é mapear e analisar os artigos publicados na QNEsc no período de 1995 a 2016, que articulam o ensino de química no contexto da educação especial.

Materiais e métodos

O presente estudo constitui-se em uma pesquisa de cunho bibliográfico, uma vez que, será desenvolvida com base em material já elaborado, decorrente de pesquisas anteriores, onde os textos tornarão fontes dos temas a serem pesquisados (GIL, 2002; SEVERINO, 2007). Apresenta natureza básica, já que gerará novos conhecimentos, úteis para o avanço do ensino de química no contexto da educação especial, mas sem aplicação prática prevista, e abordagem quanti-qualitativo, pois permitirá o cruzamento de informações entre a representatividade numérica dos dados, com a compreensão e explicação das análises textuais, de modo a obter conhecimentos mais amplos da temática em estudo.

Quanto ao seu objetivo, o estudo é de caráter exploratório e descritivo. Conforme Severino (2007), o caráter exploratório busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestações desse objeto. O caráter descritivo segundo Gil (2002), busca a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Dessa forma, o estudo proporcionará maior familiaridade com o problema, com o intuito de torná-lo mais explícito, realizando uma descrição dos artigos relacionados à educação especial.

Desse modo, utilizará a QNEsc como fonte de coleta de dados, serão mapeados e analisados os artigos publicados que articulam o ensino de química no contexto da educação especial, no período de 1995 (ano da primeira edição) a 2016. Os volumes editados pela QNEsc serão consultados em seu ambiente virtual (qnesc.sbq.org.br), que disponibiliza na íntegra todas as suas publicações.

Para o mapeamento dos artigos será realizada uma leitura criteriosa dos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos publicados no período supracitado, buscando a presença dos termos como educação especial, educação inclusiva, inclusão, deficiência e necessidades especiais. Entende-se, que os artigos ao utilizarem tais termos denotam a sua intencionalidade em articular esses saberes.

Posteriormente as produções científicas selecionadas serão submetidas à técnica de análise de conteúdo na perspectiva proposta por Bardin (2016), que sugere a classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, após, por reagrupamentos segundo o gênero com os critérios previamente definidos.

Assim, inicialmente será realizada a leitura flutuante dos artigos, que na perspectiva de Bardin (2016), tem a finalidade de estabelecer contato com os documentos e conhecer os textos, permitindo determinar critérios de classificação dos resultados obtidos em categorias e, após, reagrupamentos em temáticas centrais. A última etapa desse estudo constituirá a análise crítica e reflexiva dos artigos, avaliando as contribuições dos mesmos para o ensino de química no contexto da educação especial.

Resultados esperados

Além de quantificar o número de artigos científicos publicados no período de 1995 a 2016, espera-se que essa pesquisa contribua para a difusão das produções científicas publicadas na QNEsc acerca de como está sendo abordado e trabalhado o ensino de química no contexto da educação especial. Estima-se a reflexão, debate e ação reflexiva

no meio científico acadêmico nacional, no sentido de por que ensinar e como ensinar química para educandos com necessidades educacionais especiais.

Considerações finais

Dado o exposto, mapear e analisar as produções científicas que focalizam e discutem o ensino de química na interface da educação especial, publicados na QNEsc, que é considerada por muitos autores, uma das principais referências e canal de comunicação de pesquisadores, professores e estudantes da área do ensino de química nacional, pode constituir um indicador para conhecer como essa área de conhecimento está sendo articulada com a proposta de inclusão de pessoas com deficiência.

Referências

AMARAL, E.M.R. O Aluno em Foco nos 20 anos de Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola.** v. 37, n especial. 2, p. 193-197, Dez. 2015. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_especial_2/15-AF-109-15.pdf>. Acesso em: 19 out. 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2016.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República Federal do Brasil, Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 19 out. 2016.

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

MORTIMER, E.F. Dez anos de Química Nova na Escola: a consolidação de um projeto da Divisão de Ensino da SBQ. **Química Nova na Escola**, v. 20, p. 3-10, nov. 2004. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a01.pdf>. Acesso em: 19 out. 2016.

MÓL, G.S. (org.). **Ensino de Química**: visões e reflexões. Ijuí: Editora Unijuí, 2012.

RAMOS, M.G.; MASSENA, E.P.; MARQUES, C.A. Química Nova na Escola – 20 anos: Um Patrimônio dos Educadores Químicos. **Química Nova na Escola**. v. 37, n Especial. 2, p. 116-120, Dez. 2015. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_especial_2/03-EA-132-15.pdf>. Acesso em: 19 out. 2016.

SANTOS, M.L.P. SCHNETZLEK, R.P. **Educação Química**: compromisso com a cidadania. 4. ed. rev. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

ANÁLISE DAS QUESTÕES DE CIÊNCIAS NATUAIS DO NOVO ENEM QUANTO A INTERDISCIPLINARIDADE, CONTEXTUALIZAÇÃO E TEMAS ABORDADOS

Jonas Santos de Araújo[72]
Ana Claudia Tasinaffo Alves[73]
Marcelo Franco Leão[3]

Resumo: O presente estudo análise das questões de química que constaram das provas do Novo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que compreende o período de 2009 a 2016. O objetivo da pesquisa é averiguar se, nas questões de ciências da natureza, o ENEM se utiliza de problemas interdisciplinares (envolvendo química, física e biologia) e contextualizados como aconselha o Ministério de Educação e Cultura (MEC) no documento de referência desse exame. A pesquisa será quantitativa, analítica e documental. Os documentos utilizados serão os cadernos de provas do Novo ENEM, sendo escolhidos os de cor amarela. Analisar a frequência de questões interdisciplinares e contextualizadas, bem como os temas mais discutidos nas últimas 8 edições desse exame é trazer para pauta de discussões a necessidade do ensino de Ciências Naturais formar para a vida.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, ENEM, química.

Introdução

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é uma prova realizada pelo Ministério da Educação do Brasil, criada em 1998. Ela é utilizada para avaliar a qualidade do Ensino Médio no país. Seu resultado serve para acesso ao Ensino Superior em universidades públicas brasileiras, por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), assim como em algumas universidades no exterior (BRASIL, 2009a). Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9393/96), a educação básica forma por disciplinas não isoladas em si, ou seja, o ideal é a formação de caráter interdisciplinar.

Por sua vez, o ENEM deve se pautar em questões interdisciplinares, especialmente porque desde 2009 passou a ser a principal forma de acesso as Instituições de Ensino Superior. Também nesse ano o exame sofreu uma grande reformulação e passou a ser chamado de Novo ENEM (SENE; LEÃO, 2015).

Analisando trabalhos sobre esta temática para o período de 1998 a 2005, os resultados não são muito promissores, mas devido a transformação e o ganho de espaço e importância dado ao Exame a partir de 2009 nosso interesse é averiguar se o ENEM realmente se solidifica no uso de questões contextualizadas e interdisciplinares.

[72]Pós-graduando em Ensino de Ciências, IFMT *Campus* Confresa, e-mail: jonas.araujo@cfs.ifmt.edu.br
[2]Orientadora. Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br
[3] Coorientador. Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

A interdisciplinaridade passou a ser o foco do momento na educação. A busca por ferramentas e métodos de ensino que sejam eficazes para suprir as necessidades dos estudantes atuais fez com que os métodos tradicionais fossem revistos e aprimorados. Com isto o método de estudo de disciplinas como em caixinha cede espaço ao método interdisciplinar, no sentido de provocar o pensamento crítico do estudante.

Contudo se o estudo tende a passar a ser mais interdisciplinar é de se esperar que os exames de admissão em instituições de ensino também o sejam, e sendo o Enem o principal exame neste sentido do país questionamos se ele tem seguido esta tendência.

O objetivo do trabalho é averiguar se as questões de Ciências da Natureza, no Novo ENEM se utiliza de problemas interdisciplinares (envolvendo química, física e biologia) e contextualizados como aconselha o MEC. Os objetivos específicos serão: explorar as provas do ENEM aplicadas entre 2009 a 2016 da área de Ciências da Natureza para identificar se utilizam problemas interdisciplinares (envolvendo química, física e biologia) e contextualizados como aconselha o MEC; fazer uma reflexão a respeito da interdisciplinaridade necessária na educação contemporânea; e verificar os temas abordados nas questões de química.

Breve Histórico do Enem

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é uma prova realizada pelo Ministério da Educação do Brasil, criada em 1998 sendo usada inicialmente para avaliar a qualidade da educação nacional. O resultado serve para estudantes conseguirem vagas no ensino superior em universidades públicas brasileiras, através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), assim como em algumas universidades no exterior (BRASIL, 2009a).

O Enem é o maior exame do Brasil e o segundo maior do mundo, só perde para o exame de admissão ao ensino superior Gāo Kǎo da República Popular da China. A prova é realizada em 1.661 municípios do país conta com mais de 7 milhões de inscritos.

O exame também é feito por estudantes com interesse em conquistar bolsa integral ou parcial em universidades privadas através do Programa Universidade para Todos (ProUni) ou para obtenção de financiamento por meio do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (Fies).

A partir de 2009 o exame passou a certificar estudantes com o Ensino Médio em cursos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), antigo supletivo, substituindo o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja). Dessa edição em diante, aumentaram o número de questões e utilização da prova em substituição ao

antigo vestibular em muitas universidades públicas, parcial ou integralmente (SENE; LEÃO, 2015).

