

AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DE QUÍMICA DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO DE 2009 A 2012.

José Ijaelson do Nascimento Júnior¹; Ana Paula Freitas da Silva²

¹Universidade Federal de Pernambuco (Ijaelson.ufpe@yahoo.com.br)

²Universidade Federal de Pernambuco (apflima@gmail.com)

Introdução

A Educação Ambiental (EA) vem ganhando grande destaque na atualidade, em virtude da grave crise ambiental provocada pelas diversas agressões à natureza, o que tem prejudicado a relação do meio ambiente com a humanidade. Esta crise tornou-se uma das grandes preocupações da sociedade moderna e, a busca por uma solução, começou a despertar no homem a necessidade de educar a geração atual, para que esta possa transformar o futuro para as próximas gerações (SATO, 2004).

Com objetivo de amenizar a crise ambiental, surgiu a ideia de Educação Ambiental, citada inicialmente na Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano de 1972, onde foi discutida a necessidade de uma sociedade consciente de suas responsabilidades ambientais. A partir desta conferência, a Educação Ambiental passou a ser discutida de forma mais ampla em vários espaços, sendo a escola o principal local de discussão, pois entende-se que é neste espaço que se formam cidadãos diferenciados (MORAES, 2009).

No Brasil, foi na Conferência Rio-92, que surgiram as primeiras discussões sobre Educação Ambiental e no ano de 1999, passou a ser inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), como conteúdo transversal, conforme prevê a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de abril de 1999), que introduziu a EA no ensino formal e informal (BRASIL, 1999, p.1).

No âmbito da educação, os Livros Didáticos de Química (LDQ) são uma importante ferramenta de apoio para o educador, pois servem de instrumento para a elaboração de aulas; bem como são fonte de consultas e pesquisas para os alunos. Sendo assim, é importante que estes tenham

qualidades e conteúdo, que permitam a comunidade acadêmica trabalhar de modo contextualizado e transversal os temas da Educação Ambiental (SALES; LANDIM, 2009).

Na Educação Ambiental, o LDQ pode ser considerado uma ferramenta de complementação de ensino, pois permite a contextualização dos problemas ambientais, a partir dos conteúdos específicos da Química, para que isso ocorra é necessária uma abordagem diferenciada como a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), que tem por objetivo possibilitar que o conhecimento científico possa contribuir para a formação de um sujeito crítico, que busque a preservação do mundo e melhoraria das condições sociais para a convivência humana (SANTOS E MORTIMER, 2002).

A abordagem da CTSA nos LDQ é de grande relevância, pois possibilita ao aluno/professor uma formação dos conhecimentos adquiridos no espaço escola ou extraescolar, fazendo assim que o discente venha ser um cidadão críticos e questionador. Segundo Fernandes e Pires (2012) relata que os livros de ciências apresentam uma ênfase CTSA pouco significativa.

O Ministério da Educação (MEC) disponibiliza gratuitamente os Livros Didáticos para todo o Brasil, através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que teve início em 1929 com o Instituto Nacional do Livro (INL). O PNLD realiza seleção criteriosa para a seleção do livro, de modo a excluir obras que não se enquadrem nos seus padrões de exigência. Após a divulgação dos livros pré-selecionados, cabe aos professores escolher o livro que melhor atende aos requisitos da comunidade escolar (SOARES; SOUZA, 2011).

Assim, partindo da relevância dos estudos sobre Educação Ambiental no mundo atual e da importância dos Livros Didáticos na educação brasileira, o presente trabalho teve por objetivo avaliar como os conteúdos de EA vêm sendo abordados nos livros de Química do Programa Nacional do Livro Didático, no período de 2009 a 2017.

Metodologia

O presente trabalho baseou-se numa abordagem qualitativa, visto que serão traçados e descritos aspectos de algumas situações dos livros analisados (GOLDENBERG, 1997, p. 34). A metodologia dessa pesquisa é constituída, também, por um estudo comparativo, método de pesquisa este que tem por finalidade, dentre outras, investigar as diferenças ou semelhanças entre duas ou mais situações.

O recorte desse estudo é constituído por um período de 2009 a 2017 do PNLD, tendo em vista a efetivação da Lei nº 9.795 de 1999, que regulariza a EA nos ensino formal e informal. Foram analisados os seguintes livros: *Química, volume único: ensino médio* de Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado; *Química na Abordagem do Cotidiano* de Francisco Miragaia Peruzzo e Eduardo Leite do Canto; *Ser protagonista: Química, ensino médio*/Obra coletiva concebida.

Resultados e Discussão

A coleção *Química, volume único: ensino médio* de Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado do PNLEM 2009 a 2011, traz um rompimento da visão de um ensino tradicional, de simples memorização de conteúdos e resolução mecânica de exercícios, pois a obra tem o objetivo de ensinar por meios de textos e atividades, o que requer a efetiva participação do aluno na aprendizagem, o que favorece o ensino da EA.