Atualmente o exame tem duração de dois dias, contém 180 questões objetivas (divididas em quatro grandes áreas) e uma questão de redação. Dentre as quatro grandes áreas, temos "Ciências da Natureza e suas Tecnologias". Não raro, o Novo ENEM busca temas capazes de unir diferentes disciplinas em uma mesma pergunta, para testar se o aluno tem domínio de conceitos das três matérias para responder um único enunciado. Um exemplo é a energia, presentes nestas três áreas científicas, além de temas atuais propagados pela mídia, como lei seca, etilômetro, petróleo, biotecnologia, buscando aí trabalhar a multidisciplinaridade (BRASIL, 2009b).

Contextualização e interdisciplinaridade

Contextualização é o ato de vincular o conhecimento à sua origem e à sua aplicação. A ideia de contextualização entrou em pauta com a reforma do ensino médio, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96) que acredita na compreensão dos conhecimentos para uso cotidiano. Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que são guias que orientam a escola e os professores na aplicação do novo modelo, estão estruturados sobre dois eixos principais: a interdisciplinaridade e a contextualização (BRASIL, 2009a).

De maneira ampla, interdisciplinar é um adjetivo que qualifica o que é comum a duas ou mais disciplinas ou outros ramos do conhecimento. É o processo de ligação entre as disciplinas (HIPÓLITO; SILVEIRA, 2011).

Se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores, seu aspecto Humano (FAZENDA, 2005).

Ainda segundo a referida autora, na medida em que ampliamos a análise do campo conceitual da interdisciplinaridade surge à possibilidade de explicitação de seu espectro epistemológico e praxeológico. Somente então, torna-se possível falar sobre o professor e sua formação, e dessa forma no que se refere às disciplinas e currículos.

Já para Coimbra (2006), a interdisciplinaridade é uma vocação necessária para a Ciência, como tal; não apenas para os seus cultores e aplicadores. A verdadeira Ciência

não para em si; não se contenta com os objetos particulares de um saber, por mais valioso e indispensável que seja ele, porquanto tal objeto não é isolado de um contexto.

Materiais e métodos

Este trabalho será realizado por meio de uma pesquisa documental das questões de química aplicadas do Enem de 1998 a 2016. Para facilitar o acompanhamento optamos por trabalhar para todas as edições do certame, em cima dos cadernos de provas amarelos.

Quanto ao tipo de pesquisa, considera-se adequada a analítica, pois possibilita entender como a interdisciplinaridade pode ser empregada em avaliações deste tipo. Uma pesquisa analítica ou exploratória é aquela em que se vai além da descrição das características, analisando e explicando porque os fatos estão acontecendo (GIL, 2010).

A forma de abordagem dos dados será quantitativa por apresentar uma quantidade certa de questões e qualitativa, a qual busca nesses documentos, identificar informações relevantes a partir de questões ou hipóteses previamente determinadas.

Para verificar os temas abordados nas referidas provas, primeiramente faremos uma tabela constando o ano, número da questão, assunto da questão, semelhante a apresentada abaixo:

Ano	**N.º da questão**	**Tema abordado**	**Outras disciplinas abordadas na questão**
199X	17	Reações químicas	
	18	Reações químicas	
	22	Água	Biologia
	26	Consumo de energia elétrica	Matemática
	31	Lixo	Multidisciplinas

Feita a tabela iremos trabalhar os dados com a ajuda do software Excel, modificar construir outras, conforme o que queremos explorar.

Resultados esperados

Em um estudo similar, Sene e Leão (2015), verificaram que o Novo ENEM deixa muito a desejar quanto ao atendimento das orientações para a elaboração do exame quanto a contextualização e interdisciplinaridade. Nas questões de matemática analisadas, houve um declínio gradativo ano a ano no percentual de questões elaboradas de forma interdisciplinar e contextualizada.

O Novo ENEM deve se pautar em questões interdisciplinares e contextualizadas sugere a LDB e os Parâmetros Curriculares Nacionais, além de ser explicitamente indicada no documento de referência que o Ministério de Educação e Cultura (MEC) elaborou para o exame. Esse novo formato também requer atenção especial quanto a forma com que vem sendo organizado, pois desde 2009 passou a ser a principal forma de acesso as Instituições de Ensino Superior, ou seja, ele é um instrumento amplamente utilizado e determinante para a continuação dos estudos de brasileiros e brasileiras.

Considerações finais

Essa pesquisa permitirá levantar os temas mais discutidos nas provas de Ciências da Natureza do Novo ENEM, além de evidenciar a importância da contextualização e da interdisciplinaridade para os processos de ensino e aprendizagem. Logo, as questões contextualizadas e interdisciplinares no Novo ENEM tornam esse exame um diferencial em relação a outras avaliações tradicionais que ocorrem no país, uma vez que considera a construção de saberes como sendo um processo integral.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **ENEM Exame Nacional do Ensino Médio, Textos Teóricos e Metodológicos**. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2009a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Matriz de Referência para o Enem 2009**. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2009b.

COIMBRA, J. A. A. Considerações sobre a interdisciplinaridade. In: **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000, pp. 52-70.

FAZENDA, I. C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HIPÓLITO, A. F.; SILVEIRA, H. E. As questões de Química do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) EME um enfoque transversal e interdisciplinar. Universidade Federal de Uberlândia, 2011, Programa Pós – graduação em Química. Instituto de Química. Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0237-1.pdf. Acesso em 06/12/2016

SENE, V. R., LEÃO, M. F. Análise de questões das provas de matemática do Novo ENEM de 2009 e 2012 quanto a interdisciplinaridade. **Revista Olhares**, v.1, p.52 - 62, 2015.

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: Observações em uma escola

Rizia Rosa Silva[74]
Ana Claudia Tasinaffo Alves[75]

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar a pesquisa, que será produzida o artigo de conclusão do curso de Pós-graduação no IFMT- *Campus* Confresa. Pretende-se investigar como ocorrem as aulas de ciências do ensino fundamental da Escola Estadual 29 de Julho, situada na cidade de Confresa-MT no ano letivo de 2016. Objetivo geral é verificar se as aulas práticas influenciam ou não no processo de ensino aprendizagem dos estudantes desta escola, uma vez que essas aulas são de suma importância para a aprendizagem do estudante, auxiliando-o a ter uma visão melhor do mundo em que vive e dos novos avanços da ciência em geral. O objeto de estudo será a aprendizagem de ciências por meio da experimentação. É classificada como abordagem qualitativa, pois irá interpretar e compreender determinadas expectativas e opiniões de uma escola.

Palavras-chave: Ensino de ciências; Práticas e Aprendizagem.

Introdução

O presente trabalho visa observar como são realizadas as aulas práticas de ciências no ensino fundamental da Escola Estadual 29 de Julho no município de Confresa Mato Grosso durante o ano letivo de 2016, e verificar por meio de pesquisa se as aulas práticas influenciam ou não no processo de ensino aprendizagem destes discentes. O trabalho está em construção e será finalizado no início de 2017 quando a escola encerrará o ano letivo de 2016.

Fundamentação Teórica

As aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETA, 1991).

Até a década de 80 do século passado, era imprescindível que os professores transmitissem o máximo de conteúdos de ciências, pois, a educação era centrada na necessidade de que os estudantes adquirissem conhecimentos científicos. Os melhores professores, ou transmissores de conteúdo, era aqueles que conseguiam dar o maior número de páginas do livro didático ou apostilas (CHASSOT, 2014).

[74] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: riziarosa.silva@hotmail.com
[75] Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br

A escola tem mudado, mesmo que lentamente; essa visão conteudista tem sido, aos poucos, deixada de lado. Surgem as discussões da importância da formação de um cidadão crítico, com consciência tecnológica e ambiental. Não basta só as aulas teóricas e expositivas de conteúdos livrescos.

Segundo Luneta as aulas práticas são de suma importância para a aprendizagem do educando, auxilia-o a ter uma visão melhor do mundo em que vive, e dos novos avanços da ciência em geral.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), os resultados decorrentes da atividade científica ainda são pouco acessíveis à maioria das pessoas escolarizadas e, por isso, passíveis de uso e compreensão acríticos e ingênuos, evocando a necessidade de um ensino que possibilite os estudantes incorporarem no seu universo a ciência como cultura.

Na maioria das escolas públicas de educação básica do Brasil infelizmente não tem laboratórios equipados disponíveis para uso no cotidiano escolar. E essa falta de laboratórios implica justamente no que diz os autores acima citados.

Segundo Rosito (2008), a utilização da experimentação é considerada para o ensino de Ciências, como essencial para a aprendizagem científica.

É essencial, porém difícil de ser realizada, a não ser por usos de materiais alternativos, que tem um custo menor, e não se precisa necessariamente de equipamentos próprios para tal fato.

Materiais e métodos

O objeto de estudo será aprendizagem de ciências por meio da experimentação que de acordo com Lopes (2004), a concepção que os professores têm sobre o trabalho experimental na Ciência vai condicionar de forma decisiva a forma como integram o trabalho experimental no currículo, a forma como preparam as atividades experimentais e a forma como organizam o trabalho na sala de aula.