Os conteúdos químicos são abordados de forma contextualizada, fazendo a inclusão de questões ambientais e sociais, os capítulos estão divididos em Atividades, Textos, Projeto, e Questões de exames.

As etapas de Atividades e Questões de exames apresenta texto e atividades relacionadas superficialmente à questão ambiental e, o livro ainda mostra na etapa Textos muitos assuntos relacionados com a questão ambiental. No entanto, a coleção não traz os requisitos básicos da abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente para o ensino de química para a EA. Vale ressaltar que a falta deste tipo de abordagem, muitas vezes dificulta o ensino por parte dos professores para temas transversais como é o caso da EA.

O segundo livro analisado do PNLD de 2012 a 2014 é *Química na Abordagem do Cotidiano* de Francisco Miragaia Peruzzo e Eduardo Leite do Canto, traz um título bem interessante, pois sugere o uso da química no cotidiano; no entanto, possui uma abordagem tradicional dos conceitos químicos, com pouca visibilidade para os temas transversais. As questões ambientais aparecem em um capítulo a parte, intitulado de *A química orgânica e o meio ambiente*. Durante a análise desse livro o destaque foi a ausência de imagens relacionadas às questões ambientais.

Os autores destinam um capítulo da coleção para abordar a EA, o que não é a forma mais adequada, por ser a educação ambiental um tema que deve ser trabalhado de modo transversal, o que desperta no aluno a curiosidade e conscientização dos problemas ambientais. Outro ponto

interessante nesta coleção é a falta de atividade e/ou projetos interdisciplinares EA. Observou-se apenas algumas questões, após os textos que abordavam problemas ambientais.

No PNLD de 2015 a 2017 o livro *Ser protagonista: Química, ensino médio*, uma obra coletiva, aborda a EA principalmente na seção ciência, tecnologia e sociedade, embora esta não se encaixe na proposta da EA. Os textos são utilizados apenas para introduzir os conceitos químicos, as atividades experimentais e os projetos relacionam a EA levando o aluno ao envolvimento das atividades e projetos. As imagens relacionadas com a EA aparecem nos textos da seção ciência, tecnologia e sociedade.

Os exercícios estão nas seções; atividade, questões globais, vestibular e Enem, onde os objetivos das atividades são para fixar os conteúdos de todos os capítulos. As questões relacionadas com a EA aparecem na seção atividade e vestibular e Enem.

Nas três coleções, os autores propuseram abordar a EA, no entanto alguns apresentaram como proposta ensinar os conteúdos químicos, a partir de temas transversais da EA, abordando aspectos importantes e rompendo com o ensino tradicional, centrado apenas nos conteúdos. A coleção *Química na Abordagem do Cotidiano* foi a que menos abordou as questões ambientais, pois apresentou em apenas um capítulo os conteúdos de EA. As imagens utilizadas nestas não tinham relação com o tema; como também, não apresentou nenhuma sugestão de atividades ou projetos relacionados com o ambiente.

Após análise dos livros percebeu-se que os conteúdos de EA vêm sendo abordados, nas coleções analisadas, porém de forma superficial.

Conclusões

Os livros didáticos de química analisados apresentam conteúdos de Educação Ambiental, porém de forma insatisfatório; entretanto fica evidente que o PNLD a cada publicação vem se adaptando para fazer um livro adequado para o ensino de Educação Ambiental mais eficiente. Nos livros do PNLD do período 2009 e 2012 percebeu-se a dificuldade dos autores em relacionar os conceitos de química com a Educação Ambiental, já na coleção 2015 identificou-se uma contextualização da química com a EA, o que auxilia o docente no ensino da EA, o que favorece a

formação de uma sociedade consciente dos seus atos, o que favorecerá a convivência dos seres vivos com a natureza.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília: 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em 30 ago. 2017.

FERNANDES I. M. B.; PIRES, D. M. Integração CTSA em Manuais Escolares de Ciências da Natureza do 5º ano de Escolaridade. **VII Seminário Ibérico/Seminário Iberoamericano CTS em la enseñanza de las ciencias "Ciencia, Tecnología y Sociedad em el futuro de la enseñanza de las ciencias"**. Madri, 2012.

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

MORAES, F. A. A Educação Ambiental nos livros didáticos de ciências das séries iniciais do ensino fundamental. In: **Congresso Nacional de Educação–EDUCERE, Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**. 2009.

SALES, Adeline Brito; LANDIM, Myrna Friederichs. Análise da abordagem da flora nativa em livros didáticos de biologia usados em escolas de Aracaju-SE. **Experiências em Ensino de Ciências–V4 (3)**, p. 17-29, 2009.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F., Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS no contexto da educação brasileira. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2002.

SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos: RiMa, 2004.

SOARES, Jandson Bernardo; SOUZA, Wendell de Oliveira. Memorial do PNLD: Elaboração, natureza e funcionalidade. **Anais eletrônicos da XIX Semana de Humanidades**. Natal, 2011.