É uma pesquisa de abordagem qualitativa, Barbosa (1999) destaca cinco procedimentos utilizados para coleta de dados em pesquisa qualitativa: questionários, entrevistas, observação direta, registros institucionais e grupos focais. Irá interpretar e compreender determinadas expectativas e opiniões de uma escola.

Será de campo, pois será realizada in lócus, é de natureza aplicada por envolver interesses locais. Será realizada na Escola Estadual 29 de julho entre o mês de outubro do corrente e janeiro de 2017, os sujeitos envolvidos serão os professores de ciências e os alunos dos mesmos. Será realizado um questionário sobre o problema pesquisado com

perguntas fechadas e algumas abertas. Serão pesquisados artigos e bibliografias relacionados ao tema, a coleta de dados será por meio de questionário e entrevistas, o que os alunos e professores pensam sobre o problema investigado.

Resultados esperados

Os dados ainda serão coletados, portanto, apontaremos apenas os resultados esperados.

A partir dessa pesquisa espera-se instigar os professores da unidade escolar, a buscar junto a Direção, Coordenadores Pedagógicos, e Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE), avanços para que aconteçam as aulas práticas com mais frequência. Como a compra de materiais e equipamentos para o uso do laboratório de ciências, melhorando assim a aprendizagem dos discentes.

A pesquisa será no intuito de conhecer e compreender as práticas docentes e consequentemente a aprendizagem dos discentes. O resultado desta pesquisa permitirá ampliar conhecimentos sobre as experimentações no ensino de ciências, o que permitirá aulas diferenciadas na prática docente.

Considerações finais

A observação e a averiguação são de suma importância para entender os fenômenos naturais ou produzidos em laboratório. Portanto cabe ao professor fazer com que essas aulas diferenciadas aconteçam de forma significativa no ensino-aprendizagem.

A ciência é muito importante, porque estudam os fenômenos naturais, as ações provocadas pelo homem na natureza por isso têm que tentar instigar os alunos a serem indivíduos críticos e que tenham argumentos para agirem quando necessário.

Referências

BARBOSA, E. F. **Instrumentos de coleta de dados em Pesquisa**. Minas Gerais, 1999. (Notas de aula do Curso de Especialização em Metodologias de Desenvolvimento e Avaliação de Projetos Educacionais – SEE-MG/CEFET-MG). Disponível em:<http://www.sit.com.br/SeparataENS0019.htm>. Acesso em: 07 jun. 2011.

CHASSOT, A. **Educação Consciência.** 2.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, J. B. Aprender e Ensinar Física. Fundação Calouste Gulbenkian. **Fundação para a Ciência e a Tecnologia**: APPACDM de Braga, 2004.

LUNETTA, V. N. Actividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p. 81-90, 1991.

ROSITO, B. A. O Ensino de Ciências e a Experimentação. In: MORAES, R. (org.). **Construtivismo e Ensino de Ciências**: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

UM PANORAMA DOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS OFERTADOS NO BRASIL

Thatiane Reis Fernandes[76]
Ana Claudia Tasinaffo Alves[77]

Resumo: Neste estudo buscou-se levantar o número de pós-graduação (lato sensu) em Ensino de Ciências no Brasil cadastradas no portal do sistema de tramitação eletrônica dos processos de regulação dos cursos de graduação do Ministério da Educação (e-MEC) e dos sítios das instituições públicas federais e estaduais. O professor tem papel fundamental nesse processo de buscar formação continuada. O estudo mostrou um pequeno número de oferta do curso mencionado no Brasil ainda mais se consideramos o tamanho da demanda atualmente.

Palavras-chave: Formação continuada; ensino de ciências; especialização.

Introdução

O ensino de ciências se torna cada vez mais importante em nossa sociedade moderna. Professores de ciências têm papel fundamental nesse contexto. São a base da formação de um cidadão crítico, pensante e capaz de usar a ciência em favor da humanidade.

O mundo está em constante mudança em vários aspectos, ciência, educação e tecnologia são alguns exemplos em que surgem constantes descobertas. Para acompanharem esse ritmo acelerado, as pessoas têm necessidade constante de buscar conhecimento. Em todas as profissões é necessário estar atualizado sobre as novidades e descobertas em sua área de atuação.

Para uma formação mais eficiente e aprendizado mais significativo dos alunos, professores precisam sempre se atualizar. O governo também tem papel fundamental nesse processo, de tornar mais acessível os cursos de formação continuada na área em que cada profissional atua.

Considerando a importância da continuação da formação de professores de ciências em nosso país, fizemos um uma pesquisa básica e sem aplicação pratica das especializações em ensino de ciências. Pesquisamos por especializações no Brasil digitando a palavra ensino de ciências no portal do sistema de tramitação eletrônica dos processos de regulação dos cursos de graduação do Ministério da Educação (e-MEC).

[76] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: thatianereis09@gmail.com
[77] Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br

O e-MEC é um portal criado para fazer a tramitação eletrônica dos processos de regulamentação de cursos de graduação e especialização. Pela internet, as instituições de educação superior fazem o credenciamento e o recredenciamento, buscam autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos. Em funcionamento desde janeiro de 2007, o sistema permite a abertura e o acompanhamento dos processos pelas instituições de forma simplificada e transparente.

O levantamento considera todos os estados brasileiros, sendo quali-quantitativa onde interpretaremos dados estatísticos, bibliográficos e documentais.

O objetivo é discutir as ofertas das especializações em Ensino de Ciências, tabular e debater dados da oferta de cursos de especialização em ensino de ciências no Brasil, sobretudo discutir a oferta por região, bem como levantar a população por meio dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assim comparar a oferta de cursos e a demanda populacional.

Trabalhos relacionados

O ensino de ciências é hoje de extrema importância para a compreensão de mundo tornando motivo de várias discussões na área da educação, visto que, o ensino deve se adequar as mudanças do mundo contemporâneo e a nossa realidade, incentivando os alunos a se tornarem críticos e capazes de usar a ciência em benefício da humanidade.

> Na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, o ensino das Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacional (KRASILCHIK, 2000, p.85).

Atualmente a ciência e a tecnologia influenciam direta ou indiretamente a vida de todas as pessoas, se tornando assim imprescindível que os alunos sejam alfabetizados cientificamente. De acordo com Leão, Oliveira e Del Pinto (2014, p. 1), “para que ocorra relação entre conhecimento científico e conhecimento popular, faz-se necessária a intermediação significativa pela educação escolar”.

A formação do professor também tem papel importante na qualidade do ensino. Para CAMERINI E SCHIESSL (2016, p. 300), “visamos a existência da formação inicial e continuada de professores, onde o objetivo perpassa em buscar conhecimento e aperfeiçoar saberes docentes.” Quanto melhor preparados forem os professores para exercerem o cargo, mais próximo de uma educação de qualidade estaremos.

> Muitos são os desafios para a construção de uma educação de qualidade para todos os brasileiros, a valorização da carreira do magistério por meio da oferta da formação continuada constitui-se um desafio para as políticas educacionais no Brasil, mas também se configura importante instrumento de transformação e qualidade do ensino (CAMERINI, SCHIESSL, 2016, p.297).

Ainda segundo Camerini e Schiessl (2016, p. 301), "A formação inicial é o ponto de partida de um processo de formação que deverá perdurar todo tempo do exercício da função de professor e tem fundamental importância junto às políticas de formação docente". Tudo muda o tempo todo, e a educação assim como os educadores devem se manter atualizados para que o ensino possa seguir uma direção crescente em qualidade.

O papel do professor em mediar o conhecimento é muito complexo e envolve vários conhecimentos não só específicos da disciplina ensinada como também de metodologias adequadas a cada situação encontrada.

> A função docente por natureza é complexa. Desafios diários se manifestam no fazer pedagógico. Como, compreender cada fase do desenvolvimento da criança ou adolescente, diagnosticar avanços e dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, elaborar atividades específicas para a superação das dificuldades percebidas, buscar teorias e articular com sua prática em sala de aula (CAMERINI, SCHIESSL, 2016, p.297).

A importância da formação continuada aparece no Plano Nacional de Educação (PNE) em sua meta 16 que tem como objetivo:

> [...]formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (BRASIL, 2014, p. 51).

A qualidade do ensino não depende somente dos professores. Cabe ao governo disponibilizar cursos específicos de acordo com a formação inicial de cada educador, valorizar, remunerar adequadamente, incentivar a permanência na carreira. Para a continuação da capacitação dos profissionais é necessário que haja uma oferta de cursos disponíveis de maneira acessível a todos os professores.

Referências

BRASIL. Plano Nacional de Educação (**PNE** 2014/2024). Brasília, 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em <http://emec.mec.gov.br> Acesso em 12 de julho de 2015.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva,** v.14, p. 85-93, 2000.

CAMERINI, N. C. SCHIESSL, M. O. Formação Continuada de Professores: Reflexões sobre os Processos formativos. In: BITTENCOURT, R.L.(Orgs.) **Perspectivas Atuais na Formação de Professores**. Rio de Janeiro: Dictio Brasil, 2016.

LEÃO, M. OLIVEIRA, E. DEL PINO, J. Formação de professores e a necessidade de promover a alfabetização científica na educação de jovens e adultos. **Revista Educação em Rede: Formação e Prática Docente,** v. 4, n. 6, p. 53-67, 2015**.**

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS/QUÍMICA: Um panorama da oferta de Cursos de Licenciatura na Amazônia Legal

Enilde de Sousa Pereira[78]
Ana Claudia Tasinaffo Alves[79]

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar um quadro atual sobre a formação em Ciências Naturais/Química na Amazônia Legal a partir dos quantitativos de cursos de Licenciaturas em Ciências Naturais/Química presencial e a distância das Instituições Públicas de Ensino Superior, comparando-os com a distribuição da população da região. A fonte principal de coleta dos dados sobre os cursos foi o sistema e-MEC, e os dados sobre a população foram extraídos do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A execução desta pesquisa apresentará um quadro atual da formação de professores de Ciências Naturais/Química na Amazônia Legal, enfatizando se a oferta de cursos atende a demanda por esses profissionais na região, ao relacionar com a população existente.

Palavras-chave: Formação docente, Amazônia Legal, Ciências.

Introdução

O processo de formação de professores é de suma importância para a oferta de uma educação de qualidade, e é um dos principais desafios do novo Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014a) e tem sido estudado por vários autores. A formação inicial e contínua desses profissionais precisa ser abordada/estudada com maior empenho, visto que a formação docente reflete na prática pedagógica.

Considerando o papel dos professores na qualidade da educação, é preciso não apenas garantir a formação adequada desses profissionais, mas também oferecer-lhes condições de trabalho adequadas e valorizá-los, para manter esses profissionais em sala de aula (GATTI; BARRETO e ANDRÉ, 2011).

No Brasil, a formação de professores é uma temática que tem se mostrado um tanto recente, o que vem demandando estudos sob diferentes enfoques. Nunes (2001) enfatiza que as pesquisas sobre formação de professores têm destacado a importância de se analisar a questão da prática pedagógica como algo relevante, opondo às abordagens que procuravam separar formação e prática cotidiana.

[78]Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT Campus Confresa. E-mail: enysousa_@hotmail.com;
[79]Orientadora, Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br

Com o objetivo de quantificar a oferta de cursos gratuitos de Licenciatura em Ciências Naturais/Química na Amazônia Legal e relacioná-los com a população da região, desenvolvemos a presente pesquisa junto ao portal e-MEC, que se constitui em um cadastro eletrônico de Instituições e Cursos de Educação Superior, que possibilita o acompanhamento dos processos que regulam a educação superior no Brasil e no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa em questão é de abordagem quantitativa e natureza básica.

Materiais e métodos

Essa pesquisa foi dividida em quatro etapas: Estudo bibliográfico da região Amazônia Legal, com o objetivo de realizar um levantamento histórico e geográfico.

A segunda fase foi a quantificação dos cursos presenciais e EaD de Ciências Naturais/Química ofertados na Amazônia Legal pelas instituições de ensino superior (IES) públicas. Os dados foram obtidos através do sistema e-MEC a partir do registro sobre os cursos existentes no sistema, do qual foram extraídas informações como cidade, estado, nome da IES e modalidade de cada curso ofertado.

Na terceira etapa (ainda em desenvolvimento), os cursos ofertados serão comparados com a população da região, para verificar se a oferta dos cursos atende à demanda de profissionais. E a parte final é a redação do artigo, onde serão apresentadas todas as informações da pesquisa, por meio de textos, tabelas e gráficos.

Resultados preliminares

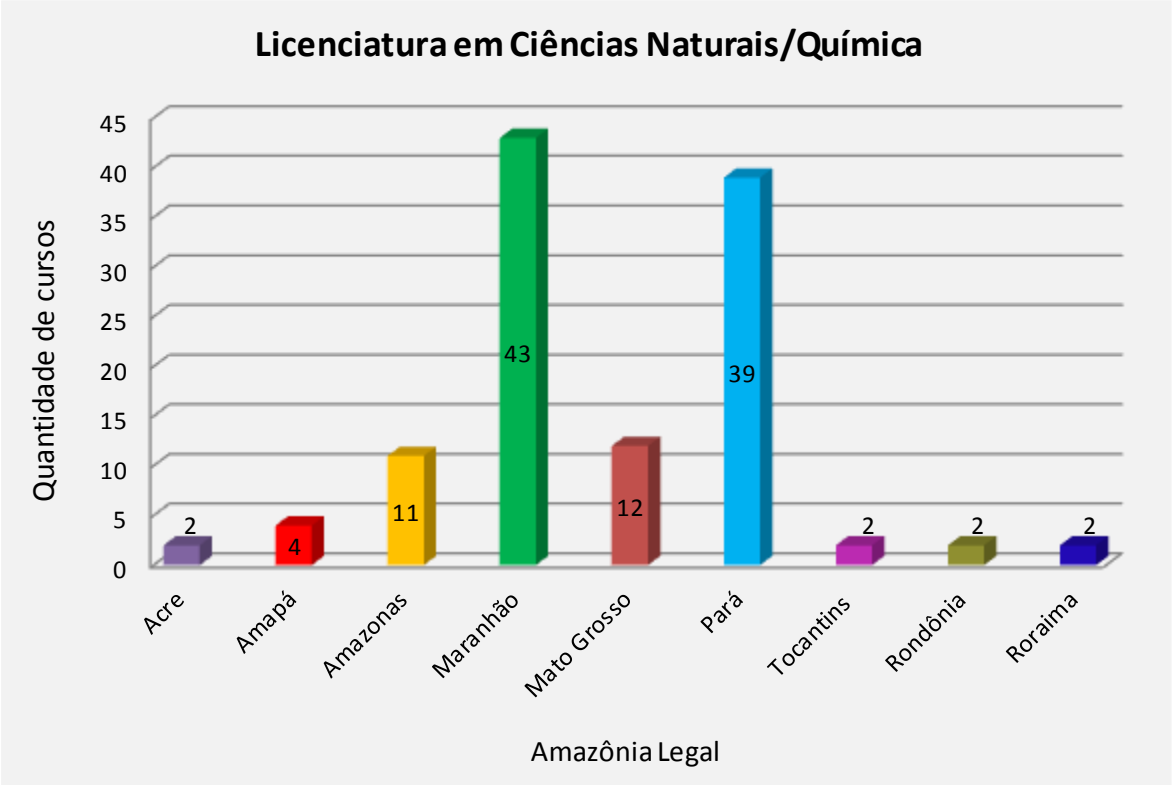
A Amazônia Legal corresponde à área dos Estados da Região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), acrescidos da totalidade do Estado de Mato Grosso e de alguns municípios do Estado do Maranhão (Figura 1). Possui uma vasta extensão territorial, porém possui poucas IES públicas que ofertam cursos de licenciatura em Ciências Naturais/Química.

Figura 1. Mapa Amazônia Legal

Fonte: Instituto Socioambiental (2009).

Constituída pelos nove estados brasileiros supracitados, a Amazônia Legal possui 25 IES públicas, que ofertam 117 cursos superiores gratuitos de Licenciatura em Ciências Naturais/Química, presenciais e EAD (Figura 2).

Figura 2. Oferta de cursos de Licenciatura em Ciências Naturais/Química na Amazônia Legal



Fonte: PEREIRA, E. S (2016).

Verificou-se que os registros no sistema e-MEC ocorrem continuamente, e durante o período de coleta de dados (setembro a novembro de 2016) foi necessário realizar diversas atualizações na planilha de dados.

No decorrer da pesquisa foram identificadas nove nomenclaturas distintas para os cursos de Licenciaturas em Ciências Naturais/Química ofertados na Amazônia Legal, são eles: Licenciatura em Química; Licenciatura em Ciências – Química; Licenciatura em Ciências Naturais; Licenciatura em Ciências Naturais – Química; Licenciatura em Ciências Naturais – Biologia e Química; Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática – Habilitação em Química; Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química; Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química; Licenciatura Integrada em Biologia, Física e Química.

A fonte principal de coleta dos dados sobre os cursos foi o sistema e-MEC, e os dados sobre a população serão extraídos do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Considerações finais

A execução desta pesquisa apresentará um quadro atual da formação de professores de Ciências Naturais/Química na Amazônia Legal, e será realizada uma análise no sentido de verificar se a oferta de cursos atende a demanda por esses profissionais na região, ao relacionar com a população existente; quais são as modalidades mais ofertadas bem como os estados que se destacam na oferta dessa formação docente específica.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação** – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014a; Edição extra.

E-MEC – Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados – emec.mec.gov.br - acessado de agosto a setembro de 2016.

GATTI, B. A; BARRETO, E. S. S; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil***:* um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - www.ibge.gov.br

NUNES, C. M. F. SABERES DOCENTES E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Revista Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74, Abril, 2001.

ESTUDO SOBRE ABORDAGEM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE FORMA TRANSVERSAL NAS DISCIPLINAS CURRICULARES NA ESCOLA SOL NASCENTE

Cresonice Aparecida Martins dos Santos Figueiredo[80]
Thiago Beirigo Lopes[81]

Resumo: Este trabalho tem o objetivo de explorar como é abordado o tema Educação Ambiental na Escola Estadual Sol Nascente localizada no projeto de assentamento Confresa Roncador, Setor Palmeira Zona Rural, situada a 45 km da cidade de Confresa/MT. Para tanto será analisado o Projeto Político Pedagógico da escola quanto à indicação sobre o tema gerador do trabalho. Pretende-se analisar também como os professores abordam esse tema transversal na docência de suas disciplinas nas salas onde atua. Analisando assim, se a educação escolar tem atuação como ferramenta integrante na conscientização da comunidade escolar em relação ao meio ambiente que estão imersos.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Projeto Político Pedagógico, Transversalidade.

Introdução

Desde o início da civilização; os homens nas diferentes épocas, buscaram acumular riquezas utilizando os recursos naturais a sua volta. Quando esses rareavam, empreendiam lutas na tentativa de conquistar mais e melhores recursos em outras regiões, travavam grandes expedições, submetendo povos e seus recursos naturais à sua ganância e exploração.

A forma atrevida e prepotente com que tratava o seu meio tornava ao cego o óbvio: "os recursos ambientais são finitos, limitados e estão dinamicamente inter-relacionados" (PEDRINI, 1997, p. 21).

Neste contexto, apresenta-se a educação ambiental como uma dimensão do processo educativo voltada para a participação de seus atores, educando e educadores na construção de uns novos paradigmas que contemple as aspirações populares de melhor qualidade de vida socioeconômica no mundo ambientalmente sadio (GUIMARÃES, 1995). Para poder compreender esse processo é fundamental recordar o surgimento da educação no Brasil e no mundo.

No Brasil, a educação ambiental se fez tardiamente, teve início na década de 70 do século XX, coincidindo com o período de início das conferências a nível mundial. Conforme a opinião de muitos pesquisadores, a educação ambiental encontra-se em

[80] Pós-graduanda em Educação do Campo pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: cresonice2016@gmail.com
[81] Orientador. Mestre. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: thiagobeirigolopes@yahoo.com.br

estágio embrionário, isto porque em um país periférico as inovações tendem a chegar com atraso. Em um olhar para o passado, contata-se que o debate ambiental se instaurou no país sobre a égide do regime militar nos anos 70 dos séculos XX, muito mais pela força de pressões internacionais do que por movimentos sociais de cunho ambiental nacionalmente concedidos (LOUREIRO, 2004). No entanto com a abertura política, algumas ações, projetos e programas passaram serem desenvolvidos, garantindo a inclusão do tema na constituição 1988.

A educação ambiental, entendida como uma prática transformadora, comprometida com a formação de um cidadão crítico e corresponsável por um desenvolvimento que respeite o ambiente e as diferentes formas de vida, enfrenta muitos desafios neste início de século (TRISTÃO, 2002).

As práticas entre os educadores em relação à temática de meio ambiente devem estar presentes na escola. Isso devido ao fato da gravidade da situação ambiental em todo o mundo e também a necessidade de ações educacionais. Desde o início do processo de concepção da educação ambiental, o debate estava centrado na sua caracterização como disciplinas no ensino formal. Mas com o avanço nas dimensões, a orientação quanto à sua transversalidade, assim fazendo parte de todos componentes curriculares como práticas integradas. Essa questão corroborada pelo Art. 10. da Lei número. 9.795, de 27 de abril de 1999:

> A educação ambiental como uma pratica educativa, interrogada, continua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. A educação ambiental não deve ser implantada como disciplinas por meio reflexões procuraram-se definir educação ambiental no contesto como processos coletivos e individuais, ações, habilidade, atitude e conhecimento voltada conservação do meio ambiente e a melhoria nas condições de vida da população (BRASIL, 1999)[82].

Assim, com esse trabalho pretendemos identificar a concepção dos alunos como parte integrante da natureza percebendo os processos como elementos fundamentais para uma atuação criativa e responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente. Para tanto, temos que: observar a utilização de práticas que levam a integração entre os dois ciclos disciplinas, escola, meio e a comunidade socioambiental; participar, pessoal e coletivamente de atividades que envolvam tomadas de posição diante de situações relacionadas ao meio ambiente escolar; e analisar se o tema ambiental neste presente no

[82] Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm >

projeto político pedagógico e nos planos de ensino dos dois ciclos nas series iniciais da Escola Estadual Sol Nascente.

Materiais e métodos

Através do presente estudo ao se propor a inclusão da discussão ambiental, na Escola Estadual Sol Nascente e no seu entorno, apresenta-se como elemento fundamental para a construção de um novo paradigma que contemple as aspirações populares, de melhor qualidade de vida, socioeconômica e de um mundo ambientalmente sadio e utilizara o método qualitativo. Para Ludke e André (1986), a pesquisa qualitativa permite um contato direto com o contexto, com situações a serem estudadas, com as interações cotidianas e buscam na subjetividade dos autores, envolvidos (e que são autores) a percepção da realidade. Sendo assim buscam enfatizar mais o processo do que o produto, tendo assim, a preocupação em retratar bem perspectiva dos envolvidos.

Na perspectiva deste estudo será realizado em Confresa MT, município localizado na região do baixo Araguaia, criado pela lei N- 5.908 na data de 20/12/1991, tendo uma população aproximadamente 25.124 habitantes (IBGE - Instituto Brasileiro de Matemática e Estatística)[83].

O presente estudo será realizado na Escola Estadual Sol Nascente, localizada no projeto de assentamento Confresa Roncador, Setor Palmeira Zona Rural, situada a 45 km da cidade de Confresa/MT. A escola atende cerca de 320 alunos, da Pré-Escola até o Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), tendo 14 salas de aula e possui um total de 17 professores, todos licenciados.

A proposta de estudos contidas nesse trabalho se fará em duas etapas. Na primeira etapa será analisado o Projeto Político Pedagógico (PPP) para obtermos informações sobre sua construção e de que modo aborda a Educação Ambiental como tema transversal nas disciplinas curriculares trabalhadas na referida escola. A segunda etapa, será realizada por meio de um questionário direcionado ao professor, onde pretendemos investigar como o professor trabalha a Educação Ambiental de modo transversal na disciplina que leciona.

Inicialmente, será apresentada a proposta do trabalho à direção de ensino e coordenação da escola, prestando quaisquer esclarecimentos que forem solicitados. Em seguida será solicitado o PPP da escola para que possamos iniciar a primeira etapa. Posteriormente será entregue os questionários para que o professor explane sobre sua atuação, se houver, referente à Educação Ambiental. Portanto, para realizar a pesquisa

[83] Disponível em: < http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=510335>

utilizaremos as ferramentas de análise documental e questionário com questões fechadas e abertas. Segundo Lufke e André (1986, p. 34), essa estrutura "se desenrola partir de um esquema básico, não aplicando rigidamente".

Assim, temos a possibilidade de analisar a transformação ocorrida no ambiente (comunidade escolar) a partir do momento que as escolas propõem o estudo do tema Educação Ambiental em sua transversalidade.

Resultados esperados

Espera-se que os alunos, professores e comunidades possam perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural da região, adotando postura de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, ético e cultural do meio ambiente. Assim, desenvolvendo a relação saudável que os homens e mulheres têm com o meio ambiente.

Considerações finais

Sabemos que a sobrevivência do ser humano está diretamente relacionado com o planeta em que habita e, portanto, precisa cultivá-lo e cuidá-lo. Os acelerados processos técnicos e científicos, a ocupação irracional dos espaços habitáveis e a utilização predatória dos recursos planetários tem inferência direta nas provocações de crises com características globais e humanas, inéditas e decisivas. Em toda região do globo terrestre escuta-se o clamor pela vida. Dessa forma, devemos pensar em um meio ambiente como resultante da interação entre os grupos humanos e a natureza em determinados espaços e tempo, sem esquecemos que estão em jogo às dimensões históricas e culturais, os hábitos e as atividades econômicas dos personagens envolvidos.

Nesse sentido, devemos pensar em um contexto mais amplo, em uma proposta de desenvolvimento econômico material, que contemple simultaneamente as dimensões sociais e ambientais. Portanto, temos a educação como principal ferramenta para alçar as dimensões de modo pacífico entre si e, ainda por meio dela, podemos e poderemos preparar cidadãos conscientes da importância do meio ambiente. Assim preservado o meio ambiente em que estão inseridos e que é fundamental para existência de vida em nosso planeta.

Referências

BRASIL. **Lei número 9795, de 27 de abril de 1999:** dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Brasília: Planalto, 1999. Disponivel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 10 Maio 2016.

BRASIL. IBGE - Instituto Brasileiro de Matemática e Estatística. **Cidadades@**. Disponivel em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=510335>. Acesso em: 21 Junho 2016.

CONFRESA. **Projeto político Pedagógico da Escola Estadual Sol Nascente**. Escola Estadual Sol Nascente. Confresa/MT. 2014.

GUIMARÃES, M. **Dimensão ambiental na educação**. Campinas : Papirus, 1995.

LOUREIRO, C. F. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986.

PEDRINI, A. D. G. **Educação ambiental:** reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da Educação Ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental:** abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 169-173.

PERCURSO PROFISSIONAL DOS LICENCIADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - HABILITAÇÃO EM QUÍMICA DO IFMT *CAMPUS* CONFRESA

Janaína Pereira de Sousa[84]
Ana Claudia Tasinaffo Alves[85]

Resumo: Este trabalho tem como objetivo identificar o perfil profissional de egressos de três turmas do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química, que concluíram no período de 2014 a 2016. As questões norteadoras da pesquisa foram: Se os egressos estão atuando? Qual o perfil dos egressos? Quais os motivos que levam egressos a não se inserirem na carreira docente? Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativo, do tipo estudo de caso, de natureza básica e descritiva. Dos 37 egressos do curso, somente 12 participaram da pesquisa. A pesquisa revelou que os egressos em sua maioria atuam em atividades diferentes de sua formação.

Palavras-chave: Perfil, egressos, atuação.

Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - *Campus* Confresa, foi inaugurado em fevereiro de 2010, com o propósito de atender aos 15 municípios localizados no Território Araguaia/Xingu, iniciou seu trabalho pedagógico com a oferta de 03 cursos superiores: Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química, Licenciatura em Ciências Agrícolas e Bacharelado em Agronomia.

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação em Química do IFMT *Campus* Confresa tem a finalidade de formar professores para a Educação Básica, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, oferecendo ferramentas e propostas de ensino que contribuam para a melhoria da qualidade da educação na região Araguaia/Xingu.

Na atualidade, o papel do professor está sendo questionado e redefinido de diversas maneiras, assim, o professor adquire uma identidade própria. A presença de uma identidade própria para a docência aponta a responsabilidade do professor para a sua função social, emergindo daí a autonomia e o comprometimento com aquilo que faz. Porém, é importante salientar que o professor adquire estes quesitos por meio da formação escolar, formação inicial, experiências diversas, processos de formação continuada, influências sociais, entre outros. De fato, este processo é permanente e está fortemente

[84] Licenciada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: janainadesousa2010@hotmail.com.
[85] Orientadora. Mestra. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: ana.alves@cfs.ifmt.edu.br.

atrelado à cultura e às demandas que se apresentam em qualquer sociedade (IZA, et al, 2014, p. 276).

Ainda de acordo com os autores supracitado, pode-se dizer que "ser-professor(a)" é uma construção obtida no decorrer de um longo processo, pois é preciso tempo para assimilar a formação, para aprender como agir, para tomar decisões e principalmente para se reconhecer como um formador das futuras gerações.

O objetivo principal deste trabalho consiste em identificar o perfil profissional de egressos do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação em Química, no período de 2014 a 2016.

Para atender o objetivo esperava-se obter as seguintes informações: Os egressos estão atuando? Qual o perfil dos egressos? Quais os motivos que levam egressos a não se inserirem na carreira docente?

Este estudo foi motivado pela necessidade de conhecer, analisar e para saber a atuação profissional desses egressos.

Materiais e métodos

O trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quali-quantitativo, do tipo estudo de caso, pesquisa de natureza básica e descritiva. Segundo Prodanov e Freitas (2013), o estudo de caso é um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas ou de uma comunidade.

Para Marques et al, (2006), a abordagem quali-quantitativa é aquela que envolve aspectos qualitativos e quantitativos, dando, todavia, ênfase aos aspectos qualitativos. De acordo Gil (2002), a pesquisa descritiva busca descrever as características de determinada população ou fenômeno a partir da utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários, entrevistas e a observação.

O estudo procura investigar o perfil profissional de egressos do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFMT *Campus* Confresa. Os sujeitos da pesquisa serão egressos que concluíram o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química entre os anos de 2014, 2015 e 2016. A escolha deste período se deu pelo fato de que até o momento somente essas três turmas se formaram na instituição.

Resultados preliminares

Foi enviado a todos egressos um questionário para levantamento dos dados. Os resultados preliminares da pesquisa, as porcentagens e opiniões com relação a cada um dos tópicos pesquisado serão apresentadas a seguir. Dos 37 egressos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação em Química, até o momento somente 12 participaram da pesquisa.

Em relação ao perfil dos egressos, verificou-se que 25 são do sexo feminino e 12 do sexo masculino, como pode ser observado na tabela 1:

Tabela 1. Número de egressos formados em cada ano.

Ano de formação	Sexo feminino	Sexo masculino	Total de egressos
2014	07	06	13
2015	11	05	16
2016	07	01	08

E quanto à faixa etária os egressos do curso em sua maioria têm idade entre 25-34, são bem jovens, isso acontece devido o curso e a instituição de ensino serem ainda recentes na região, por isso os primeiros egressos concluíram o curso em 2014.

Quando questionados sobre a sua atuação na área de formação, a maioria dos egressos afirmou não trabalhar na área de formação, (08 egressos):

O resultado coincide com o estudo de Gatti e Barretto (2009), que destacam que carreiras pouco atraentes do ponto de vista salarial acabam por não ser objeto de procura entre as novas gerações, sendo a docência uma profissão que não desperta grande interesse devido às condições de salário e jornadas extensas de trabalho.

Dessa forma, essa “ausência de atratividade” causa uma falta de professores, principalmente na área de ciências exatas, como Matemática, Química e Física. Os autores ainda enfatizam o desprestígio profissional como um fator que pesa tanto na procura por esses cursos de licenciatura, como sobre o ingresso e permanência na profissão.

No que se refere aos motivos que levaram egressos a não se inserirem na carreira docente, mesmo tendo feito um curso de licenciatura, foram citados os seguintes argumentos: “Devido aprovação em concurso público para o IFMT em cargo público inacumulável”. “Por falta de oportunidades, pois concluí este ano”. “Falta de vagas nas escolas da região”. “Pretendo passar em um concurso primeiro”. “Por morar em fazenda, que dificulta o acesso à escola”.

Dos egressos que estão atuando na área, 03 começaram a trabalhar há menos de um ano, ou seja, são profissionais que estão se descobrindo como professores. Para Lima (2002), a fase inicial da construção da docência é um período de aprendizagens intensas e de muitas dificuldades, de modo que superá-las e conseguir permanecer na profissão pode ser considerado um verdadeiro processo de sobrevivência.

Sabendo que a formação continuada, é uma alternativa para a melhoria da qualidade do ensino, fez-se necessário questioná-los quanto a ter feito ou não cursos de Especialização *Lato Sensu*, a maioria respondeu ter feito ou está fazendo cursos de pós-graduação (10 egressos), isso evidencia que os egressos valorizam a formação continuada.

A remuneração recebida pelos egressos, também foi pesquisada e indica que a maioria deles (09 egressos) recebe de 1 a 2 salários mínimos por mês.

Quando questionados sobre estarem preparados para o mercado de trabalho quando se formaram no IFMT *campus* Confresa, 08 egressos, afirmaram estarem preparados para exercer a profissão docente.

Outra questão que achamos relevante nesta pesquisa foi conhecer qual motivo levou-os egressos a escolher um curso de Licenciatura, constatou-se que a escolha do curso foi motivada por falta de opções de outros cursos gratuitos e noturnos no município de Confresa-MT, como mencionados pelos egressos: “Quando terminei meu ensino médio, queria cursar faculdade, como em Confresa só tinha o curso de licenciatura, gratuito e à noite, decide fazê-lo”. “Na verdade, não tinha muita opção, por isso ao passar na prova decidi fazer o curso”. “Por ser curso noturno e federal”. “Por ser o único curso que encaixava para mim naquele momento”. Isso mostra que os cursos de licenciatura não são muitos atrativos, por ter baixos salários, salas muito lotadas, sendo uma profissão carente de respeito e de valorização.

Mas, tiveram egressos que alegaram gostar da profissão docente, isso significa que eles querem realmente seguir na profissão, citando que: “Por gostar da área e por ser a opção em que poderia estudar e trabalhar”; “Atuação profissional docente”; “Amor à profissão”; “Gostar de ensinar e consequentemente aprender”.

Para finalizar foi questionado aos egressos se os conhecimentos adquiridos durante o curso, conhecimentos teóricos e didáticos, foram adequados para a prática docente, as respostas dos egressos foram: “Devido a alguns problemas durante o curso, como a falta de professores no início do curso, mas solucionados posteriormente”. “Poderia ter enfatizado mais a relação professor aluno, nos preparado melhor

didaticamente, na maneira de ensinar, nos mostrando diferentes maneiras de ensinar os alunos". "Poderíamos ter aprendido mais sobre como é estar em sala de aula, mas a as mudanças na matriz curricular do curso só vieram quando uma boa parte dos graduandos já havia concluído".

Citaram também que os conhecimentos adquiridos durante o curso, foram: regular, satisfatória, bom e ótimo, isso mostra que o IFMT *campus* Confresa, oferece uma formação de qualidade, dando embasamentos teóricos e práticos. Vale ressaltar que formação inicial é somente a base para o conhecimento, sendo necessária a qualificação profissional, como a formação continuada, para aperfeiçoar a prática docente.

Considerações finais

Os resultados preliminares deste estudo indicam que os egressos são predominantemente do sexo feminino, 25 de um total de 37 egressos das três primeiras turmas de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação em Química.

A investigação revelou que os egressos em sua maioria atuam em atividades diferentes de sua formação, devido não ter afinidade pela profissão docente, o que explica a falta de professores habilitados no Brasil.

Os egressos revelaram suas opiniões sobre a formação específica (conteúdos da área disciplinar) e a formação pedagógica (conteúdos da docência), para eles a formação ficou entre regular, satisfatória e ótima, apontaram que a formação didática deveria ser mais enfatizada, principalmente a relação professor aluno.

Referências

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Brasília: UNESCO, 2009.

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

IZA, D. F. V. et al. Identidade docente: as várias faces da constituição do ser professor. ***Revista Eletrônica de Educação***, v. 8, n. 2, p. 273-292, 2014. Disponível em: http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/978/339. Acesso em: 30 de maio de 2016.

LIMA, E. F. A construção do início da docência: reflexões a partir de pesquisas brasileiras. **Revista Centro de Educação,** Laboratório de Pesquisa e Documentação (Lapedoc), Santa Maria, v. 29, n. 2, 2004.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ENSINAR ALIMENTAÇÃO UTILIZANDO A LIBRAS (L1): Contribuições para a aprendizagem de estudantes surdos

Wellen Santos da Silva[86]
Kamilla Fonseca Lemes Garcia[87]

Resumo: O presente estudo abordará o ensino de ciências, especificamente a alimentação, usando como meio a Língua Brasileira de Sinais. As pessoas surdas desenvolvem seu potencial por meio da sua língua materna, Libras, cuja modalidade linguística é espaço-visual. No entanto, a política educacional inclusiva não tem sido ofertada para estudantes surdos na maioria dos municípios do Norte-Araguaia, o descaso dos órgãos educacionais tem como resultado estudantes surdos que não compreendam os conteúdos. Assim, o trabalho propõe discutir a construção de conceitos científicos a partir da Libras. Neste sentido, partindo de um estudo de caso, de cunho qualitativo, pretende-se contribuir para uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem, especificadamente do conteúdo de alimentação e sua importância para uma estudante surda, de uma escola estadual da cidade de Veranópolis, região do Norte Araguaia em Mato Grosso.

Palavras-chave: ensino de ciências, Libras, alimentação, L1.

Introdução

A Libras[88], também conhecida como LSB (Língua de Sinais Brasileira), é a língua materna dos surdos, cuja modalidade linguística é espaço-visual, uma vez que a informação linguística é recebida pelos olhos e produzida no espaço pelas mãos. Assim, a Libras é reconhecida como uma língua com o mesmo status de qualquer outra língua oral, por apresentar todos os requisitos linguísticos necessários e por meio da aquisição de sua língua natural (L1)[89], os sujeitos surdos podem entender e interagir com o mundo a sua volta.

Portanto, sendo o professor, aquele que media o processo de ensino e aprendizagem, aprender Libras é fundamental e determinante para o processo de aprendizado do sujeito surdo (a), especialmente ao se tratar do ensino de ciências, que abrange tantos assuntos e que é essencial para solucionar diversos problemas.

Contudo, ensinar ciências é um desafio para o professor, especialmente quando há estudantes surdos inseridos na sala de aula, pois em muitas regiões do país não têm sido

---

[86] Graduada em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduanda em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: wellen.ifmt@gmail.com
[87] Orientadora. Especialista. Professora do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: kamilla.lemes@cfs.ifmt.edu.br
[88] LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, reconhecida nacionalmente como língua oficial da comunidade surda pela Lei nº 10.436 de 2002.
[89] L1 - Língua materna, primeira língua que o indivíduo adquire.

ofertados profissionais habilitados e recursos pedagógicos adequados. Como afirmam Souza e Silveira (2010, p. 38), falando especificadamente da disciplina de Química:

> [...] os professores de ciências – e nesse particular, a química –, por não possuírem formação que lhes possibilitem trabalhar com deficientes auditivos, têm grandes dificuldades em lidar com a construção de conceitos científicos para esse grupo particular, o que, por sua vez, gera exclusão e distanciamento dos alunos surdos nas aulas desse conteúdo.

Sem dúvida, a inclusão trouxe benefícios, promovendo socialização e redução dos preconceitos, porém, no aspecto da aprendizagem escolar, equidade de conhecimento, o que chamamos de inclusão muitas vezes tem funcionado como exclusão. Isso ocorre quando o conhecimento não é ofertado como necessitam, levando em conta sua língua materna. Porém, não podemos culpar somente o professor ou a escola, isso vai muito além, a verdade é que há pouco investimento em políticas públicas inclusivas.

Existe todo um amparo legal quanto ao quesito "inclusão" na LDB 9394/96, em seu art. 59, incisos I; III; IV e V, onde assegura aos estudantes com necessidades especiais que os sistemas de ensino devem garantir:

> Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Mas, a pergunta que fica é, será que estes estudantes que são incluídos, se sentem partes do todo? Nem sempre a realidade é tão bela quanto as palavras no papel e propagandas do governo. Quanto à pergunta acima, só investigando para se obter uma resposta, e somente com uma resposta é que se pode buscar uma solução.

A partir do conhecimento prévio da situação da educação na cidade de Veranópolis, onde não tem sido ofertado aos estudantes Surdos o profissional intérprete e nem professores com conhecimento da Libras e assim não proporcionando o acesso aos conteúdos escolares como tem tido os estudantes ouvintes[90], é que se tornou o objetivo principal desse trabalho, oportunizando o ensino do conteúdo de alimentos e sua

[90] Ouvinte é o termo utilizado para se referir às pessoas não surdas.

importância na língua materna de uma estudante Surda do 8° ano, em uma escola estadual e avaliar sua evolução neste período.

Materiais e métodos

O presente trabalho se baseará em pesquisa de estudo de caso e abordará o ensino de ciências, especificando o tema alimentação e sua importância, usando a Libras como meio de aprendizagem, onde o alvo é uma estudante surda do 8º ano do Ensino Fundamental e para a qual viu-se necessário intervir, auxiliando no seu desempenho escolar.

Em se tratando de um estudo de caso, é preciso dar força à voz da razão e não a da emoção, mesmo sendo um método subjetivo é fundamental que o pesquisador seja neutro e ético ao analisar todas as etapas que envolvem o seu trabalho (FREITAS E JABOUR, 2011). Saber pesquisar não é simples, exige do profissional tempo, dedicação entre outras coisas, mas inquestionavelmente precisa fazer parte da vivência docente.

Sendo também uma pesquisa aplicada ao ensino, tendo em vista o ensino dos conteúdos de alimentos e sua importância, Silva e Menezes (2005, p. 21) destacam que tal método "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais". Neste sentido, o projeto se desenvolverá, baseado nos princípios da abordagem metodológica qualitativa, no qual Martins (2012, p. 50) destaca que:

> Na abordagem qualitativa, a realidade subjetiva dos indivíduos envolvidos na pesquisa é considerada relevante e contribui para o desenvolvimento da pesquisa. Essa realidade subjetiva pode interferir, no bom sentido, no desenvolvimento da pesquisa, na construção de uma realidade objetiva, um dos marcos da ciência.

Inicialmente, com as devidas autorizações, serão realizadas observações do cotidiano escolar da estudante, além de entrevista semiestruturada com seus pais e professores, no intuito de obter dados com relação ao convívio, aprendizagem e o incentivo que ela recebe. Após, será realizada uma avaliação do como será abordado o conteúdo de alimentos retirado do livro didático utilizado pela professora de Ciências. O próximo passo será a montagem em slides do respectivo conteúdo e repassado à professora para sua aprovação e em seguida explicação para a estudante.

A explicação será realizada em Libras via slides, mostrando imagens relacionadas à alimentação e seus respectivos sinais em Libras com o intuito que ela aprenda o sinal dos vários alimentos, e a importância ou não destes para sua saúde. E ao

final da pesquisa será realizada uma avaliação filmada, onde se mostrará as imagens de alguns alimentos para que a estudante possa demonstrar os sinais e a importância de cada um deles.

A pesquisa se iniciou em novembro do ano de 2016 com leituras a partir dos referenciais teóricos, devido esta pesquisa envolver seres humanos, ela será cadastrada no Comitê de Ética, link: http://www.comitedeetica.ufop.br/index.php/plataforma-brasil, com previsão de término no mês de abril de 2017.

Resultados esperados

Espera-se com este projeto, que a estudante surda possa adquirir conhecimento sobre a importância dos alimentos e seus respectivos sinais. E então, mostrar a sociedade que um estudante surdo aprende bem e melhor através de sua língua materna que é a Libras, sensibilizando não somente as instituições e seus profissionais, mas a todo o sistema envolvido, da prioridade em ofertar um ensino de qualidade, com profissionais capacitados para que a inclusão aconteça de fato.

Considerações finais

O presente estudo busca contribuir de forma significativa ao intervir no desenvolvimento escolar de uma estudante surda, para que além de se desenvolver educacionalmente, a mesma possa também se desenvolver socialmente e ainda entender a importância da alimentação através da linguagem de sinais.

Esta pesquisa busca também, trazer reflexões sobre a realidade das escolas públicas em relação ao ensino de Libras e no que tange a inclusão de estudantes surdos. O desenvolvimento que a Libras traz para a educação é notável e para isso continuar, basta que mais pessoas cobrem investimentos nesta área.

Que não haja mais exclusões na educação, que a esperança num futuro mais inclusivo se fortaleça mesmo diante de tantos desafios, que a Libras seja o elo entre mundos que parecem separados. Assim, a inclusão será de fato inclusão.

Referências

BRASIL. MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** LDB 9.394 de 16 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

FREITAS, Wesley R. S.; JABBOUR, Charbel J. C. **Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa***: boas práticas e sugestões.* Estudo e Debate, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011. Disponível em:

<http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/viewFile/560/550> Acesso em: 28 nov. 2016.

MARTINS, R. P. **Informação e conhecimento**: uma abordagem dos sistemas de recuperação de informações a partir das interações sociais. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 77-87, maio/ago. 2008.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

SOUZA, S. F; SILVEIRA, H. E. **Terminologias químicas em LIBRAS**: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. Química Nova na Escola, v. 33, n. 1, p. 37-46, fev. 2011. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2016.

ENSINO DE CIÊNCIAS FUNDAMENTADO EM PRÁTICAS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Sérgio Silva Santos[91]
Pedro Martins de Sousa[92]

Resumo: O presente estudo tem como objetivo conhecer os afazeres característicos da agricultura familiar que façam parte do cotidiano dos estudantes da Escola Estadual Antônio Alves Dias, localizada na Agrovila Jacaré Valente na zona rural do município de Confresa Estado de Mato Grosso. A partir da identificação das tarefas, propor maneiras de associá-las aos conceitos discutidos em aulas de ciências. Com isso espera-se relacionar o que é estudado no livro didático com situações da vida desses estudantes, instigando a curiosidade e construção de pensamento crítico para que possam compreender o mundo que os cerca e suas transformações. Insere-se no quadro geral de desenvolvimento desse estudo a pesquisa de cunho qualitativo, por meio de um questionário estruturado, com questões fechadas. A coleta dos dados ocorrerá no mês de março de 2017. Espera-se, com os resultados da pesquisa, desenvolver materiais que atendam as escolas do campo e que auxilie o professor no desenvolvimento das aulas de ciências.

Palavras-chave: Agricultura familiar, ensino de ciências, escola do campo.

Introdução

A área de ciências da natureza possui uma grande importância na vida das pessoas, porém, nem sempre é dado o devido valor a ela. Muitas vezes, fenômenos que acontecem o tempo todo ao nosso redor são ignorados. Dessa maneira o ensino de ciências se torna indispensável para os estudantes, uma vez que explica quase tudo que nos cerca, desde os procedimentos mais simples, até os mais complexos. Por este motivo estudar ciências é de grande relevância, especialmente no ensino fundamental, onde, por meio dos conceitos discutidos nas aulas, o estudante poderá reunir condições de explicar diversos fenômenos que acontecem na natureza.

Segundo Trujillo Ferrari (1974, apud, Marconi e Lakatos, 2003, p. 80), entende-se por ciências uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos que se deseja estudar: "A ciência é todo um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigidas ao sistemático conhecimento com objeto limitado, capaz de ser submetido à verificação".

Para Giordan (1999) é de conhecimento dos professores de ciências o fato de a experimentação despertar um forte interesse entre os alunos em diversos níveis de

[91] Graduado em Ciências da Natureza – Química e Pós-graduando em Ensino de Ciências pelo IFMT *Campus* Confresa. E-mail: sergio.slvsnts@gmail.com
[92] Orientador. Doutor. Professor do IFMT *Campus* Confresa. E-mail: pedro.sousa@cfs.ifmt.edu.br

escolarização. Os alunos também costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos. Por outro lado, os professores consideram que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas que estão em pauta.

No entanto, é necessário que o professor tenha claro que o ensino de ciências não se resume à apresentação de definições científicas, em geral, fora do alcance da compreensão dos estudantes. Nesse sentido,

> A experimentação baseada na resolução de problemas não é suficiente para a descoberta de uma lei Física, tampouco achamos necessário que o aluno passe por todas as etapas de resolução de maneira autônoma, mas que, com base nos conhecimentos que os alunos já possuem do seu contato cotidiano com o mundo, o problema proposto e a atividade de ensino criada a partir dele venham despertar o interesse do aluno, estimular sua participação, apresentar uma questão que possa ser o ponto de partida para a construção do conhecimento, gerar discussões e levar o aluno a participar das etapas do processo de resolução do problema. (AZEVEDO, 2004)

Partindo do pressuposto de que a realidade dos estudantes deve ser considerada no ambiente escolar, as atividades da agricultura familiar que são desenvolvidas por eles e/ou familiares, apresentam um grande potencial para favorecer o ensino de ciências, especialmente nas escolas do campo.

O uso da expressão Agricultura Familiar no Brasil é recente, e até pouco tempo, usava-se de maneira indiscriminada e como noções equivalentes “agricultura de baixa renda”, “pequena produção” entre outras definições. Atualmente, entende-se que:

> A agricultura familiar corresponde a um modelo de organização da agropecuária centrada na “empresa familiar” que têm vantagens sociais, econômicas e ambientais (por ser mais democrática, eficiente e sustentável) quando comparada ao modelo patronal (modelo construído em oposição ao familiar, como empresas especializadas, racionalizadas, impessoais e que a agricultura pode ser somente mais um negócio entre outros). Os agricultores familiares seriam certa camada de agricultores capazes de se adaptar às modernas exigências do mercado, que se diferenciam dos demais pequenos produtores incapazes de assimilar tais modificações (PICOLOTTO, 2014 p.69).

A partir do conhecimento das práticas rurais, espera-se formular experimentos práticos que relacionem os conceitos presentes no livro didático com situações vivenciadas pelos estudantes no cotidiano, e com isso possibilitar a demonstração e explicação de conceitos importantes para a construção de conhecimento científico.

Metodologia

Esse estudo será realizado com estudantes do 9° ano do ensino fundamental, matriculados na Escola Estadual Antônio Alves Dias no município de Confresa, Estado de Mato Grosso, no mês de Março do ano de 2017. A escolha pela referida escola foi devido à localização geográfica, o que possibilita fácil acesso, uma vez que está localizada a aproximadamente 40 quilômetros do núcleo urbano. Já a opção por turmas do 9° ano, foi por acreditar que o ensino de ciências tem que ser considerado como essencial aos conhecimentos dos estudantes, para que os mesmos tenham melhores desempenhos ao ingressar no Ensino Médio, levando noções amplas a respeito dos conceitos discutidos.

O trabalho será norteado pelos pressupostos teórico metodológicos da pesquisa qualitativa. Segundo Godoy (1995), na perspectiva da pesquisa qualitativa, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado de maneira integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando "captar" o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Nesse caso, os estudos conduzidos em "campo", ou seja, no ambiente natural dos sujeitos, podem ainda ser caracterizados como pesquisa de campo.

> As fases da pesquisa de campo requerem, em primeiro lugar, a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão. Ela servirá, como primeiro passo, para se saber em que estado se encontra atualmente o problema, que trabalhos já foram realizados a respeito e quais são as opiniões reinantes sobre o assunto (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 186).

Este trabalho partirá da revisão bibliográfica (livros, revistas científicas e artigos acadêmicos) relacionada ao ensino de ciências com foco na educação no campo, o que se estenderá até a finalização desse estudo. Para a coleta dos dados, será aplicado um questionário estruturado, com questões que possibilitem identificar se os estudantes possuem contato com a criação de bovinos, suínos, aves, produção de leite, mandioca, feijão, assim como o manejo da terra, formas de adubação, controle de pragas e se há uso de agrotóxicos.

Segundo Marconi & Lakatos (2003) a coleta de dados através de questionários estruturados, entre outras vantagens, economiza tempo, obtém grande número de dados, atinge maior número de pessoas simultaneamente, abrange uma área geográfica mais ampla além de que há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador.

Para o tratamento dos dados coletados será usado a análise qualitativa, que segundo Alves e Silva (1992), é um fenômeno de análise que se caracteriza por ser um processo indutivo que tem como foco a fidelidade ao universo de vida cotidiano dos sujeitos, estando baseada nos mesmos pressupostos da pesquisa qualitativa.

Resultados esperados

Com o desenvolvimento desse estudo, espera-se confeccionar materiais didáticos contendo sugestões de experimentos práticos que envolvam as atividades da agricultura familiar que foram identificadas através da aplicação do questionário. Com isso, busca-se favorecer a construção de conhecimentos tendo como referências as práticas presentes no cotidiano dos estudantes, relacionando os conteúdos abordados no livro didático com situações da vida de cada um dos agentes pesquisados, para que consequentemente, as aulas se tornem cada vez mais prazerosa e propicie o desenvolvimento de um aprendizado significativo.

Pretende-se ainda verificar se as experiências práticas realizadas de forma alternativa podem contribuir com um bom aprendizado, e como essas atividades podem influenciar no interesse pelas aulas, despertando nos estudantes a curiosidade em querer entender como os fenômenos que acontecem ao seu redor podem ser explicados.

Considerações finais

Com os resultados desse estudo, acredita-se que possa haver uma significativa contribuição para a diversificação das aulas de ciências na escola do campo, por meio da disponibilidade de práticas experimentais que proporcionem a relação da teoria existente nos livros didáticos com as atividades da Agricultura Familiar presentes na vida dos estudantes. Esses recursos poderão contribuir para que o ensino de ciências tenha um significado que favoreça e fortaleça a necessidade de estudar essa disciplina.

Referências

ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena G. F. Dias da. **Análise qualitativa de dados de entrevista:** uma proposta. 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/n2/07.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2017.

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por investigação**: Problematizando as atividades em sala de aula. Disponível em: <https://books.google.com.br/books>. Acesso em: 10 dez. 2016.

GIORDAN, Marcelo. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A33.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa Qualitativa**: Tipos Fundamentais. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2016.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli E.a.d. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 1986. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/1605-1668-1-PB.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 12 dez. 2016.

PICOLOTTO, Everton Lazzaretti. **Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil**. 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/resr/v52s1/a04v52s1.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2017.

TRUJILLO FERRARI, Alfonso. **Metodologia da ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.